

# 拓荆科技股份有限公司

(辽宁省沈阳市浑南区水家 900 号)



## 关于拓荆科技股份有限公司

### 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件

#### 审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

**CMS**  **招商证券**

(二〇二一年九月)

**上海证券交易所：**

贵所于 2021 年 8 月 6 日出具的《关于拓荆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）[2021]491 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。拓荆科技股份有限公司（以下简称“拓荆科技”、“发行人”、“公司”）与招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”、“保荐机构”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《拓荆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
对审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的补充披露、修改	楷体（加粗）
引用原招股说明书内容	楷体（不加粗）

## 目 录

1、关于产品的商业化与市场竞争 .....	3
2、关于发行人技术 .....	17
3、关于无实际控制人 .....	24
4、关于员工持股平台 .....	41
5、关于股东 .....	66
6、关于董事、高管及核心技术人员 .....	101
7、关于客户 .....	113
8、关于原材料采购 .....	123
9、关于收入和毛利率 .....	131
10、关于研发费用和研发样机 .....	155
11、关于存货.....	168
12、关于销售费用 .....	178
13、关于原始报表与申报报表 .....	187
14、关于预测性信息 .....	193
15、关于媒体报道 .....	203
16、保荐机构总体意见 .....	207

## 1、关于产品的商业化与市场竞争

根据招股说明书，（1）发行人收入主要来源于 PECVD。公司是国内唯一一家产业化应用的集成电路 PECVD 设备厂商；（2）报告期内，发行人销售给 ICRD1 台 ALD 设备，ICRD 是一个独立的面向全行业集成电路企业、大学及研究所开放的公共研发机构；销售给北京燕东微电子科技有限公司 1 台 SACVD 设备，为亏损销售；（3）发行人 ALD、SACVD 设备均处于产线验证的市场开拓阶段，形成批量销售需经过不同客户的验证。

请发行人说明：（1）发行人产品从研发到销售需要经过的验证程序；ALD、SACVD 产品处于产线验证的具体情况，分首台套验证以及成熟产品销售验证进行说明；ALD、SACVD 设备产线验证是否存在重大不确定性；（2）ICRD 采购发行人设备的具体用途；（3）发行人各产品的市场占有率情况及其竞争对手情况；发行人产品在国内主要晶圆制造企业中同类产品中的采购份额；（4）将 4 家境外厂商作为竞争对手而不包括境内同行业企业的原因，分析发行人与境内其他从事薄膜沉积设备业务企业的技术与产品差异并说明竞争格局和发展趋势。

回复：

（一）发行人产品从研发到销售需要经过的验证程序；ALD、SACVD 产品处于产线验证的具体情况，分首台套验证以及成熟产品销售验证进行说明；ALD、SACVD 设备产线验证是否存在重大不确定性

### 1、发行人产品从研发到销售需要经过的验证程序

发行人产品在研发阶段、销售阶段均需经过晶圆产线验证程序。研发阶段和销售阶段产品验证的基本情况如下：

项目	研发验证	销售验证
验证地点	厂内研发区（厂内验证）和厂外客户产线（厂外验证）	厂外客户产线
验证原因	<p>①由于半导体专用设备的复杂性，因此在研发过程中需不断验证软硬件设计方案的可行性；</p> <p>②由于芯片结构复杂，涉及的制造流程较多，设备需要在产线环境中，在已完成前序制造步骤的结构晶圆上验证实际工艺表现、持续跑片的稳定性和最终芯片产品的性能指标，确保研</p>	<p>①由于芯片制造产线的芯片产品、制程节点、工艺技术存在较大差异，半导体设备需要匹配客户不同产线和不同应用的工艺指标，客户需要新设备对于特定产线、应用的配适性；</p> <p>②由于半导体设备采购价格较高，一台设备的工艺表现影响整条产</p>

	发设备满足既定研发目标，可以实现产业化应用	线的芯片产品质量和产能水平，客户需要验证采购设备的工艺稳定性
<b>验证目的</b>	根据公司设定的研发目标，验证研发设备能否满足目标制程节点常用应用的工艺要求，确定研发设备的硬件、软件及整体设计方案的可行性	根据客户指定的某种或几种应用，验证公司设备能否实现工艺要求及稳定量产
<b>验证目标</b>	达到行业常用应用的工艺标准	达到客户指定应用稳定量产的工艺标准

发行人产品研发阶段和销售阶段经过的验证程序具体情况如下：

### (1) 发行人产品研发阶段需要经过的验证程序

发行人主要根据半导体专用设备技术动态、市场需求为导向，确定产品研发方向。发行人的产品研发主要分为以下几个阶段，概念与可行性研究阶段、产品设计阶段、量产及持续改进阶段。具体如下：

#### ①概念及可行性研究阶段

公司研发部门根据市场需求、技术动态和科研专项的最新情况，结合公司技术储备，提出有针对性的研发方案。公司研发负责人或研发部门负责人组织项目评审，确定研发目标、性能参数指标，通过探索不同的替代/选择来确定最佳方法以满足市场需求规范中概述的要求（市场需求规范），确定研发分工，规划研发计划和研发周期，经讨论评审后形成立项报告。

#### ②产品设计阶段

此阶段进行产品的设计和内部演示，产品必须符合产品需求规范中列出的要求，并在产品工程规范和阶段验收标准中得到认可。研发部门在立项报告审批后，开展具体的设计工作，讨论产品的各功能模块，形成技术方案并进行研发测试，包括厂内测试和厂外测试。

#### A、厂内测试

根据技术方案，为验证新技术的实现效果，研发人员根据技术方案进行模块或整机的制造、装配，进行多道程序的测试，性能参数指标基本满足研发目标后，形成内部测试报告。厂内测试具体程序如下：

序号	测试流程	主要内容	实现目标
1	可行性测试	根据技术方案完成关键件选型、设计，对特定功能进行测试	新产品关键件设计方案验证

2	单机可靠性测试	开展硬件可靠性测试,不接入反应气体,连续跑片 1,000 至 2,000 片不发生任何报警	验证机台硬件稳定性
3	工艺测试	根据研发目标工艺中采用的反应气体调整机台工艺参数,得到符合研发要求的工艺结果	调整机台参数满足研发工艺需求
4	工艺马拉松测试	开展工艺马拉松测试,连续跑片 300 至 1,000 片,测试工艺结果稳定性	验证机台工艺稳定性

## B、厂外测试

厂内测试完成后,还需要在生产产线或研发产线环境进行一系列厂外测试程序,确定公司新产品、新工艺在产线环境下的性能参数指标、具体工艺的适应性及批量生产的稳定性。研发人员根据各个程序中测试机构的反馈,对新产品进行技术完善,使新产品完全满足研发目标,取得技术测试报告。厂外测试程序具体如下:

序号	验证流程	主要内容	实现目标
1	设备装机	机台入厂,完成设备模块对接及组装,在客户厂务设施准备到位的前提下完成设备初始设置和水、电、气等系统的功能性动力连接	机台装配完成开始运行
2	单机可靠性测试	硬件功能测试阶段,包括软件通讯的测试、机械手传片的测试、反应腔射频系统的启动测试等,验证机台硬件的可靠性	验证机台硬件稳定性
3	工艺测试	包括工艺指标测试、工艺稳定性测试(工艺马拉松测试),测试是否满足客户工艺需求	调整机台参数满足客户工艺需求
4	产品片小批测试	小批量生产验证,在薄膜性能满足客户要求的基础上,还需完成该芯片产品的全流程工艺,并对芯片各种性能进行测试,确保机台能够满足客户整体生产线适配要求	基于公司设备生产的产品性能(包括良率)与客户产线要求的基准指标完全一致
5	产品片大批压力测试	大批量产品跑片压力测试,全面考验机台的硬件、软件、工艺的稳定性,芯片产品完成全流程工艺后考察芯片各项性能包括良品率	基于公司设备生产的产品性能(包括良率)与客户产线要求的基准指标完全一致
6	机台正常跑片的持续观察	持续观察机台工艺表现的稳定性	机台能够持续稳定地运行

该阶段完成后,标志新产品开发完成,研发项目结束;机台即可批量生产销往客户端。

## ③持续改进阶段

研发项目结束后，研发人员会在定型产品基础上，为满足客户不同工艺的技术需求，根据客户产线特点和工艺需求，对新产品进行持续改进，丰富产品的产线适配性，维持产品的技术领先性。

## （2）发行人销售阶段需要进行的验证程序

### ① 销售阶段产品验证的基本情况

客户端验证是公司产品实现销售的必经环节，具体步骤与“②产品设计阶段”的“B、厂外测试”六步骤基本相同，区别在于厂外测试六步骤注重不同客户、不同应用工艺开发的兼容性，通常会反复进行，且存在硬件功能设计调整的可能性。而发行人销售阶段需要进行的验证六步骤系由客户根据自身工艺指标针对性验证，更注重产线适配性和稳定性，对机台在客户端的工艺表现进行性能及参数的调整。

客户端验证，区别 Demo 机台、销售机台也有不同。Demo 机台一般为客户采购的新工艺或新机型的首次应用和验证（包括公司成熟工艺在新客户处的首次应用），需要在该客户端长时间观察，以确保机台工艺的稳定性、与整体产线的适配性以及该工艺条件下长期运行的可靠性。因此，Demo 机台验证时间较长，一般需完成全部六步骤客户才会确认验收并签署设备验收单，验收周期约为 15-24 个月。销售机台一般系相同工艺已通过客户验证后的二次采购，设备的可靠性已经产线验证。因此，销售机台的验收时间相对较短，一般完成第四步骤客户即会确认验收并签署设备验收单，验收周期约为 3-6 个月。

### ② 产品在客户端不同类型产线的验证情况

客户端验证，以客户产线类型区分存在研发产线、量产产线两类。发行人产品主要销往晶圆厂量产产线，部分销往研发产线。发行人产品在客户量产产线和研发产线的验证区别和流程差异情况如下：

项目	研发产线	量产产线
产线定义	晶圆厂（含研究机构）为研发新的芯片制造工艺、新的芯片产品及部分产品功能验证而建设的小规模完整生产线。	晶圆厂在已经完成制造工艺、新产品验证后，为实现大批量生产销售而建设的大规模生产线。
采购目的	为新工艺研发建设完整产线	成熟制造工艺的产能扩张
验证区别	因晶圆厂（含研究机构）制造工艺	晶圆厂制造工艺已经定型，验证设

	没有最终确定 需要对单台设备的工艺标准不断调整优化, 设备的工艺验证会有反复, 验证周期较长	备是否达到特定工艺标准, 以及在芯片量产跑片过程中的一致性和稳定性
流程差异	设备装机→可靠性测试→根据客户新制造工艺、新产品的要求, 不断开发优化设备工艺→产品片小批测试→产品片大批压力测试→机台正常跑片的持续观察→设备验收	设备装机→可靠性测试→工艺测试→产品片小批测试→产品片大批压力测试→机台正常跑片的持续观察→设备验收

报告期内, 发行人已实现收入的各系列产品用于客户端研发产线和量产产线的占比情况如下:

设备类别	设备型号	台数	量产产线	研发产线
PECVD 设备	PF-300T	40	92.50%	7.50%
	PF-200T	18	83.33%	16.67%
ALD 设备	FT-300T	1	0.00%	100.00%
SACVD 设备	SA-200T	1	100.00%	0.00%

截至 2021 年 8 月 31 日, 发行人各系列产品在客户端研发产线和量产产线验证中的占比情况如下:

设备类别	设备型号	台数	量产产线	研发产线
PECVD 设备	PF-300T	43	74.42%	25.58%
	NF-300H	2	50.00%	50.00%
	PF-300T eX	1	0.00%	100.00%
	PF-200T	26	100.00%	0.00%
ALD 设备	FT-300T	2	0.00%	100.00%
	FT-300H	1	0.00%	100.00%
SACVD 设备	SA-200T	3	100.00%	0.00%
	SA-300T	2	0.00%	100.00%

## 2、ALD、SACVD 产品处于产线验证的具体情况, 分首台套验证以及成熟产品销售验证进行说明

### (1) 发行人已实现收入的 ALD、SACVD 产品的产线验证情况

报告期内, 发行人通过了 ICRD 的产线验证销售了一台 ALD 设备, 通过了燕东微电子的产线验证销售了一台 SACVD 设备。以上两台设备产线验证的情况如下:



项目	ALD	SACVD
客户	ICRD	燕东微电子
客户收货时间	2017年6月14日	2019年9月4日
设备装机时间	2017年8月25日	2019年10月30日
稳定性、工艺、产品片、持续观察等验证程序持续时间	2017年8月26日-2018年9月28日	2019年10月31日-2020年12月21日
验证完成时间	2018年9月28日	2020年12月21日
验收周期(月)	15.70	15.80

## (2) 客户端验证中的 ALD、SACVD 产品的产线验证情况

截至本回复签署日，发行人共计 8 台 ALD、SACVD 产品处于产线验证中。其中，发往北方集成电路技术创新中心（北京）有限公司（以下简称“北方创新”）的 2 台 SACVD 设备分别为 BPSG 工艺和 SAF 工艺 SA-300T 首台套产品，发往长江存储的 ALD 设备为 FT-300H 首台套产品；发往武汉新芯、北方创新、上海积塔和中芯绍兴的 5 台 ALD、SACVD 设备为成熟产品销售验证。具体情况如下：

序号	产品类型	产品型号	客户产线	客户端验证进度	验证开始时间	验证持续时间(月)	是否首台套
1	ALD	FT-300T (PE)	武汉新芯	第 5 步骤，产品片大批压力验证	2020 年 1 月 3 日	20.47	否
2	ALD	FT-300T (PE)	北方创新	第 4 步骤，产品片小批验证	2020 年 3 月 30 日	17.57	否
3	SACVD	SA-200T	上海积塔	第 3 步骤，工艺验证	2020 年 8 月 13 日	13.00	否
4	SACVD	SA-300T	北方创新	第 3 步骤，工艺验证	2020 年 9 月 21 日	11.70	是
5	SACVD	SA-300T	北方创新	第 4 步骤，产品片小批验证	2020 年 12 月 30 日	8.37	是
6	SACVD	SA-200T	中芯绍兴	第 3 步骤，工艺验证	2021 年 3 月 16 日	5.83	否
7	SACVD	SA-200T	中芯绍兴	第 3 步骤，工艺验证	2021 年 3 月 29 日	5.40	否
8	ALD	FT-300H	长江存储	第 1 步骤，设备装机	2021 年 8 月 31 日	0.23	是

序号 1、2 两台设备验证持续时间较长原因系客户产线工艺较为特殊。

### 3、ALD、SACVD 设备产线验证是否存在重大不确定性

基于以下因素并结合客户反馈的信息，上述 ALD、SACVD 设备产线验证不存在重大不确定性：

(1) 与发行人已实现销售并由 ICRD、燕东微电子投入量产使用的 ALD、SACVD 设备相比，上述在验证设备不需要新的技术突破；

(2) 发行人已在 ICRD、燕东微电子实现销售并投产使用的设备运行记录良好。上述在验证机台取得订单/销售合同前，客户与发行人就产线工艺匹配性、设备性能参数指标、设备过往测试报告等方面充分沟通。订单/合同签署时，客户已对发行人产品的技术性能具有初步信任；

(3) 发行人熟悉上述客户产线工艺的技术特点，曾有多台 PECVD 设备成功通过上述产线验证，设备运行正常；

(4) 发行人验证机台均已进入工艺验证、产品片验证阶段，公司技术人员与客户保持密切沟通，工艺调试进展顺利；

(5) 根据北方创新出具的《关于拓荆科技股份有限公司核心技术水平的评估》意见，发行人 ALD、SACVD 设备核心技术具有突出的技术先进性，其总体性能和关键性能参数已达到国际同类设备水平；

(6) 发行人报告期内 Demo 订单转为销售合同不存在重大不确定性；

(7) 发行人报告期内不存在机台产线验证失败，设备被退回的情况。

除上述在验证中设备外，公司与 ICRD 签署了 1 台 ALD 设备 (FT-300T)、2 台 SACVD (SA-300T) 设备的正式销售合同，尚未发货；与浙江创芯集成电路有限公司签署了 1 台 SACVD (SA-300T) 设备正式销售合同，尚未发货。公司 ALD 产品及 SACVD 产品的大规模推广及验证持续进行中。

## (二) ICRD 采购发行人设备的具体用途

### 1、ICRD 基本情况

公司名称	上海集成电路研发中心有限公司
统一社会信用代码	91310115745635158X
法定代表人	赵宇航
注册资本	30,060.00 万元
成立日期	2002 年 12 月 16 日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区龙东大道 3000 号
股权结构	上海华虹（集团）有限公司 29.9401%； 上海创业投资有限公司 29.9401%；

	上海国盛集团资产有限公司 19.9601%； 上海张江（集团）有限公司 15.1697%； 上海国盛（集团）有限公司 3.3267%； 复旦大学 0.6653%； 上海交大企业发展集团有限公司 0.6653%； 上海华东师大资产经营有限公司 0.3327%。
<b>经营范围</b>	芯片的制造、销售，集成电路设计及销售，相关领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，投资，国内贸易（除专项审批），从事货物与技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

根据官方网站，ICRD 是国家支持组建、产学研合作的国家级集成电路研发中心。ICRD 的主要功能包括：为集成电路企业和研发单位提供先进器件及工艺技术的前期研发和产品级验证；为集成电路装备和材料提供研制到上线的验证和工艺配套；为集成电路生产线升级提供知识产权和技术转移；为设计企业研制芯片提供特色工艺和共享 IP 核服务；为企业及高校提供培养集成电路专业技术人才和高技能人才的实训基地。ICRD 掌握了多个技术代的工艺技术和知识产权，工艺研发能力可达 14 纳米以下。

## 2、ICRD 采购发行人设备的具体用途

为实现上述功能，ICRD 需要向国内外半导体设备供应商采购各类型半导体专用设备建设集成电路工艺研发线。发行人作为国内领先的半导体设备企业，ICRD 已向发行人采购了多台 PECVD 和 ALD 设备，满足其 14/28 纳米研发产线的薄膜沉积工序的设备需求。根据公开信息，ICRD 也向中微公司、盛美股份、华海清科等国内同行业企业采购半导体设备。

**（三）发行人各产品的市场占有率情况及其竞争对手情况；发行人产品在国内外主要晶圆制造企业中同类产品中的采购份额**

### 1、发行人各产品的市场占有率情况及其竞争对手情况

发行人目前主要聚焦国内市场，在全球半导体薄膜沉积设备市场份额较小。

国内第一大芯片制造企业中芯国际未通过公开招标进行采购，发行人各产品在中芯国际的市场份额情况已申请豁免披露。

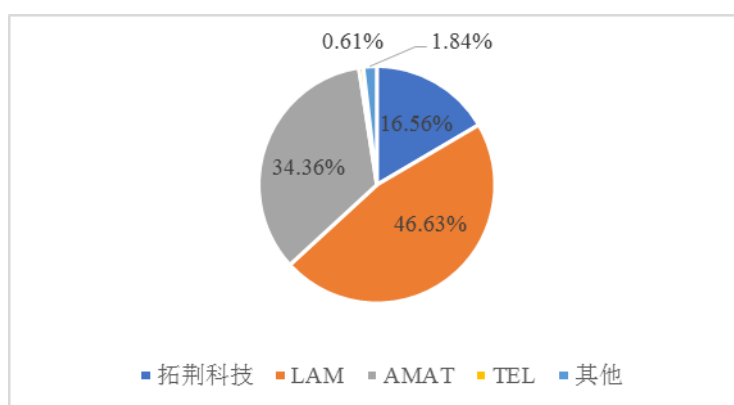
发行人国内市场份额统计选用长江存储、华虹无锡、上海华力、上海积塔在中国国际招标网上公布的 2019-2020 年间各类薄膜沉积设备采购项目的评标结果及中标结果，计算口径为机台数量。长江存储是国内最大的 FLASH 芯片制造企

业，华虹无锡和上海华力系华虹集团控制下的企业，华虹集团是国内第二大逻辑芯片制造企业，上海积塔系 8 英寸特色工艺晶圆代工企业，上述四家企业具有一定的市场代表性。

发行人主要产品 PECVD、ALD 和 SACVD 设备的市场占有率及竞争对手情况如下：

### （1）PECVD 设备

PECVD 设备市场份额占比情况



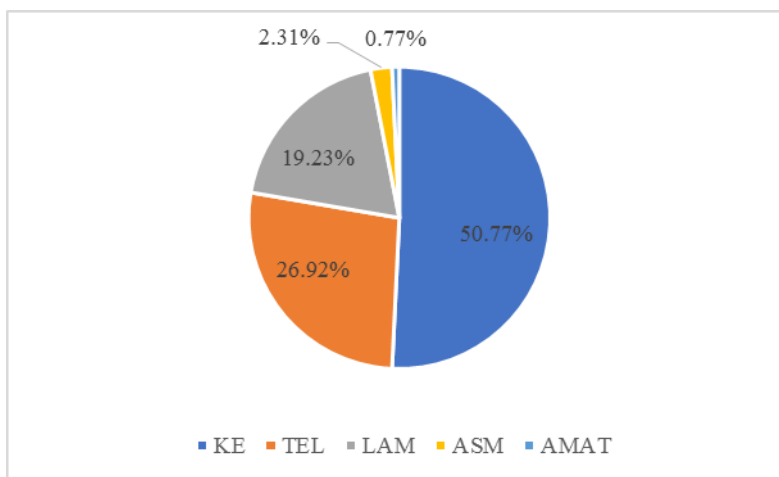
数据来源：中国国际招标网

发行人 PECVD 产品在上述企业公开招标中，中标机台数量市场份额占比为 16.56%，泛林半导体市场占比为 46.63%，应用材料市场占比为 34.36%，东京电子市场占比为 0.61%，其他为二手设备商市场占比为 1.84%。

### （2）ALD 设备

2019-2020 年，发行人未实现 ALD 设备完整机台销售，因此市场占有率为 0%。根据上述企业公开招标披露，日本 KOKUSAI ELECTRIC CORPORATION（以下简称“KE”）市场占比 50.77%，东京电子市场占比 26.92%，泛林半导体市场占比 19.23%，先晶半导体市场占比 2.31%，应用材料市场占比 0.77%。

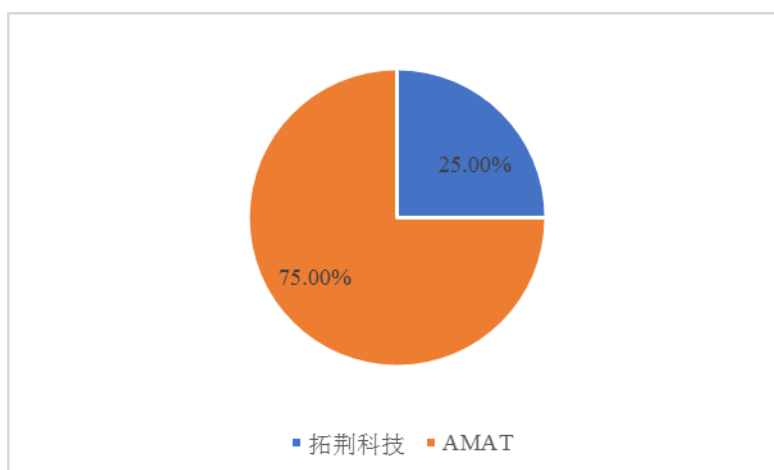
ALD 设备市场份额占比情况



数据来源：中国国际招标网

### (3) SACVD 设备

SACVD 设备市场份额占比情况



数据来源：中国国际招标网

发行人 SACVD 产品在上述企业公开招标中，中标机台数量市场份额占比为 25%，竞争对手应用材料市场占比为 75%。

#### 2、发行人产品在国内主要晶圆制造企业中同类产品中的采购份额

根据 2019-2020 年中国国际招标网披露的长江存储、华虹无锡、上海华力、上海积塔的中标信息，分类统计 PECVD、SACVD 设备在各晶圆厂采购占比情况。由于 2019-2020 年发行人 ALD 设备未实现整台销售，未列入表格统计。

发行人在上述晶圆制造企业同类产品中的采购份额如下：

晶圆制造企业	PECVD 采购份额	SACVD 采购份额
长江存储	7.61%	0%
上海华力	16.67%	0%
无锡华虹	21.62%	-
上海积塔	68.75%	66.67%

数据来源：中国国际招标网

(四) 将 4 家境外厂商作为竞争对手而不包括境内同行业企业的原因, 分析发行人与境内其他从事薄膜沉积设备业务企业的技术与产品差异并说明竞争格局和发展趋势

(1) 发行人竞争对手为境外厂商不包括境内同行业企业的原因

拓荆科技是国内唯一一家产业化应用的集成电路 PECVD、SACVD 设备厂商。根据国内主要晶圆厂公开的招标信息显示, 公司主要产品的竞争对手为海外厂商, 不存在国内其他竞争对手。国内同行业公司如中微公司、北方华创产品的应用领域、技术原理与发行人不存在重叠和替代关系。

半导体薄膜沉积设备包含多个设备种类, 面向集成电路、LED 显示、光伏制造等多个领域。根据公开资料, 国内上市公司从事薄膜沉积设备业务的企业主要有中微公司、北方华创, 上述两家企业与发行人已投入市场产业化应用的薄膜沉积设备技术原理及产品应用的情况如下:

企业名称	产品类型	技术原理	应用领域	应用工艺	产业化进展
拓荆科技	PECVD	100-400°C, 真空环境, 射频能量源, 多种反应气体腔内同时反应	集成电路	前后段介质层、前后段抗反射层、前段刻蚀硬掩膜/阻挡层、后段钝化层	产业化应用
	PEALD	100-400°C, 真空环境, 射频能量源, 多种反应气体先后送入反应腔	集成电路	SADP 工艺、STI 表面薄膜	产业化应用
	SACVD	400-550°C, 30-600 Torr, 热反应能量源, 多种反应气体腔内同时反应	集成电路	STI 沟槽填充等	产业化应用
中微公司	MOCVD	500-1200°C, 10-100Torr, 热反应能量源, 多种反应气体腔内同时反应	LED	LED 领域	产业化应用
北方华创	PVD	高温, 真空环境下, 辉光放电能量源, 反应物为高纯度靶材	集成电路	金属导电薄膜	产业化应用

LPCVD	650°C, 0.1-1 Torr, 热反应能量源, 多种反应气体腔内同时反应	集成电路	高温氧化物、栅极	未披露
APCVD	350-550°C, 760 Torr, 热反应能量源, 多种反应气体腔内同时反应	集成电路	6/8 英寸硅外延	未披露
Thermal ALD	180-400°C, 10 Torr 以下, 多种反应气体前后送入腔体	集成电路	HKMG 工艺	产业化应用
PECVD	100-400°C, 真空环境, 射频能量源, 多种反应气体腔内同时反应	光伏/LED	晶硅抗减反膜等	产业化应用

注：产业化应用定义与招股书一致

### (2) 中微公司的薄膜沉积设备情况

根据中微公司招股说明书披露,其从事的薄膜沉积设备业务主要为氮化镓基 LED MOCVD 设备。MOCVD 设备以 III 族、II 族元素的有机化合物和 V、VI 族元素的氢化物等作为晶体生长源材料,以热分解反应方式在衬底上进行气相外延,生长各种 III-V 族、II-VI 族化合物半导体以及它们的多元固溶体的薄层单晶材料,是 LED 外延片生产所需的重要设备,与发行人技术原理不同。

中微公司 MOCVD 设备为 4 英寸化合物半导体晶圆设备,其主要客户为乾照光电、三安光电、华灿光电等 LED 生产厂商,发行人薄膜沉积设备为 8-12 英寸硅基半导体晶圆设备,主要客户为中芯国际、华虹集团、长江存储等晶圆制造企业。

中微公司的薄膜沉积设备与发行人产品的技术原理不同、下游应用不同,客户群体不同,不存在竞争关系。

### (3) 北方华创的薄膜沉积设备情况

北方华创从事的薄膜沉积设备业务包括面向集成电路、光伏、平板显示、LED 等多个领域的 PVD、CVD 和 ALD 设备。北方华创各类薄膜沉积设备基本情况及与发行人产品的差异情况如下:

#### ① PVD 与发行人产品沉积的薄膜类型不同

北方华创生产多个系列的 PVD 设备,发行人主要产品中 PECVD、SACVD 属于 CVD 产品,与 PVD 的功能不同。芯片制造所需的薄膜由介质层和金属层构

成。发行人的 CVD 设备主要用于介质绝缘材料成膜，北方华创的 PVD 设备主要用于金属导电材料成膜，两种薄膜的功能不重叠，两类设备彼此不存在替代性。

② LPCVD、APCVD 与发行人 CVD 产品的技术原理、产线应用不同

北方华创的 CVD 设备主要为管式 APCVD、管式 LPCVD，与发行人 CVD 产品的技术原理、产线应用不同，不存在替代关系，发行人目前没有管式 CVD 产品。

发行人的 PECVD 设备采用等离子技术，以射频作为能量源，具有反应温度较低的特点，以避免伤害已经制造完成的芯片结构，是芯片制造后段工序多层介质薄膜的成膜设备。芯片层数日益增长的趋势下，PECVD 设备的应用工序也随之增加。此外，PECVD 也应用于前段介质层、抗反射层和光刻阻挡层。发行人的 SACVD 在次常压环境下进行反应，具备沉积速度快的特点，主要用于芯片沟槽孔洞结构的填充。

北方华创的管式 APCVD 设备主要应用于 6/8 英寸产线，APCVD 设备具有反应器结构简单、沉积速度快、沉积温度较低等优点，其缺点是台阶覆盖性差、粒子污染严重。目前，APCVD 设备主要用于沉积较厚的薄膜，应用于硅外延工序。北方华创的 LPCVD 设备拥有较高的沉积速率，颗粒污染源较少的优点，但由于其反应温度在 650℃ 的高温，会导致芯片金属线溶化，因此在第一次金属层沉积后，LPCVD 无法用于后续步骤的介质薄膜沉积。目前，LPCVD 设备主要用于前段的栅极氧化层薄膜。

北方华创与发行人的 CVD 设备技术原理不同、应用于晶圆制造的工序不同，不存在竞争关系。

③ ALD 与发行人 ALD 产品技术原理、产线应用不同

北方华创已产业化应用的 ALD 是 Thermal ALD 设备，发行人产业化应用的 ALD 是 PE ALD。PE ALD 和 Thermal ALD 设备反应原理、薄膜材料及应用工艺各不相同。发行人的 PE ALD 设备采用等离子原理，主要沉积介质薄膜，用于 SADP 工艺和 STI 工艺；北方华创的 Thermal ALD 设备采用热反应原理，主要沉积金属化合物薄膜，用于 HKMG 工艺。SADP 工艺和 HKMG 工艺是不同的制造技术，在同一条产线上不存在替代关系。北方华创与发行人产业化应用的 ALD



设备技术原理不同、产线应用不同，不存在替代和竞争的关系。

#### ④PECVD 与发行人产品的应用领域、客户群体不同

北方华创的 PECVD 设备是应用于光伏和 LED 领域，未进入集成电路制造领域；发行人 PECVD 设备主要应用于集成电路领域，两者的应用领域不一样。光伏 PECVD 主要客户群体是通威太阳能、隆基绿能、晶澳太阳能等光伏组件厂商，集成电路 PECVD 的主要客户群体是中芯国际、华虹集团、长江存储等晶圆制造企业，两类设备的客户群体不一样。

集成电路 PECVD 设备进入壁垒高，对于沉积薄膜的均匀性、一致性、颗粒污染控制水平要求高，实现难度大，应用于其他领域的 PECVD 设备进入集成电路行业需要长期不断的技术沉淀和工艺积累。北方华创的 PECVD 设备与发行人产品应用领域不同、客户群体不同、成膜参数存在差距，不存在替代和竞争关系。

综上所述，北方华创的薄膜沉积设备与发行人产品的技术原理不同、产线应用不同，不存在竞争关系。

#### (4) 薄膜沉积设备的竞争格局和发展趋势

根据 Maximize Market Research 数据统计，2020 年全球半导体薄膜沉积设备市场规模为 172 亿美元，自 2017 年以来年复合增长率为 11.2%。根据 Gartner 发布的数据，PECVD 是薄膜沉积设备中市场份额占比最高的设备类型，市场占比为 33%。其他薄膜沉积设备市场占比情况如下：PVD 设备占薄膜沉积设备市场份额的 23%，管式 CVD（含管式 APCVD 和管式 LPCVD）占比为 12%，立式 LPCVD 占比为 11%，ALD 占比为 11%，MOCVD 占比为 4%，包括 SACVD 在内的其他薄膜沉积设备占比为 6%。由于半导体制造对于薄膜的材料、特性需求不同，各类薄膜沉积设备因其技术特点差异，各自满足适合的应用领域，彼此之间不存在明显的替代关系。

随着芯片制程向 7 纳米及以下延伸，芯片结构日益复杂，产生了新的工艺需求。ALD 设备由于其优异的台阶覆盖率和精确薄膜厚度控制能力，在先进制程新工艺如 SADP、HKMG 中得到了应用。随着半导体先进制程产线数量增加，预计 2026 年全球 ALD 设备市场规模约为 32 亿美元。

## 2、关于发行人技术

根据招股说明书：（1）发行人拥有先进薄膜工艺设备设计技术等 8 项核心技术，达到“国际先进”水平；（2）发行人及下属子公司已获授权专利 167 项，其中国内外和其他地区发明专利合计 86 项。

请发行人说明：（1）PECVD 设备、ALD 设备、SACVD 设备三品类产品均适用/单独适用的专利数量和核心技术，境外专利是否为同一专利在不同地域申请形成；（2）选取适当指标/参数说明发行人核心技术“达到国际同类设备水平”的依据，发行人核心技术在生产环节的主要体现；（3）发行人与长江存储合作研发 ALD SiO<sub>2</sub> 薄膜沉积设备及工艺研发的原因、各自贡献内容，相关知识产权约定对发行人 ALD 设备业务拓展的影响。

回复：

（一）PECVD 设备、ALD 设备、SACVD 设备三品类产品均适用/单独适用的专利数量和核心技术，境外专利是否为同一专利在不同地域申请形成

1、发行人 PECVD 设备、ALD 设备、SACVD 设备三品类产品中的专利和核心技术适用分布情况

截至本回复签署日，发行人国内外和其他地区已授权专利共计 169 件，核心技术有 8 项。其中专利方面，三类产品均适用的专利有 65 件，仅 PECVD、ALD、SACVD 各自单独适用的专利分别有 32 件、6 件、1 件，PECVD 和 ALD 两类产品适用的专利有 19 件，PECVD 和 SACVD 两类产品适用的专利有 1 件；核心技术方面，8 项核心技术中除等离子体稳定控制技术和气体高速转换系统设计技术 2 项核心技术只适用于 PECVD 和 ALD 两类产品外，其他 6 项核心技术均能在 PECVD、ALD、SACVD 三类产品中适用。专利和核心技术在产品中的具体分布情况如下：

专利在产品适用中的分布情况								
产品分布	PECVD、ALD、SACVD	PECVD、ALD	PECVD、SACVD	ALD、SACVD	PECVD	ALD	SACVD	储备及保护性专利
专利数量	65 件	19 件	1 件	-	32 件	6 件	1 件	45 件
核心技术在产品适用中的分布情况								

核心技术	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平台技术	等离子体稳定控制技术	反应腔腔内关键件设计技术	半导体沉积设备气体运输控制系统	气体高速转换系统设计技术	反应腔温度控制技术
产品分布	PECVD、ALD、SACVD	PECVD、ALD、SACVD	PECVD、ALD、SACVD	PECVD、ALD	PECVD、ALD、SACVD	PECVD、ALD、SACVD	PECVD、ALD	PECVD、ALD、SACVD

## 2、境外同一专利不同地域申请的情况

为将来的境外销售及建立专利壁垒考虑，发行人将在国内已授权专利技术在 不同地域申请专利保护。发行人在其他国家和地区的已授权专利均为使用同一技 术在不同地域申请形成，相互之间的对应关系以及与国内专利的对应关系如下：

序号	其他国家和地区已授权专利的对应关系						对应的国内专利	
	专利名称及专利号	申请地区	授权日	专利名称及专利号	申请地区	授权日	专利名称及专利号	授权日
1	用于等离子体处理设备的 RF 讯号传递装置 (TW106136726)	中国台湾	2020.08.21	RF signal transmitting device used in plasma processing apparatus	美国	尚未授权	一种用于等离子体处理设备的 RF 讯号传递装置 (ZL201710705141.7)	2019.12.13
2	一种阶梯结构陶瓷环 (TW1604558)	中国台湾	2017.11.01	a ceramic ring with ladder structure (US10,643,882 B2)	美国	2020.05.05	一种阶梯结构陶瓷环 (ZL201610695640.8)	2019.06.28
3	具有加热机制之晶圆座及包含该晶圆座的反应腔体 (TW108106531)	中国台湾	2020.04.01	waffer pedestal with heating mechanism and reaction chamber including the same (US20190341280 A1)	美国	尚未授权	具有加热机制的晶圆座及包含该晶圆座的反应腔体 (CN108682635B)	2021.08.06(尚未取得证书)
4	热隔离之晶圆支撑装置及其制造方法 (TW108110364)	中国台湾	2020.02.11	waffersusceptor apparatus with thermal insulation and method for manufacturing the same (US11,088,012 B2)	美国	2021.08.10 (尚未取得证书)	热隔离之晶圆支撑装置及其制造方法 (CN111199902A)	未授权
5	晶圆承载盘及其支撑结构 (TW107113433)	中国台湾	2019.02.11	waffer pedestal and support structure thereof (US 10,410,909 B2)	美国	2019.09.10	晶圆承载盘及其支撑结构 (ZL201710862974.4)	2020.08.28
6	液体汽化装置及使用该液体汽化装置的半导体处理系统	中国台湾	2019.06.01	-	-	-	液体汽化装置及使用该液体汽化装置的半	2020.08.28

序号	其他国家和地区已授权专利的对应关系						对应的国内专利	
	专利名称及专利号	申请地区	授权日	专利名称及专利号	申请地区	授权日	专利名称及专利号	授权日
	(TW107113431)						导体处理系统 (ZL201810071252.1)	
7	用于半导体处理腔体的遮蔽装置及其使用方法 (TW107113432)	中国台湾	2019.04.11	-	-	-	用于半导体处理腔体的遮蔽装置及其使用方法 (ZL201711363054.4)	2020.04.24
8	负载腔室及其使用该负载腔室之多腔室处理系统 (TWI634612)	中国台湾	2018.09.01	load lock chamber and the cluster tool system using the same (US10,497,591 B2)	美国	2019.12.03	负载腔室及其使用该负载腔室之多腔室处理系统 (ZL201610153803.X)	2020.04.24
9	电浆处理装置 (TWI547976)	中国台湾	2016.09.01	-	-	-	等离子体处理装置 (ZL201310602849.1)	2016.05.04
10	喷淋头及其电浆处理装置 (TWI605149)	中国台湾	2017.11.11	-	-	-	一种喷淋头及其等离子体处理装置 (ZL201610340838.4)	2018.08.14
11	喷淋结构及化学源供给系统 (TW108125859)	中国台湾	2020.11.01	-	-	-	喷淋结构及化学源供给系统 (CN109939618A)	尚未授权
12	晶圆处理装置 (TW108125855)	中国台湾	2020.09.11	-	-	-	晶圆处理装置 (CN109920717A)	尚未授权
13	具有静电力抑制的基板承载装置 (TW108125375)	中国台湾	2020.09.11	-	-	-	具有静电力抑制的基板承载装置 (CN109881184A)	尚未授权
14	晶圆传输装置 (TW108119619)	中国台湾	2020.08.21	-	-	-	晶圆传输装置 (CN111211082A)	尚未授权
15	陶瓷环及具有陶瓷环的半导体反应腔体 (TWI735914)	中国台湾	2021.08.11	-	-	-	陶瓷环及具有陶瓷环的半导体反应腔体 (ZL201910174089.6)	2021.06.18
16	具有接点阵列的晶圆加热座	中国台湾	2021.07.21	wafer pedestal with contact array	美国	尚未授权	具有接点阵列的晶圆加热座	尚未授权

序号	其他国家和地区已授权专利的对应关系						对应的国内专利	
	专利名称及专利号	申请地区	授权日	专利名称及专利号	申请地区	授权日	专利名称及专利号	授权日
	(TWI734285)			(US16/887,017)			(201910467555.X)	

(二) 选取适当指标/参数说明发行人核心技术“达到国际同类设备水平”的依据，发行人核心技术在生产环节的主要体现

### 1、发行人核心技术“达到国际同类设备水平”的依据

发行人产品性能参数是体现公司核心技术水平的主要表征。发行人产品的设备产能、机台稳定运行时间、平均故障间隔时间、平均破片率和平均修复时间体现了产品的产能水平、稳定运行能力等生产性能，薄膜片内均匀性、薄膜片间均匀性、薄膜颗粒控制和金属污染控制体现了产品的成膜性能，这两类性能指标共同决定了公司薄膜沉积设备的综合使用性能。

与发行人产品目标市场存在竞争关系的竞争对手及产品如下：

设备类型	AMAT	LAM	TEL	ASMI
PECVD(PF-300T)	PRODUCER-SE PRODUCER-GT	Vector Express Vector Extreme	-	-
PECVD(PF-200T)	CENTURA® DXZ CVD	C2-Sequel	-	-
PECVD (PF-300TeX)	PRODUCER GT3, PRODUCER PRECISION	Vector Extreme, Vector Excel	-	-
ALD (FT-300T)	-	Striker	NT333™	Eagle ®XP8
SACVD (SA-200T)	PRODUCER	-	-	-
SACVD (SA-300T)	PRODUCER® HARP	-	-	-

与上述竞品对比，北方集成电路技术创新中心（北京）有限公司对发行人核心技术水平出具了《关于拓荆科技股份有限公司核心技术水平的评估》，意见如下：拓荆科技股份有限公司自主研发并产业化应用的等离子体增强化学气相沉积（PECVD）设备、原子层沉积（ALD）设备、次常压化学气相沉积（SACVD）设备，其核心技术具有突出的技术先进性，其总体性能和关键性能参数已达到国际同类设备水平，具体体现为以下指标：

产品关键性能参数	国际同类设备水平	拓荆科技水平评价
设备产能（WPH）	视具体工艺区别较大	已验证工艺达到国际同类设备水平

产品关键性能参数	国际同类设备水平	拓荆科技水平评价
机台稳定运行时间 (Uptime)	90%	>90%
平均故障间隔时间 (MTBF)	>168 小时	> 168 小时
平均破片率 (MWBB)	<1@50,000	<1@50,000
平均修复时间 (MTTR)	≤6 小时	≤6 小时
薄膜片内均匀性	% 1sigma<2	% 1sigma<2
薄膜片间均匀性	% 1sigma<7	% 1sigma<7
薄膜颗粒控制	Adders/wf<5@1um	Adders/wf<5@1um
金属污染控制	<5E11 for Al <5E11 for others	<5E11 for Al <5E11 for others

根据北方创新的评估意见,发行人核心技术形成的产品的生产性能及成膜性能各项指标已达到国际同类设备水平。

## 2、发行人核心技术在生产环节的主要体现

发行人核心技术在生产环节的主要体现具体如下:

序号	核心技术	生产环节的主要体现
1	先进薄膜工艺设备设计技术	本技术用于先进工艺 PECVD 设备、ALD 设备和 SACVD 设备。公司根据该技术,对特定先进工艺机台反应模块气路、反应腔内环境、和射频控制系统的创新设计,实现了沉积低 k 和超低 k 材料 (Lok I、Lok II)、新型阻挡层 (如 ADC I)、新型硬掩模 (如 ACHM),以及 FLASH 存储中的 ONON 堆栈等先进工艺薄膜的能力。
2	反应模块架构布局技术	反应模块架构布局技术应用于 PECVD 设备、ALD 设备和 SACVD 设备。公司根据该技术,对双站型和多站型薄膜沉积设备反应模块进行了创新设计制造,是公司产品反应模块架构的核心技术。该技术通过反应站之间设置环境匹配通道,以实现两个和多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。通过对多站型产品每个反应站之间设计活动隔离组件隔开,实现各反应站之间独立控制和相对隔离控制,满足反应站之间的独立性和一致性的同时,保障设备产能。
3	半导体制造系统高产平台技术	技术应用于 PECVD 设备、ALD 设备和 SACVD 设备。公司根据该技术,设计制造产品的大气传输系统 (EFEM)、真空过渡模块 (LOADLOCK)、真空传输腔 (Transfer Module)。大气传输系统主要功能是把晶圆从晶圆盒传送到真空过渡腔。真空过渡腔和真空传输腔的设计是公司的核心技术。该技术可高效实施线上任务,有效缩短生产时间,提高薄膜沉积设备的生产能力并有效降低颗粒污染。
4	等离子体稳定控制技术	技术应用于 PECVD 设备和 ALD 设备。公司根据该技术设计制造产品的射频系统,包括射频发生器、匹配器、上下极板、射频回路,以及射频安全屏蔽能模块。通过对射频系统进行重新设计和改进,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,实现薄膜沉积厚度精准控制、膜厚均匀。
5	反应腔腔内关键件设计技术	技术应用于 PECVD 设备、ALD 设备和 SACVD 设备。公司根据该技术设计制造产品的反应腔腔内关键件,通过针对反应腔内可能与晶圆接触的所有部件的设计,使得反应环境和工艺参数可以得到严格控制。关键

序号	核心技术	生产环节的主要体现
		件包含喷淋头，加热盘，腔内陶瓷件，抽气设置等，通过设计优化，实现反应腔气流的均匀性、晶圆温度控制、反应环境的可控性和晶圆传输可靠性，可以有效控制薄膜的性能、避免颗粒产生。
6	半导体沉积设备气体运输控制系统	技术应用于 PECVD 设备、ALD 设备和 SACVD 设备。公司根据该技术设计制造产品的气体运输控制系统，通过对气体运输线路、进气结构、控制单元等综合设计，确保气体分配的均衡，使各反应站之间气体分布一致。
7	气体高速转换系统设计技术	技术应用于 HTM PECVD 设备、ALD 设备。化学气体在反应腔内的分布直接影响薄膜沉积的均匀性、厚度及颗粒度。公司根据该技术，针对 PECVD、ALD，化学气体或化学反应以脉冲方式分阶段进行的特点，设计制造了反应模块气体高速转换系统。分段的原则和/或同一管路在不同时间内将前驱体进行高效率高质量切换，有助于反应腔内清除干净，减少片内污染，提高薄膜质量。
8	反应腔温度控制技术	技术应用于 PECVD 设备、ALD 设备和 SACVD 设备。公司根据该技术，针对反应腔体、气体通路、喷淋板，工艺加热装置和泵气系统的温度管理进行创新设计，提高公司产品的综合性能。温度控制是设备长期稳定运行，降低颗粒污染和提高晶圆片间均匀性的关键影响因素，该技术保障了公司产品的成膜性能和生产稳定。

**（三）发行人与长江存储合作研发国家科技重大专项课题 A（ALD 相关）的原因、各自贡献内容，相关知识产权约定对发行人 ALD 设备业务拓展的影响**

“国家科技重大专项课题 A（ALD 相关）”系长江存储牵头承担的国家科技重大专项“国家科技重大专项项目 A”的子课题之一，由作为该专项联合参与单位的拓荆科技独立负责。拓荆科技独立研制出适用于 128 层 3D NAND 存储器工艺的定制化 ALD 薄膜沉积设备后，由长江存储对其进行工艺验证和产线验证。双方在项目合作协议和课题任务书中关于知识产权的约定，对发行人拓展 ALD 设备业务不存在限制。具体情况如下：

**1、发行人与长江存储合作开展国家科技重大专项课题 A（ALD 相关）研发的原因**

长江存储是国内唯一一家 3D NAND 闪存设计制造一体化的 IDM 集成电路企业，先后于 2018 年和 2019 年实现了 32 层、64 层 3D NAND 闪存量产。拓荆科技在集成电路薄膜沉积设备研发过程中拥有丰富的新技术、新产品研发经验和优秀 IC 专业人才，多次承担国家科技重大专项，具备研制先进设备的创新能力，公司自主研发的 12 英寸 PECVD 及 PEALD 设备核心技术已达到国际同类设备产品水平。长江存储自 2016 年起即从发行人处采购薄膜沉积设备，双方有着多年

良好的业务合作关系。

2020 年，长江存储作为牵头承担单位，承担了国家科技重大专项“国家科技重大专项项目 A”项目，拓荆科技为联合参与单位之一。

“国家科技重大专项课题 A（ALD 相关）”系该项目的子课题之一，由拓荆科技独立负责，项目执行期限为 2020 年 1 月至 2021 年 12 月。

## 2、发行人和长江存储在合作研发项目中的分工和贡献内容

### （1）长江存储是项目的牵头负责单位

长江存储是“国家科技重大专项项目 A”项目的牵头负责单位，根据发行人与长江存储签订的项目合作协议和课题任务书约定，在项目的整体运作上，长江存储负责该专项整体项目的组织、实施及协调，制定项目任务分配方案和考核指标，以及专项经费的申请和拨付、对各子课题的执行情况进行监督检查等；在项目的技术指标上，长江存储根据产线工艺的技术要求，制定各子课题所涉特定设备的详细技术指标要求，并在特定设备完成研制后对其进行工艺验证和产线验证。

（2）发行人是“国家科技重大专项课题 A（ALD 相关）”子课题的独立承担单位

根据《“国家科技重大专项课题 A（ALD 相关）”课题任务书》约定，拓荆科技在所负责的“国家科技重大专项课题 A（ALD 相关）”课题中，研制出适用于 128 层 3D NAND 存储器工艺的定制化 ALD 薄膜沉积设备，从而满足 3D NAND 存储芯片制造对薄膜技术的要求，对标国际主流产品，主要技术指标须达到长江存储的要求，并完成设备上线验证，实现 128 层 3D NAND 存储器工艺的应用。

截至本回复签署日，发行人已完成存储领域 ALD 薄膜沉积设备的研制，正在对该设备进行工艺优化。

## 3、合作协议中关于知识产权的约定对发行人拓展 ALD 设备业务的影响

拓荆科技与长江存储签订的专项项目合作协议和课题任务书中关于知识产权的约定为：对于双方联合开发完成的科技成果及其形成的知识产权归双方共



有，按照双方的资金、人员、技术、物质条件等投入情况，双方协商确定各自的份额；对于各自利用自身设备和人员独立开发完成的科技成果及其形成的知识产权归各自所有，一方需要使用对方独有的知识产权及科技成果时，另一方应提供但可收取合理费用，共享方式及费用金额根据双方协商另行约定。

“国家科技重大专项课题 A（ALD 相关）”子课题由拓荆科技独立负责，课题开展中由发行人的技术人员在公司技术积累的基础上使用公司的科研设备独立研发，不存在联同其他研究机构或生产单位共同研发该项特定技术的情形，不存在联合开发技术成果的情形，未形成共有技术成果。

因此，结合项目合作协议和课题任务书中关于知识产权的约定、双方在本项目和课题中的分工以及该子课题的实际开展情况，“国家科技重大专项课题 A（ALD 相关）”课题中形成的技术成果归拓荆科技单独所有，发行人使用该课题中形成的 ALD 相关技术研制出的 ALD 设备为发行人享有自主知识产权产品，发行人可以根据自身的业务发展规划将 ALD 设备销往不同的客户，合作协议中关于知识产权的约定对发行人拓展 ALD 设备业务不存在限制。

### 3、关于无实际控制人

根据招股说明书，国家集成电路基金、国投上海、姜谦及其一致行动人、中微公司分别持有发行人 26.48%、18.23%、15.19%、11.20% 股份，发行人董事会分别由前述股东提名 2 名、1 名、5 名（包括 3 名独立董事）、1 名董事，发行人无实际控制人。

根据保荐工作报告，发行人历史上未曾与任何相关方签署过对赌协议。

请发行人说明：（1）提供机构股东入股发行人时投资协议文本并说明是否存在机构股东与姜谦及其一致行动人的对赌约定；（2）姜谦对公司核心技术研发、生产经营、业务拓展、重大事项决策的实际影响，发行人经营管理是否由姜谦及其一致行动人主导；（3）无实际控制人股权架构下发行人管理团队的运作机制及与股东之间的沟通机制，是否可能影响发行人管理层和生产经营的稳定；（4）结合最近两年内国家集成电路基金持股比例曾超过 30% 的情况，说明最近两年内发行人是否曾存在实际控制人及实际控制人是否发生变更。

请保荐机构和发行人律师对上述问题核查并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明

(一)提供机构股东入股发行人时投资协议文本并说明是否存在机构股东与姜谦及其一致行动人的对赌约定

### 1、机构股东的入股情况及所涉投资协议

自拓荆有限设立后至本回复签署日，除员工持股平台以外的非自然人股东（以下简称“机构股东”）入股拓荆有限/发行人的情况及所涉投资协议如下：

序号	变更登记时间	入股方式	具体情况	入股的机构股东名称	所涉投资协议
1	2014.05	增资、股权转让	大连港航、沈阳创投、沈阳风投认购拓荆有限新增注册资本；大连港航同时受让姜谦所持部分拓荆有限股权	大连港航、沈阳创投、沈阳风投	增资协议、股权转让协议、合资经营合同
2	2015.11	增资	国家集成电路基金、中微公司、苏州聚源认购拓荆有限新增注册资本	国家集成电路基金、中微公司、苏州聚源	增资协议、合资经营合同
3	2016.03	股权转让	中微公司受让沈阳盛腾所持拓荆有限部分股权	中微公司	股权转让协议、合资经营合同修改协议
4	2017.08	增资	国家集成电路基金、国投上海、中车国华认购拓荆有限新增注册资本	国家集成电路基金、国投上海、中车国华	增资协议及其补充协议、合资经营合同
5	2019.05	股权转让	中微公司受让大连港航所持拓荆有限全部股权；宿迁浑璞受让中科仪所持拓荆有限部分股权	中微公司、宿迁浑璞	产权交易合同、股权转让协议
6	2019.07	股权转让	盐城燕舞受让宿迁浑璞所持拓荆有限部分股权	盐城燕舞	股权转让协议
7	2019.12	增资	润扬嘉禾、嘉兴君励、共青城盛夏认购拓荆有限新增注册资本	润扬嘉禾、嘉兴君励、共青城盛夏	增资协议

### 2、机构股东与姜谦及其一致行动人不存在对赌约定

机构股东入股拓荆有限的增资协议及其补充协议、合资经营合同、股权转让协议等投资协议和发行人现行《公司章程》中约定的股东特别权利条款主要如下：

所涉投资协议	主要权利事项	特别权利条款的主要内容	享有特别权利的股东
2014年拓荆有限增加注册资	共同出售权	如任何一位合资公司股东拟转让所持股权，且该等转让会对合资公司的经营	沈阳创投、大连

本完成后拓荆有限股东签订的《合资经营合同》		造成重大不利影响,如果投资人不行使优先购买权,则其有权以相同的条款和条件向受让人出售所持有的合资公司全部或部分股权。  如合资公司日后合格上市,则投资人不再享有上述权利,有关权利或股权转让应按照上市有关法律、法规的要求进行。	港航、沈阳风投
	最优惠条款	若合资公司在未来融资中,如果其交易条件明显有失公允或会严重影响其他股东的权益,则该交易的优惠条款适用于投资人。	
	董事提名权	董事会由 8 名董事组成,其中中科仪委派 2 名,外专团队和 ESOP 共同委派 2 名,大连港航委派 1 名,沈阳创投委派 1 名,沈阳风投委派 1 名,各方共同推选 1 名。	中科仪、大连港航、沈阳创投、沈阳风投、姜谦及其当时的一致行动人
	监事提名权	监事会由 3 名监事组成,其中职工代表监事 1 名,中科仪委派 1 名,投资人委派 1 名。	中科仪、沈阳创投、大连港航、沈阳风投
	知情权	公司应定期向各投资人提供相应的财务报告和其他信息。公司上市后,相关信息的提供应按照上市法律法规的要求进行。	沈阳创投、大连港航、沈阳风投
2015 年拓荆有限增加注册资本时相关方就增资事项签订的《增资协议》及该次增资完成后拓荆有限股东签订的《合资经营合同》	董事及监事提名权	董事会由 9 名董事组成,其中外专团队和 ESOP 共同委派 2 名,国家集成电路基金委派 2 名,中微公司委派 2 名,中科仪、大连港航、沈阳创投各委派 1 名。苏州聚源、沈阳风投各派出一名董事会观察员,可列席董事会。国家集成电路基金有权提名财务负责人。华芯投资代表国家集成电路基金委派 1 名监事。	姜谦及其当时的一致行动人、国家集成电路基金、中微公司、中科仪、大连港航、沈阳创投、苏州聚源、沈阳风投
	对后续融资的一票否决权	本次增资完成后,若公司后续增资,需经新增股东和沈阳创投、大连港航、沈阳风投书面同意。	国家集成电路基金、中微公司、苏州聚源、沈阳创投、大连港航、沈阳风投
	共同出售权	如外专团队或 ESOP 转让所持股权,且新增股东和沈阳创投、大连港航、沈阳风投不行使优先购买权,则新增股东和沈阳创投、大连港航、沈阳风投、中科仪有权要求与外专团队或 ESOP 共同以相同的条款和条件向受让人出售所	国家集成电路基金、中微公司、苏州聚源、沈阳创投、大连港航、沈阳风投、中科

		持有的公司全部或部分股权。 如合资公司日后合格上市,则投资人不再享有上述权利,有关权利或股权转让应按照上市有关法律、法规的要求进行。	仪
	最优惠条款	若合资公司在未来融资中,如果其交易条件明显有失公允或会严重影响其他股东的权益,则该交易的优惠条款适用于投资人。	国家集成电路基金、中微公司、苏州聚源
	知情权	本次增资完成后,公司应定期向各增资股东提供相应的财务信息和其他信息。	国家集成电路基金、中微公司、苏州聚源
2017年拓荆有限增加注册资本时相关方就增资事项签订的《增资协议》及该次增资完成后拓荆有限股东签订的《合资经营合同》	董事及监事提名权	董事会由9名董事组成,其中外专团队和ESOP共同提名2名,华芯投资代表国家集成电路基金提名2名,国投上海、中微公司、中科仪、大连港航、沈阳创投各提名1名。苏州聚源、沈阳风投、中车国华各派出一名董事会观察员,可列席董事会。华芯投资代表国家集成电路基金委派1名监事,国投上海和中微公司委派1名监事。	姜谦及其当时的一致行动人、国家集成电路基金、国投上海、中微公司、中科仪、大连港航、沈阳创投、苏州聚源、沈阳风投、中车国华
	最低融资价格	现有股东保证,在完成本轮增资后,公司后续进行新的融资时,如果后续融资的价格低于本次融资的价格,则新价格适用于本轮增资的股东。现有股东同意按后续融资价格重新计算增资股东在公司中占有的注册资本的份额并进行相应调整。但公司根据适用的法律法规进行合格上市发行股份的情形除外。	国家集成电路基金、国投上海、中车国华
	后续融资最优惠条件	本次增资完成后,若公司在上市前进行后续融资,增资股东和中微公司、苏州聚源、沈阳创投、大连港航、沈阳风投自动享有全部后续增资最优惠的条件。	国家集成电路基金、国投上海、中车国华、中微公司、苏州聚源、沈阳创投、大连港航、沈阳风投
	最优惠条款	若合资公司在未来融资中,如果其交易条件明显有失公允或会严重影响其他股东的权益,则该交易的优惠条款适用于投资人。	除姜谦及其一致行动人、中科仪以外的其他股东
	共同出售权	外专团队和ESOP在特定情形下方可转让所持股权;如其拟转让所持公司股权,且其他股东中的任何一方不行使优先购买权,且经该方判断该等转让会对公司的经营造成重大不利影响,则该方	除姜谦及其一致行动人以外的其他股东

		<p>在该等情形下有权要求与外专团队或 ESOP 共同以相同的价格和条款条件向受让人出售所持的公司全部或部分股权。</p> <p>如合资公司日后合格上市,则投资人及其他股东不再享有上述权利,有关权利或股权转让应按照上市有关法律、法规的要求进行。</p>	
	知情权	<p>本次增资完成后,公司应定期向各增资股东提供相应的财务信息和其他信息。</p> <p>增资股东在投资后如对公司财务有歧义或发现问题,而公司聘请的审计方或审计报告无法说明或说明不清的,在遵守适用法律且不影响公司正常运营的前提下,增资股东具有单独聘请独立第三方会计师事务所进行审计的权利。</p>	国家集成电路基金、国投上海、中车国华
2019 年拓荆有限增加注册资本时相关方就增资事项签订的《增资协议》	董事及监事提名权	<p>董事会由 8 名董事组成,其中外专团队和 ESOP 共同委派 2 名,华芯投资代表国家集成电路基金委派 2 名,国投上海、中微公司、中科仪、沈阳创投各委派 1 名。苏州聚源、沈阳风投、中车国华各派出一名董事会观察员,可列席董事会。华芯投资代表国家集成电路基金委派 1 名监事,国投上海和中微公司委派 1 名监事。</p>	姜谦及其当时的一致行动人、国家集成电路基金、国投上海、中微公司、中科仪、沈阳创投、苏州聚源、沈阳风投、中车国华
	知情权	<p>本次增资完成后,公司应定期向各增资股东提供相应的财务信息和其他信息。</p>	润扬嘉禾、嘉兴君励、共青城盛夏、芯鑫和、芯鑫全、芯鑫龙、芯鑫成、芯鑫旺、芯鑫盛、芯鑫阳
现行《公司章程》	优先购买权	<p>在任何一位公司股东在任何时点希望向受让方转让全部或部分股份,其他股东享有优先购买权。本次发行上市完成后,投资人及其他股东不再享有该等权利。</p>	全体现有股东
	优先认购权	<p>在股东大会决定增资时,全体股东按其认缴出资比例对拟增加的注册资本享有优先认购权。本次发行上市完成后,投资人及其他股东不再享有该等权利。</p>	全体现有股东
	董事提名权	<p>公司董事会 6 名非独立董事中,华芯投资管理有限责任公司代表国家集成电路基金有权提名 2 名,国投上海有权提名 1 名,中微公司有权提名 1 名,员工</p>	国家集成电路基金、国投上海、中微公司、员工持股平台

		持股平台有权提名 2 名。	
	监事提名权	公司监事会 4 名股东代表监事中, 华芯投资管理有限责任公司代表国家集成电路基金有权提名 1 名, 国投上海有权提名 1 名, 嘉兴君励和盐城燕舞有权共同提名 1 名, 沈阳创投有权提名 2 名。	国家集成电路基金、国投上海、嘉兴君励及其一致行动人盐城燕舞、沈阳创投
	财务经理提名权	公司设财务经理一名, 华芯投资管理有限责任公司代表国家集成电路基金有权提名、由董事会聘任或解聘。	国家集成电路基金
	知情权	公司应定期向投资人提供相应的财务信息和其他信息。本次发行上市完成后, 投资人及其他股东不再享有该等权利。	除姜谦及其一致行动人、中科仪以外的其他股东

上述特别权利条款均不属于业绩承诺、业绩补偿、股权回购等对赌性质的约定。发行人的机构股东与姜谦及其一致行动人之间不存在涉及业绩承诺、业绩补偿、股权回购等对赌性质的约定。

沈阳创投和沈阳风投作为签订 2014 年相关投资交易文件的现有机构股东, 已出具书面文件, 同意上述 2014 年签订的投资交易文件及由其签订的其他投资交易文件均自本次发行上市之日起自动终止, 届时其不再享有该等交易文件项下的任何特别权利。发行人全体现有股东于创立大会一致表决同意的股份公司《公司章程》及发行人现行《公司章程》规定, 上述 2015 年、2017 年和 2019 年签订的投资交易文件自本次发行上市之日起自动终止, 自本次发行上市之日起, 发行人的任何股东均不再享有法律、法规及其他规范性文件和届时发行人适用的章程规定之外的任何特别权利。因而, 发行人全体现有股东均以表决通过同意《公司章程》或出具书面确认文件的方式同意, 自本次发行上市之日起, 其将不再享有入股拓荆有限时相关投资协议约定的上述特别权利。

此外, 发行人现行《公司章程》将自本次发行上市之日起终止实施, 届时适用的《公司章程(草案)》未规定发行人现有股东享有相较于其他股东的特别权利。

综上, 机构股东入股拓荆有限时相关投资协议和发行人现行《公司章程》约定的部分股东享有的上述特别权利不会对本次发行上市后的投资者权益产生严重影响, 不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

(二) 姜谦对公司核心技术研发、生产经营、业务拓展、重大事项决策的实际影响，发行人经营管理是否由姜谦及其一致行动人主导

### 1、姜谦对发行人核心技术研发、生产经营、业务拓展、重大事项决策的实际影响

报告期初至 2021 年 1 月 7 日期间，姜谦担任拓荆有限董事长；2021 年 1 月 8 日拓荆有限整体变更为发行人后至今，姜谦担任发行人董事；报告期内，姜谦均为控制发行人 5% 以上股份表决权的股东。

报告期内，姜谦在核心技术研发、生产经营、业务拓展、重大事项决策等方面对发行人的实际影响具体如下：

项目	对发行人的实际影响
核心技术研发	作为核心技术人员，参与决策发行人研发方向，组织和参与发行人重要研发项目的开展，与其他研发人员共同推动发行人核心技术的形成。
生产经营	报告期内，发行人日常生产经营由总经理（吕光泉、田晓明）主持，姜谦作为董事长、董事及创始人，参与发行人经营方针和业务发展战略的制定，并在引进管理和技术人才等方面对发行人生产经营发挥重要作用。
业务拓展	发行人业务拓展由分管副总经理及销售部门人员具体负责，姜谦一般不参与具体的业务拓展。
重大事项决策	作为发行人股东和董事长/董事，主持、参与董事会、股东大会会议，行使股东/董事长/董事权利并履行相应职责。

### 2、发行人经营管理是否由姜谦及其一致行动人主导

截至本回复签署日，发行人已建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的规范的法人治理架构，各组织机构分工明确、制度健全，形成了权力机构、经营决策机构、监督机构和经营管理层之间相互协调、相互制衡的良性机制。姜谦及其一致行动人在发行人经营管理中发挥重要作用，但发行人经营管理不由其主导或控制。

(1) 发行人经营管理中应提交董事会和股东大会审议的重大事项并非由姜谦及其一致行动人主导或控制

① 报告期初至 2021 年 1 月拓荆有限整体变更为发行人前，董事会为拓荆有限最高权力机构，姜谦及其一致行动人无法主导或控制董事会决议的作出

根据拓荆有限及发行人的公司章程及其他内部规章制度，发行人经营管理中的重大事项由董事会或股东大会作出决议。

报告期初至 2021 年 1 月拓荆有限整体变更为发行人前，拓荆有限作为中外合资企业，依据当时有效的法律法规和公司章程设置董事会作为最高权力机构，董事会席位为 9 名（报告期初至 2019 年 5 月 5 日期间）和 8 名（2019 年 5 月 6 日至拓荆有限整体变更为发行人前期间），上述期间内，姜谦及其一致行动人中，姜谦和吕光泉为拓荆有限董事。根据拓荆有限当时适用的公司章程，拓荆有限董事会会议应在三分之二以上董事出席的情况下才能召开；对董事会审议事项作出决议，至少应经出席会议董事二分之一以上通过。鉴于姜谦及其一致行动人所占董事会席位数不足二分之一，因此，姜谦及其一致行动人无法对拓荆有限的董事会决议产生决定性影响。

报告期初至 2021 年 1 月整体变更为发行人前，拓荆有限董事会负责审议生产经营中的重大事项，均依照公司章程及时发出了会议通知、议案等会议材料，该期间内拓荆有限以现场、现场与通讯相结合或书面传签等方式共召开了 19 次董事会会议，全体董事均出席及/或签署了相关决议，不存在仅由姜谦及其一致行动人即可作出有效决议的情形。

## **② 2021 年 1 月至今，姜谦及其一致行动人无法主导或控制发行人股东大会和董事会决议的作出**

2021 年 1 月拓荆有限整体变更为发行人后，股东大会成为发行人最高权力机构，姜谦及其一致行动人合计持股比例为 15.19%，亦无法对股东大会决议产生决定性影响。2021 年 1 月至本回复签署日，发行人共召开了 4 次股东大会，均依照公司章程及时发出了会议通知、议案等会议材料，全体股东均出席了历次股东大会并对相关议案进行审议，不存在仅由姜谦及其一致行动人依其所持发行人股份所对应表决权即可作出有效决议的情形。

2021 年 1 月拓荆有限整体变更为发行人后，发行人董事会由 9 名董事组成，姜谦及其一致行动人中，姜谦及吕光泉担任发行人董事；3 名独立董事人选虽由姜谦的一致行动人芯鑫盛、芯鑫旺、芯鑫阳提名（2021 年 1 月提名 3 名独立董事，2021 年 3 月与姜谦签署一致行动协议），但须经股东大会选举产生。根据中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、发行人公司章程、董事会议事规则、独立董事制度等文件规定，3 名独立董事均独立履行职责，不受姜谦及其一致行动人或者其他与发行人存在利害关系的单位或个人的影响。因



而，姜谦及其一致行动人亦无法对发行人董事会决议产生决定性影响。2021年1月至本回复签署日，发行人共召开了4次董事会会议，均依照公司章程及时发出了会议通知、议案等会议材料，全体董事均出席了董事会会议并对相关议案进行审议，除回避表决的议案外，相关议案均由全体董事一致表决通过，不存在仅由姜谦及其一致行动人即可作出决议的情形。

综上，对于发行人经营管理中应提交董事会、股东大会审议的重大事项，姜谦及其一致行动人无法主导或控制。

## (2) 报告期内，姜谦无法通过一致行动关系控制或影响拓荆有限/发行人的全部或大部分高级管理人员

发行人《公司章程》《总经理工作细则》及其他内部管理制度中规定，公司总经理等高级管理人员均由董事会聘任或解聘；总经理全面主持公司的日常生产经营管理工作，与其他高级管理人员组成发行人的经营管理团队，以总经理办公会的方式讨论公司日常经营和管理中的重大事项，对于其中属于董事会、股东大会权限范围的重大事项，提请董事会、股东大会作出决议。

报告期内，发行人高级管理人员的变化情况如下：

期间	人员	前述人员中属于姜谦及其一致行动人的人员
2018.01.01 - 2018.02.28	总经理：吕光泉 副总经理：孙丽杰、刘静、张孝勇、吴飏、周仁 财务负责人：刘静	吕光泉、张孝勇、吴飏、周仁
2018.03.01 - 2020.05.28	总经理：吕光泉 副总经理：田晓明、孙丽杰、刘静、张孝勇、吴飏、周仁 财务负责人：刘静	
2020.05.29 - 2021.01.07	总经理：吕光泉 副总经理：田晓明、孙丽杰、刘静、张孝勇、周坚 财务负责人：刘静	吕光泉、张孝勇
2021.01.08 - 至今	总经理：田晓明 副总经理：孙丽杰、刘静、张孝勇、周坚 财务负责人：刘静 董事会秘书：赵曦	张孝勇

如上表所示，报告期内，姜谦的部分一致行动人为拓荆有限/发行人高级管理人员中的重要成员，且其一致行动人吕光泉在报告期初至拓荆有限整体变更为发行人前担任总经理，可在拓荆有限日常经营管理中发挥重要作用。但发行人高级管理人员的聘任并非由姜谦或其一致行动人决定，且前述期间内，发行人高级

管理人员中的其他成员并不属于姜谦的一致行动人，姜谦无法决定发行人高级管理人员的聘任，也无法通过一致行动关系控制或影响拓荆有限/发行人的全部或大部分高级管理人员。

综上，报告期内，姜谦及其一致行动人在发行人经营管理中虽然发挥重要作用，但发行人经营理由股东大会、董事会和管理层分别决策，并非由姜谦及其一致行动人主导或控制。

**(三)无实际控制人股权架构下发行人管理团队的运作机制及与股东之间的沟通机制，是否可能影响发行人管理层和生产经营的稳定**

### **1、发行人管理团队的运作机制及与股东之间的沟通机制**

#### **(1) 发行人管理团队的运作机制**

截至本回复签署日，发行人管理团队现有高级管理人员 6 名，分别为：田晓明（总经理）、张孝勇（副总经理）、周坚（副总经理）、孙丽杰（副总经理）、刘静（副总经理、财务负责人）、赵曦（董事会秘书），均由发行人第一届董事会第一次会议聘任。

依据发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《总经理工作细则》等公司治理制度，总经理主持公司日常生产经营和管理工作，组织实施董事会决议，向董事会报告工作；副总经理协助总经理工作，并分管部门的工作，对总经理负责并在职责范围内签发有关的业务文件；财务负责人和董事会秘书依据发行人《公司章程》《财务管理制度》《董事会秘书工作细则》等所确定的权限开展工作；总经理负责召集和主持总经理办公会，参加人员为总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人及其他高级管理人员，讨论公司经营、管理、发展的重大事项以及各部门提交会议审议的事项；对于发行人日常经营管理中需要提交董事会、股东大会决议的重大事项，提交董事会、股东大会审议。

报告期内，发行人管理团队均根据董事会的有效决议聘任；发行人经营管理团队主要以总经理办公会的方式讨论日常经营管理中的重大事项，并在充分讨论后对无需提交董事会和股东大会决议的相关事项作出决定；发行人总经理、各副总经理、财务负责人、董事会秘书具有明确的分工，形成了良性的协作关系，保证了发行人生产经营的正常开展。2018 至 2020 年，公司实现了 ALD、SACVD

新产品类别的首台销售，各系列产品的下游应用不断丰富，先进工艺产品已实现国内领先产线销售/验证，新承担了三项国家重大科技项目/课题，营业收入复合增长率为 148.32%，亏损规模逐渐收窄，取得良好的经营业绩。

综上，无实际控制人架构下，发行人管理团队已形成较为完善的运作机制，能够保证发行人生产经营的正常开展。

## **(2) 管理团队与股东之间的沟通机制**

依据发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会秘书工作细则》等公司治理制度，发行人设置了董事会秘书，负责股东与公司之间的信息沟通，负责公司股东大会的筹备、文件保管以及股东资料管理等事宜。

发行人管理团队与股东之间的沟通机制主要包括股东大会沟通方面和日常沟通方面，具体如下：

①股东大会沟通方面，根据发行人《公司章程》及《股东大会议事规则》，公司召开股东大会时，总经理、董事会秘书和其他高级管理人员均出席或列席会议，接受股东询问，就股东的质询和建议作出解释和说明。

发行人自设立至本回复签署日共召开了 4 次股东大会，发行人总经理、董事会秘书和其他高级管理人员均出席或列席了该等股东大会，在会议中及会议后与发行人股东沟通、交流，及时回应股东关切的主要问题。

此外，报告期初至 2021 年 1 月拓荆有限整体变更为发行人前，拓荆有限董事会由各主要股东委派的代表组成，拓荆有限管理团队成员亦在相关董事会会议上与股东代表董事沟通、交流，回应股东关切。

②日常沟通方面，拓荆有限/发行人股东或股东代表亦通过电话、邮件、其他即时通讯工具、面谈等方式与管理团队进行沟通，报告期内管理团队与股东保持密切沟通，管理团队成员在遵循保密和信息披露相关制度的前提下，及时回应股东关切，解答股东疑问。

此外，为保障股东的知情权，报告期内，拓荆有限/发行人管理团队定期（按季度/半年度/年度）向股东主动报送管理层报告等文件，向各股东汇报签署订单、产品发货、验收、研发项目进展、公司治理、财务数据等经营进展情况。

综上，发行人管理团队与股东之间已建立较为畅通的沟通机制。

## 2、是否可能影响发行人管理层和生产经营的稳定

如上所述，报告期内，在无实际控制人架构下，发行人管理团队已形成较为完善的运作机制，与股东之间已建立较为畅通的沟通机制，无实际控制人架构不会影响发行人管理层和生产经营的稳定。具体分析如下：

(1) 发行人主要股东突出且稳定。报告期初至今，发行人形成了以国家集成电路基金、国投上海、姜谦及其一致行动人为主要股东的股权结构，上述主要股东合计持股接近 60%，主要股东较为突出且稳定。发行人上述股东均已出具《关于所持拓荆科技股份有限公司股份锁定的承诺函》，承诺所持发行人股份自本次发行上市之日起锁定 36 个月，该等股份锁定安排亦有利于发行人股权结构的稳定，进而保障发行人管理层和生产经营的稳定。

(2) 发行人核心团队稳定。发行人高级管理人员和核心技术人员中，姜谦、张孝勇、孙丽杰、刘静、宁建平在发行人的任职期限超过 10 年，吕光泉在发行人的任职期限超过 6 年，田晓明、叶五毛在发行人的任职期限超过 3 年。该等人员均熟悉公司经营方针和发展战略，能够保证发行人管理层和生产经营的稳定。此外，发行人亦通过股权激励使管理层人员均直接或间接持有发行人股份，与发行人进行深度绑定，有利于进一步保证发行人核心团队的稳定。

(3) 发行人内部治理制度规范且有效运行。发行人已建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的法人治理架构，并建立了独立董事制度和董事会秘书制度，各组织机构分工明确、制度健全，形成了权力机构、经营决策机构、监督机构和经营管理层之间相互协调、相互制衡的良性机制。在上述治理架构下，发行人核心团队审慎制定并长期贯彻公司经营方针和发展战略，并与股东、董事会保持良性沟通，从而确保了发行人生产经营的稳定。

综上，在无实际控制人架构下，发行人管理团队已形成较为完善的运作机制，与股东之间已建立较为畅通的沟通机制。因而，无实际控制人架构不会影响发行人管理层和生产经营的稳定。

(四) 结合最近两年内国家集成电路基金持股比例曾超过 30%的情况，说明最近两年内发行人是否曾存在实际控制人及实际控制人是否发生变更

国家集成电路基金系于 2015 年 11 月通过增资方式成为拓荆有限第一大股东，2015 年 11 月至 2017 年 8 月拓荆有限完成新一轮增资期间，国家集成电路基金持有拓荆有限 35.3728% 股权；自 2017 年 8 月至 2019 年 12 月拓荆有限完成新一轮增资期间，国家集成电路基金对拓荆有限的持股比例为 35.2959%；2019 年 12 月至今，国家集成电路基金持有拓荆有限/发行人 26.48% 股权/股份。

最近两年内国家集成电路基金曾为拓荆有限持股超过 30% 的股东，发行人结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称“《审核问答（二）》”）相关规定，对该等期间内国家集成电路基金是否为拓荆有限的实际控制人以及最近两年内发行人实际控制人是否发生变更等事项说明如下：

### **1、发行人认定自身无实际控制人，并已得到主要股东确认**

《审核问答（二）》规定：“在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。”

结合公司实际情况，发行人认定，2019 年 1 月 1 日至本回复签署日，拓荆有限/发行人不存在能够对董事会决议、股东大会决议产生决定性影响的股东，亦不存在其他能够对公司经营管理产生决定性影响的主体，最近两年内公司无实际控制人。并且，拓荆有限/发行人主要股东国家集成电路基金、国投上海、姜谦及其一致行动人、中微公司、嘉兴君励及其一致行动人、润扬嘉禾，均已确认最近两年内拓荆有限/发行人不属于其控制的主体。

因而，发行人已认定自身无实际控制人，且主要股东均已确认最近两年内未实际控制发行人，符合《审核问答（二）》的上述规定。

### **2、2019 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 12 日期间，拓荆有限无实际控制人**

《审核问答（二）》规定：“发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30% 的情形的，若无相反证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人。”

2019 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 12 日拓荆有限变更为发行人前，拓荆有限作为中外合资企业，依据当时有效的法律法规和公司章程设置董事会作为公司的最高权力机构，决定拓荆有限经营管理的各重大事项。

2019年1月1日至2021年1月12日期间，国家集成电路基金向拓荆有限委派了2名董事，不足拓荆有限董事会成员人数的二分之一，根据拓荆有限当时章程规定的董事会表决机制，国家集成电路基金无法通过其委派的董事对拓荆有限董事会决议产生决定性影响。虽然2019年1月1日至2019年12月26日期间，国家集成电路基金对拓荆有限的持股比例超过30%，但由于该期间内国家集成电路基金无法决定拓荆有限董事会半数以上成员选任，进而无法控制拓荆有限董事会，故无法仅依据其所持拓荆有限股权对拓荆有限实施控制。

此外，在2021年1月12日拓荆有限变更为发行人前，拓荆有限其他股东或其一致行动人亦无法决定拓荆有限董事会半数以上成员选任，进而无法控制拓荆有限董事会。

2019年1月1日至2021年1月12日期间，拓荆有限均依据当时适用的公司章程，将经营管理中的重大事项提交董事会讨论决策，各股东委派的董事均亲自出席或委托其他董事代为出席了历次董事会会议，不存在单一股东委派的董事即可作出有效决议的情况。

因而，2019年1月1日至2021年1月12日期间，拓荆有限无实际控制人；虽然部分期间内国家集成电路基金的持股比例超过30%，但其无法仅依据其所持股权对拓荆有限实施控制，未将国家集成电路基金认定为拓荆有限在该期间内的实际控制人未违反《审核问答（二）》的上述规定。

### **3、2021年1月12日至今，发行人无实际控制人**

2021年1月12日拓荆有限变更为发行人后，股东大会成为发行人最高权力机构。

在此期间，国家集成电路基金持股比例低于30%，且各主要股东的持股比例均较低且较为接近，国家集成电路基金或其他单一股东及其一致行动人均无法依其可实际支配的股份所享有的表决权对发行人股东大会决议产生重大影响。

根据发行人2021年1月12日至今的公司章程，发行人董事会由9名董事组成，包括3名独立董事。根据中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、发行人章程、董事会议事规则、独立董事制度等文件，发行人3名独立董事独立履行职责，不受发行人主要股东或者其他与发行人存在利害关系的

单位或个人的影响。发行人的 6 名非独立董事中，国家集成电路基金有权提名 2 名，国投上海、中微公司分别有权提名 1 名，姜谦及其一致行动人有权提名 2 名。董事会会议应有过半数的董事出席方可举行；董事会决议的表决，实行一人一票；董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。国家集成电路基金或其他单一股东及一致行动人提名的非独立董事人数均不足董事会席位数的二分之一，均无法对董事会表决结果产生决定性影响。

发行人变更设立至今召开的历次股东大会会议中，发行人各股东均亲自出席或委派代表出席了历次股东大会，不存在单一股东及一致行动人依其可实际支配的股份表决权即可作出有效决议的情形；发行人设立至今召开的历次董事会会议中，发行人各股东所提名的董事均出席了历次董事会会议，不存在单一股东及一致行动人通过其提名的董事即可作出有效决议的情形。

因而，2021 年 1 月 12 日至今，国家集成电路基金或任何其他单一股东及一致行动人均无法依其可实际支配的股份所享有的表决权对发行人股东大会决议产生重大影响，或对发行人董事会实施控制，发行人仍然不存在实际控制人。

#### **4、发行人不存在通过认定无实际控制人规避发行条件或监管的情形**

截至本回复签署日，发行人与其主要股东在资产、人员、财务、机构和业务方面保持独立，发行人不存在通过认定无实际控制人规避独立性相关发行条件的情形。

发行人前三大股东国家集成电路基金、国投上海、姜谦及其一致行动人合计持有发行人 59.91% 股份，均已出具《关于所持拓荆科技股份有限公司股份锁定的承诺函》，承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。此外，国家集成电路基金亦就避免同业竞争、规范和减少关联交易等事项作出了承诺，依法履行了第一大股东的义务。因而，发行人不存在通过认定无实际控制人规避发行条件或监管的情形。

综上，最近两年内发行人无实际控制人，且该等情形未发生变更，国家集成电路基金曾持有拓荆有限超过 30% 股权的情形不会对发行人无实际控制人的情形产生影响，发行人不存在通过认定无实际控制人规避发行条件或监管的情形。

## 二、保荐机构核查情况

(一)提供机构股东入股发行人时投资协议文本并说明是否存在机构股东与姜谦及其一致行动人的对赌约定

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查阅拓荆有限和发行人的全套工商登记备案文件，以及历次机构股东入股时的增资协议、增资协议补充协议、股权转让协议等投资协议；

(2) 查阅相关机构股东、姜谦及其一致行动人填写的调查问卷或出具的书面确认文件；

(3) 查阅姜谦出具的书面确认文件。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人的机构股东与姜谦及其一致行动人之间不存在对赌约定；

(2) 机构股东入股拓荆有限时相关投资协议和发行人现行《公司章程》约定的部分股东享有的特别权利不会对本次发行上市后的投资者权益产生严重影响，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

(二)姜谦对公司核心技术研发、生产经营、业务拓展、重大事项决策的实际影响，发行人经营管理是否由姜谦及其一致行动人主导

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查阅拓荆有限和发行人的全套工商登记备案文件；

(2) 查阅发行人报告期内的董事会、股东大会会议文件；

(3) 查阅发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《独立董事制度》《财务管理制度》等公司治理制度文件；



(4) 查阅发行人高级管理人员和核心技术人员的简历、劳动合同以及历次所获股权激励涉及的相关文件；

(5) 查阅发行人出具的书面说明。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

报告期内，姜谦及其一致行动人在发行人经营管理中虽然发挥重要作用，但发行人经营理由股东大会、董事会和管理层分别决策，并非由姜谦及其一致行动人主导或控制。

**(三)无实际控制人股权架构下发行人管理团队的运作机制及与股东之间的沟通机制，是否可能影响发行人管理层和生产经营的稳定**

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查阅发行人报告期内的董事会、股东大会会议文件；

(2) 查阅发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《独立董事制度》《财务管理制度》等公司治理制度文件；

(3) 查阅发行人高级管理人员和核心技术人员的简历、劳动合同以及历次所获股权激励涉及的相关文件；

(4) 查阅发行人主要股东出具的关于股份锁定的承诺函；

(5) 查阅发行人出具的书面说明。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

无实际控制人架构下，发行人管理团队已形成较为完善的运作机制，与股东之间已建立较为畅通的沟通机制；无实际控制人架构不会影响发行人管理层和生产经营的稳定。

**(四) 结合最近两年内国家集成电路基金持股比例曾超过 30%的情况，说**

明最近两年内发行人是否曾存在实际控制人及实际控制人是否发生变更

## 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

- (1) 查阅拓荆有限和发行人的全套工商登记备案文件；
- (2) 查阅发行人报告期内的董事会、股东大会会议文件；
- (3) 查阅股东填写的调查问卷或出具的书面确认文件；
- (4) 查阅发行人主要股东出具的关于股份锁定的承诺函；
- (5) 查阅发行人出具的书面说明。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

最近两年内发行人无实际控制人，且该等情形未发生变更，国家集成电路基金曾持有拓荆有限超过 30% 股权的情形不会对发行人无实际控制人的情形产生影响，发行人不存在通过认定无实际控制人规避发行条件或监管的情形。

## 4、关于员工持股平台

根据招股说明书，(1) 7 个员工持股平台出资来源于机构股东润扬嘉禾、嘉兴君励和共青城盛夏借款，对应所持发行人 10.18% 股份全部质押且尚未解除；

(2) 发行人员工持股平台存在多名离职人员的情况，2020 年 4 月前员工持股平台离职员工可自愿选择继续持有股权，或转让给公司指定的员工持股平台合伙人。

请发行人说明：(1) 设立多个员工持股平台的原因，员工借款持股的原因、是否存在代持，借款及质押协议签署方、具体条款，员工持股平台、借款方及姜谦是否存在应披露未披露的其他特殊权利约定或安排；(2) 借款及被质押方资金来源及内部审议程序，是否符合其内部管理规定；(3) 前述借款及质押对应股权是否清晰，是否存在可能导致控制权变动的重大权属纠纷或潜在控制权变动风险；(4) 2020 年 4 月前后员工持股平台就离职人员持股处理不同约定的原因，

员工持股平台相关员工任职情况、离职人员离职时间的年度分布及持有股权的处理情况（继续持有/转让的比例）；（5）结合报告期各期人员离职率，董监高、核心技术人员、研发人员等离职人员岗位性质及人数比例量化分析发行人在技术人员流失方面的风险披露，说明应对措施及其有效性。

请保荐机构及发行人律师核查上述问题并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明

（一）设立多个员工持股平台的原因，员工借款持股的原因、是否存在代持，借款及质押协议签署方、具体条款，员工持股平台、借款方及姜谦是否存在应披露未披露的其他特殊权利约定或安排

### 1、设立多个员工持股平台的原因

发行人创始人姜谦长期秉持全员持股理念，希望通过员工持股的方式吸引海外专家和境内优秀人才加入拓荆有限，使员工与公司共享发展成果，促进拓荆有限发展壮大。

发行人现有的 11 个员工持股平台分两个批次设立：2013 年 10 月，拓荆有限部分员工设立沈阳盛龙、沈阳盛腾、沈阳盛旺、沈阳盛全等 4 个员工持股平台，用于实施员工持股计划；2019 年 10 月，拓荆有限部分员工设立芯鑫和、芯鑫全、芯鑫龙、芯鑫成、芯鑫旺、芯鑫盛、芯鑫阳等 7 个员工持股平台，用于实施新的员工持股计划。

根据《合伙企业法》的规定，有限合伙企业合伙人数量不得超过 50 人。综合考虑公司人员规模、拟激励员工人数、法律规定的员工持股平台人数限制等因素，发行人分批次设立了现有 11 个员工持股平台，以囊括全部持股员工。

前述员工持股平台遵循闭环原则，对此，发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”之“（一）股权激励及相关安排”之“4、发行人持股员工的股份锁定期”中进行分析 and 披露。

### 2、员工借款持股的原因、是否存在代持

2019年下半年，拓荆有限拟以经财政部备案的评估值定价进行新一轮融资，且拟在融资完成后启动上市，公司员工有意愿通过本轮融资持有拓荆有限权益；芯鑫和等7家员工持股平台拟用于对拓荆有限增资的增资价款合计18,354万元，金额较大，员工无力以自有资金支付增资价款，因此拟通过员工持股平台借款的方式解决资金来源；本轮融资的增资方嘉兴君励、润扬嘉禾、共青城盛夏在综合考虑投资成本和预期收益后，在认缴新增注册资本的同时，向芯鑫和等7个员工持股平台提供借款用于向拓荆有限增资。基于上述背景，经协商一致后，芯鑫和等7个员工持股平台以向上海盞赫（嘉兴君励关联方）、润扬嘉木（润扬嘉禾关联方）、共青城盛夏借款的方式取得增资所需资金。

共青城盛夏本身系本次增资的投资人。出借人上海盞赫的有限合伙人及出资比例与本次增资的投资人嘉兴君励的有限合伙人及出资比例一致，上海盞赫的普通合伙人深圳临芯投资有限公司和嘉兴君励的普通合伙人上海临芯投资管理有限公司的实际控制人均为李亚军。本次增资的投资人润扬嘉禾系出借人润扬嘉木的有限合伙人，且润扬嘉禾的其他合伙人均为润扬嘉木的合伙人。

根据嘉兴君励、润扬嘉禾、芯鑫和等7个员工持股平台填写的调查问卷以及上海盞赫、润扬嘉木、共青城盛夏出具的相关确认文件，上述借款关系真实，发行人上述员工持股平台系其名下所持发行人股份的真实所有权人，就所持股份不存在委托持股、信托持股等股份代持安排。根据芯鑫和等7个员工持股平台合伙人出具的专项说明，以及保荐机构、发行人律师对相关合伙人的访谈，发行人各员工持股平台合伙人均为其所持员工持股平台权益的真实所有权人，就所持权益与其他主体之间不存在委托持股、信托持股等权益代持安排。

据此，截至本回复签署日，发行人员工持股平台所持发行人股份以及员工持股平台合伙人所持员工持股平台财产份额均不存在代持安排。

### **3、借款及质押协议签署方、具体条款**

2019年12月增资时，芯鑫和等7家员工持股平台合计认缴拓荆有限新增注册资本966万元，增资价款合计为人民币18,354万元，增资价款均以向上海盞赫、润扬嘉木、共青城盛夏借款的方式取得。根据相关方签署的《借款协议》及《股权质押协议》等，借款及质押协议的签署方、借款金额等情况如下：：

序号	出质人/借款人	质权人/出借人	借款金额（元）	质押股份数量（股）
1	芯鑫成	上海鋆赫	26,223,895	1,380,205
2	芯鑫和	共青城盛夏	26,238,924	1,380,996
3	芯鑫龙	上海鋆赫	26,227,904	1,380,416
4	芯鑫全	润扬嘉木	6,210,775	326,883
5	芯鑫全	共青城盛夏	9,819,601	516,821
6	芯鑫全	共青城盛夏	10,199,998	536,842
7	芯鑫盛	上海鋆赫	26,214,775	1,379,725
8	芯鑫旺	润扬嘉木	26,223,534	1,380,186
9	芯鑫阳	润扬嘉木	13,077,168	688,272
10	芯鑫阳	上海鋆赫	13,103,426	689,654
合计			<b>183,540,000</b>	<b>9,660,000</b>

除签署方、借款金额、借款人所认购的拓荆有限注册资本数量等信息不同外，上述主体所签署的《借款协议》的其他条款均一致，相关条款如下：

事项	内容（甲方为出借人，乙方为借款人）
借款资金使用用途	借款资金仅用于乙方认购拓荆科技新增注册资本。
借款期限	借款日起算日期：出借资金付至乙方指定账号之日起。 借款期截止日期：拓荆科技首次公开发行股份并上市或被上市公司并购后，乙方所持拓荆科技或并购方股份解除限售之日起满三年（满365日为一年）止。除非甲方另行书面同意，全部借款截止日期不超过如下日期中的较早者：①2027年12月31日；②拓荆科技将不考虑上市或不被并购之日。
借款利息	自借款日起至乙方所持拓荆科技或并购方股份解除限售后一年之日（以下简称“免息期”）止，借款利息为零；免息期后第一年年利率6%；免息期后第二年年利率7%，于相应借款本金偿还时一并支付。
股权质押	乙方将其在拓荆科技本轮增资中以借款认购的拓荆科技注册资本（以下简称“质押股权”）质押给甲方，用以担保乙方在本协议项下还款义务的履行，并在本轮增资工商变更登记完成且甲方已按照本协议约定向乙方足额出借款项后的20个工作日内完成股权质押登记。在乙方向甲方全额偿还出借资金本息前，除本协议另有约定外，乙方不得将所持质押股权转让给第三方或设置其他权利负担。
权益分配	乙方应确保在本协议项下借款得以全部清偿之前，不向乙方合伙人分配乙方获得的任何形式的权益或收益，否则甲方有权要求全体合伙人在其分得的权益或收益范围内对乙方在本协议项下的借款承担连带责任。
合伙人财产份额转让	本协议项下借款全部得以清偿之前，时任或曾任拓荆科技总监级以上（或相当职务）的乙方合伙人转让其在乙方的合伙份额或退出，乙方需事先书面告诉甲方，并向甲方提供经由拓荆科技董事会就该等乙方合伙人转让其在乙方的合伙份额或退出并同意办理相应工商变更手续事项的审批通过文件。但该等合伙人为激励拓荆科技员工之目的按照其取得相关份额的成本作价向拓荆科技其他员工转让所持部分财产份额的情形及因死亡、被开除面向拓荆科技其他员工转让所持部分财产份额的情形除外，因份额转让新加入乙方的合伙人视为同意乙方在本协议项下的借款条件。

事项	内容（甲方为出借人，乙方为借款人）
借款偿还	<p>（1）如果拓荆科技未能最终成功上市或被并购，甲方有权要求乙方就借款协议条款与甲方进行协商，并订立新的借款协议，如双方无法达成一致意见，甲方有权要求乙方提前还款，乙方应在接到甲方关于提前还款的书面通知之日起180日内选择按照以下方式向甲方还款：①以现金方式向甲方偿还全部借款本金；②乙方将所持的以借款款项认购的拓荆科技注册资本（如拓荆科技发生净资产折股、资本公积转增、送股等事项的，前述注册资本数额相应调整，下同）以法律法规及监管部门允许的方式转让给甲方，以抵偿其在本协议项下对甲方的全部债务。为免疑义，如果按照双方届时确认的价格转让乙方所持该等注册资本后，转让对价总额低于应偿还负债金额的，仍视为乙方已偿还对甲方的全部负债。</p> <p>（2）在乙方所持拓荆科技或并购方股票解除限售之日起一年内，如出现连续90个交易日拓荆科技或并购方股票的二级市场平均交易价格低于乙方对拓荆科技的增资价格（19元/1元新增注册资本，如发生净资产折股或因资本公积转增、派息、送股等进行除息除权的，前述增资价格按照相关规定相应调整，下同），甲方有权要求乙方将所持的以借款款项认购的拓荆科技注册资本对应的股份或部分并购方股份（具体数量=届时乙方所持的全部并购方股份×乙方将所持的以借款款项认购的拓荆科技注册资本÷乙方在本次增资中认购的拓荆科技注册资本）转让给甲方，以抵偿乙方在本协议项下对甲方的全部借款本息；如根据届时的监管要求，乙方无法向甲方直接转让该等股份的，乙方应根据甲方的指示和届时的监管要求将该等股份在二级市场出售并将所得价款支付给甲方，如乙方出售前述股份后所得价款低于应向甲方偿还的借款本息的，亦视为乙方已向甲方偿还本协议项下的全部债务。</p> <p>（3）乙方自所持拓荆科技或并购方股票解除限售之日起至本协议约定的借款截止日期前的任意时间，可以选择以现金方式偿还其在本协议项下对甲方的负债，或按照前款约定将所持部分拓荆科技或并购方股份转让给甲方，以抵偿乙方在本协议项下对甲方的全部借款本息。乙方选择以股份抵偿对甲方负债的，如根据届时的监管要求，乙方无法向甲方直接转让该等股份时，乙方应根据甲方的指示和届时的监管要求将该等股份在二级市场出售并将所得价款支付给甲方，如乙方出售前述股份后所得价款低于应向甲方偿还的借款本息的，亦视为乙方已向甲方偿还本协议项下的全部债务。</p>
违约责任	<p>（1）若乙方违反本协议的约定，甲方有权要求乙方在收到甲方书面通知之日起10日内采取补救措施；如乙方的违约行为可能对甲方在本协议项下的债权的实现产生实质性不利影响的，甲方有权要求乙方提前偿还全部借款或将质押股权转让给甲方。</p> <p>（2）如甲方未按照本协议约定的期限向乙方出借款项，每逾期一日，应向乙方支付应付未付款项的万分之二作为违约金；如乙方未按照本协议约定的期限向甲方偿还负债，每逾期一日，应向甲方支付应还未还款项的万分之二作为违约金。</p>

上述借款双方在签署《借款协议》后，亦签署了《股权质押协议》，该等《股权质押协议》的主要条款内容一致，相关条款如下：

事项	内容
主债权	本合同项下质押担保的主债权为出质人在借款协议中的全部义务与责任。
质押担保范围	质押担保的范围为借款协议项下的主债权及利息、违约金、损害赔偿金以及质权人实现质权的费用。
质押担保期限	自质押登记办理之日起至出质人依借款协议偿还全部借款之日止。

事项	内容
质押登记	<p>(1)出质人应当在质权人根据借款协议的约定足额提供借款且拓荆科技完成出质人取得质押股权所涉增资工商变更的20个工作日内完成股权质押登记。因工商行政管理部门的原因导致未能按时完成登记的，双方另行协商解决。所需费用由出质人承担，质权人应当给予配合。</p> <p>(2)出质人应自股权质押登记办理完成后向质权人交付股权出质设立登记通知书原件。</p> <p>(3)若在拓荆科技上市、并购过程中，相关法律法规及监管机构的要求需要解除质押股权的质押，质权人应配合出质人完成质押股权的质押解除事宜。但出质人应就上市、并购完成后的股权质押事宜与质权人达成一致。</p> <p>(4)在出质人依借款协议偿还全部借款之日起20个工作日内，出质人和质权人共同办理本协议所涉股权质押的注销登记。如出质人偿还部分借款的，质权人同意根据《借款协议》的约定进行部分质押股权的解押，具体的解押期限及解押数量由双方协商确定。</p> <p>(5)质押担保期限内，如出质人根据借款协议的约定向债权人偿还债务且需为筹措资金向债权人还款之目的处置质押股权的，质权人应配合出质人及时解除质押，但出质人应以处置质押股权所得资金优先用于偿还对债权人的债务。</p>
质权的实现	<p>发生下列情形之一的，债权人有权行使质权：（1）出质人财务严重恶化，或发生对其财务状况或偿债能力产生严重不利影响的其他事件的；（2）出质人根据本合同向质权人质押的股权遭到查封、扣押、冻结的；（3）质权人根据借款协议约定要求出质人履行还款义务，出质人没有履行的；（4）其他借款协议项下约定的债权提前实现的情形。</p>
质押股权收益	<p>质押股权在质押期间所分配的股权收益（指质押股权应得红利及其他收益）由出质人享有，在质押担保期限内由质权人持有，在满足《借款协议》还款条件的情况下该部分股权收益及其孳息优先用于偿还《借款协议》项下借款。</p>
出质人承诺	<p>(1) 出质人向债权人提供质押担保已履行了其内部全部决策程序，并取得内部决策机构的同意。</p> <p>(2) 按本协议的约定及时办理股权质押所涉登记手续。</p> <p>(3) 出质人签署与履行本协议项下的义务符合法律、行政法规、规章及任何对其有约束力的法律文件的规定。</p> <p>(4) 出质人基于本协议项下义务而向债权人提供的所有文件复本、资料准确、真实、完整和合法有效。</p> <p>(5) 出质人具有履行本协议项下义务的能力，不存在可能对出质人履行本协议项下义务的能力造成重大不利影响的诉讼或仲裁、强制执行等法律程序或其他任何事件或状况。</p>
质押股权转让限制	<p>在质押期限内，除第四条第五款（即质押担保期限内，如出质人根据借款协议的约定向债权人偿还债务且需为筹措资金向债权人还款之目的处置质押股权的，质权人应配合出质人及时解除质押，但出质人应以处置质押股权所得资金优先用于偿还对债权人的债务）约定外，出质人不得对外转让质押股权。</p>

上述《股权质押协议》签署后，由于拓荆有限整体变更设立为发行人，上述借款/质押双方均签署了《<股权质押协议>之补充协议》，约定质押标的由出质人持有的拓荆有限股权变更为出质人持有的相应数量发行人股份，并约定于补充协议生效之日起 15 日办理股权质押变更登记，其他条款则保持不变。

#### 4、员工持股平台、借款方及姜谦是否存在应披露未披露的其他特殊权利约定或安排

根据芯鑫和等 7 个员工持股平台、上海盞赫及其关联方嘉兴君励、润扬嘉木及其关联方润扬嘉禾、共青城盛夏、姜谦等相关方出具的书面确认文件或填写的调查问卷，就上述借款及股份质押事宜，员工持股平台、姜谦与借款提供方之间不存在应披露未披露的其他特殊权利约定或安排。

#### (二) 借款及被质押方资金来源及内部审议程序，是否符合其内部管理规定

##### 1、出借方的资金来源及其内部审议程序

##### (1) 上海盞赫

截至本回复签署日，上海盞赫持有上海市崇明区市场监督管理局核发的《营业执照》，其登记的基本情况如下：

名称	上海盞赫商务咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1JW0A04A
住所	上海市崇明区长兴镇潘园公路1800号3号楼72546室（上海泰和经济发展区）
执行事务合伙人	深圳临芯投资有限公司（委派代表：宋延延）
企业类型	有限合伙企业
经营范围	商务信息咨询，企业管理咨询，经济信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2019年12月11日
经营期限	2019年12月11日至2039年12月10日

截至本回复签署日，上海盞赫的有限合伙人及其出资比例与发行人股东嘉兴君励的有限合伙人及其出资比例一致，上海盞赫的普通合伙人深圳临芯投资有限公司（原名“深圳中微电高科技投资有限公司”，以下简称“深圳临芯”）和嘉兴君励的普通合伙人上海临芯投资管理有限公司的实际控制人均为李亚军。截至本回复签署日，上海盞赫的出资结构如下：

序号	合伙人	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
----	-----	-------	---------	---------



序号	合伙人	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳临芯投资有限公司	普通合伙人	38.8186	0.4219
2	江苏立霸实业股份有限公司	有限合伙人	5,892.6582	64.0506
3	河南资产管理有限公司	有限合伙人	3,268.5232	35.5274
合计			<b>9,200.00</b>	<b>100.00</b>

根据上海矦赫提供的合伙人缴纳出资款的凭证及财务报表，其合伙人已足额缴纳对上海矦赫的出资款。上海矦赫已出具书面文件，确认其向发行人员工持股平台提供借款的资金来源均为其合伙人的出资款，资金来源合法合规。

上海矦赫共有 3 位合伙人，其中执行事务合伙人深圳临芯和有限合伙人河南资产管理有限公司均已出具确认函，确认知悉并同意上海矦赫向拓荆科技员工持股平台提供借款事宜；上海矦赫的另一合伙人为上市公司立霸股份，经保荐机构和发行人律师核查，就嘉兴君励对拓荆有限增资事项及上海矦赫对相关员工持股平台借款事项，已经立霸股份董事会审计委员会审核，独立董事认可，并经其第八届董事会第二十三次会议、第七届监事会第十二次会议和 2019 年第四次临时股东大会审议通过，且立霸股份已公开披露该等交易及其进展。上海矦赫已出具书面文件，确认就提供借款事项，已经过上海矦赫合伙人一致同意，并已依法履行其内部决策程序，就该等借款事项，上海矦赫与其合伙人等任何主体不存在纠纷或潜在纠纷。

据此，上海矦赫向发行人员工持股平台提供借款的资金来源于其合伙人的出资款，上海矦赫已就借款事项履行必要的内部决策程序，符合其内部管理规定。

## （2）润扬嘉木

截至本回复签署日，润扬嘉木持有青岛市黄岛区行政审批服务局核发的《营业执照》，其登记的基本情况如下：

名称	青岛润扬嘉木管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370211MA3RYWCA8W
住所	山东省青岛市黄岛区长江中路519号建国大厦27楼2701室
执行事务合伙人	中仁汇银（北京）投资基金管理有限公司（委派代表：王文海）

企业类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理信息咨询、商务信息咨询、以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；集成电路的技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2020年5月7日
经营期限	2020年5月7日至2027年5月6日

截至本回复签署日，发行人股东润扬嘉禾为润扬嘉木的合伙人，且润扬嘉木的其他合伙人均为润扬嘉禾的合伙人。截至本回复签署日，润扬嘉木的出资结构如下：

序号	合伙人	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中仁汇银（北京）投资基金管理有限公司	普通合伙人	83.15095	1.8270
2	青岛润扬嘉禾投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,223.55	26.8844
3	赵美玉	有限合伙人	1,223.55	26.8844
4	镇江先源晶圆企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	948.25125	20.8354
5	中合盛资本管理有限公司	有限合伙人	664.7955	14.6072
6	山西国信合盛半导体产业股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	407.85	8.9615
合计			<b>4,551.1477</b>	<b>100.00</b>

根据润扬嘉木提供的合伙人缴纳出资款的凭证及财务报表，其合伙人已足额缴纳对润扬嘉木的出资款。润扬嘉木已出具书面文件，确认其向发行人员工持股平台提供借款的资金来源均为其合伙人的出资款，资金来源合法合规。

润扬嘉木全体合伙人在《合伙协议》中约定，润扬嘉木的投资项目为将合伙企业资金出借给发行人的相关员工持股平台，用于该等员工持股平台向拓荆科技增资。据此，润扬嘉木向相关员工持股平台出借款项已通过全体合伙人签署合伙协议的方式一致同意。

根据润扬嘉木出具的书面文件，以及保荐机构和发行人律师对润扬嘉木执行事务合伙人委派代表的访谈确认，就提供借款事项，已经过润扬嘉木合伙人一致同意，并已依法履行其内部决策程序；就该等借款事项，润扬嘉木与其合伙人等任何主体不存在纠纷或潜在纠纷。

据此，润扬嘉木向发行人员工持股平台提供借款的资金来源于其合伙人的出资款，润扬嘉木已就借款事项履行必要的内部决策程序，符合其内部管理规定。

### （3）共青城盛夏

共青城盛夏系发行人的现有股东，国家企业信用信息公示系统的查询结果显示，截至本回复签署日，共青城盛夏的基本情况如下：

名称	共青城盛夏股权投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91360405MA38H39R9R
住所	江西省九江市共青城市基金小镇内
执行事务合伙人	上海岳橙科技有限公司（委派代表：伦东超）
企业类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资，项目投资，实业投资，投资管理。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2019年4月11日
经营期限	2019年4月11日至2039年4月10日

根据共青城盛夏的合伙协议、工商登记备案资料及国家企业信用信息公示系统查询结果，截至本回复签署日，共青城盛夏的出资结构如下：

序号	合伙人	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	上海岳橙科技有限公司	普通合伙人	1	0.0088%
2	李建	有限合伙人	4,500	39.6441%
3	李哲	有限合伙人	2,000	17.6196%
4	共青城赛睿创芯投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,850	16.2981%

5	黄松彬	有限合伙人	1,000	8.8098%
6	张长乐	有限合伙人	1,000	8.8098%
7	东方创业投资管理有限责任公司	有限合伙人	1,000	8.8098%
合计			11,351	100%

共青城盛夏已于 2021 年 6 月 30 日出具盖章书面文件，确认其向发行人员工持股平台提供借款的资金来源为其合伙人的出资款，资金来源合法合规。

共青城盛夏的《合伙协议》约定，执行事务合伙人有权代表合伙企业持有、管理和处置合伙企业的资产。经保荐机构和发行人律师核查，共青城盛夏在与发行人员工持股平台签署《借款协议》时，均已经其当时的执行事务合伙人委派代表（同时为共青城盛夏执行事务合伙人上海岳橙科技有限公司的实际控制人和法定代表人）适当签署。另外，根据共青城盛夏在《借款协议》中作出的陈述和保证，共青城盛夏有权签署和履行借款协议，签署和履行借款协议符合其合伙协议的规定，共青城盛夏已就签署和履行借款协议取得了所有必要和适当的批准。

据此，共青城盛夏向发行人员工持股平台提供借款的资金来源于其合伙人的出资款，借款事项已履行必要的内部审议程序，符合其内部管理规定。

## 2、员工持股平台的内部审议程序

根据芯鑫和等 7 个员工持股平台的《合伙协议》，该等员工持股平台及其相关业务及其他活动的管理、控制、运营、决策的权力全部归属于普通合伙人。上述 7 个员工持股平台的普通合伙人已作出同意该等事项的书面决定，并代表相关员工持股平台签署借款协议及质押协议。

此外，关于借款及还款安排，芯鑫和等 7 个员工持股平台的全体合伙人在《合伙协议》明确约定：“就合伙企业处置所持拓荆科技股权/股份所得的收益款项，应优先用于偿还合伙企业为认缴拓荆科技的出资而产生的对外借款本息”。

综上，芯鑫和等 7 个员工持股平台已就借款及股权质押事项履行必要的内部审议程序，符合其内部管理规定。

**(三) 前述借款及质押对应股权是否清晰，是否存在可能导致控制权变动的重大权属纠纷或潜在控制权变动风险**

## 1、借款及质押所对应股份权属清晰，不存在权属纠纷

芯鑫和、芯鑫全、芯鑫龙、芯鑫成、芯鑫旺、芯鑫盛、芯鑫阳等7个员工持股平台以借款方式增资取得的发行人股份，均已登记在该等员工持股平台名下。根据上述员工持股平台填写的调查问卷，以及上海鋈赫、润扬嘉木、共青城盛夏出具的书面确认文件，上述借款关系真实，发行人上述员工持股平台系其名下所持发行人股份的真实所有权人，就所持股份不存在委托持股、信托持股等股份代持安排。

上述借款协议及股权质押协议均在正常履行中。根据员工持股平台出具的书面确认文件，并经保荐机构和发行人律师登录中国裁判文书网等网站进行查询，就借款及股份质押、股份归属等事项，发行人及其员工持股平台与上海鋈赫、润扬嘉木、共青城盛夏之间不存在纠纷。

## 2、前述借款及质押事项不会导致发行人存在潜在控制权变动风险

### (1) 发行人相关股东不因前述借款及质押事项构成一致行动关系

《上市公司收购管理办法（2020修正）》（以下简称“《收购管理办法》”）第八十三条第二款规定：“如无相反证据，投资者有下列情形之一的，为一致行动人：……（五）银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排；……”。鉴于嘉兴君励、润扬嘉禾、共青城盛夏通过其关联方或其自身向芯鑫和等7家发行人员工持股平台提供借款，用于相关员工持股平台向拓荆有限增资，保荐机构和发行人律师依据《收购管理办法》的相关规定，对嘉兴君励、润扬嘉禾、共青城盛夏与芯鑫和等7家员工持股平台是否构成一致行动关系进行了核查，具体如下：

①嘉兴君励已出具书面文件，确认其与芯鑫成、芯鑫龙、芯鑫盛、芯鑫阳（该等员工持股平台与嘉兴君励的关联方上海鋈赫存在借款关系）之间不存在一致行动安排，其在历次行使拓荆科技股东权利时，均系基于独立判断对相关事项进行决策，不存在与芯鑫成、芯鑫龙、芯鑫盛、芯鑫阳事先进行商议、采取一致行动的情形；嘉兴君励未曾且无法因上海鋈赫与芯鑫成、芯鑫龙、芯鑫盛、芯鑫阳之间的借款和股份质押关系与芯鑫成、芯鑫龙、芯鑫盛、芯鑫阳构成一致行动关系，或对芯鑫成、芯鑫龙、芯鑫盛、芯鑫阳所持拓荆科技股份权利的行使产生任何影

响；

②润扬嘉禾已出具书面文件，确认其与芯鑫全、芯鑫旺、芯鑫阳（该等员工持股平台与润扬嘉禾的关联方润扬嘉木存在借款关系）不存在一致行动安排，其在历次行使拓荆科技股东权利时，均系基于独立判断对相关事项进行决策，不存在与芯鑫全、芯鑫旺、芯鑫阳事先进行商议、采取一致行动的情形；润扬嘉禾未曾且无法因润扬嘉木与芯鑫全、芯鑫旺、芯鑫阳之间的借款和股份质押关系与芯鑫全、芯鑫旺、芯鑫阳或拓荆科技其他股东构成一致行动关系，或对芯鑫全、芯鑫旺、芯鑫阳所持拓荆科技股份权利的行使产生任何影响；

③共青城盛夏在发行人2021年第二次临时股东大会和2020年度股东大会中均对相关议案弃权；与其存在借款关系的芯鑫和、芯鑫全则对相关议案表决同意，存在未与共青城盛夏保持一致行动的情形；

④根据芯鑫和等7家员工持股平台、姜谦出具的书面确认文件，芯鑫和等7家员工持股平台历次行使发行人股东权利时，均依据其与姜谦签署的一致行动协议的约定，按照姜谦的意见行使权利，不存在与出借人或其关联方事先进行商议、采取一致行动的情形。

据此，润扬嘉禾、嘉兴君励、共青城盛夏和芯鑫和等7个员工持股平台对发行人股东权利的行使不受相关借款及股份质押事项的影响，其不因前述借款及股份质押事项构成一致行动关系，不会因此对发行人股权稳定性和控制权结构产生影响。

## （2）触发相关质权实现情形亦不会导致发行人存在潜在控制权变动风险

出借人上海盞赫的有限合伙人与发行人股东嘉兴君励的有限合伙人相同，上海盞赫普通合伙人和嘉兴君励普通合伙人的实际控制人相同，故上海盞赫与嘉兴君励系关联方；发行人股东嘉兴君励与盐城燕舞系一致行动人；发行人股东润扬嘉禾为出借人润扬嘉木的合伙人之一，且润扬嘉木的其他合伙人均为润扬嘉禾的合伙人，故润扬嘉木和润扬嘉禾系关联方。

截至本回复签署日，上海盞赫、润扬嘉木、共青城盛夏享有质权的发行人股份数量及比例，嘉兴君励及其一致行动人盐城燕舞、润扬嘉禾、共青城盛夏直接持有的发行人股份数量及比例，以及相关关联方享有质权和直接持有的发行人股

份合计比例具体如下：

名称	享有质权股份数（股）	享有质权股份比例	持有发行人股份数（股）	持股比例	享有质权股份比例及持股比例合计
上海盞赫	4,830,000	5.0918%	0	0	14.0652%
嘉兴君励	0	0	7,012,105	7.3921%	
盐城燕舞	0	0	1,500,000	1.5813%	
润扬嘉木	2,395,341	2.5252%	0	0	9.0962%
润扬嘉禾	0	0	6,233,158	6.5710%	
共青城盛夏	2,434,659	2.5666%	778,947	0.8212%	3.3878%

如上表所示，假设相关借款协议和质押协议约定的质权实现情形触发，并导致相关质权人成为对应质押股份的所有权人，该等质权人与其一致行动人在发行人的合计持股比例将分别为 14.0652%、9.0962%、3.3878%，在发行人其他股东的持股数量未发生变化的情况下，发行人的前五大股东持股情况将调整为：

序号	股东姓名/名称	持股比例
1	国家集成电路基金	26.4833%
2	国投上海	18.2347%
3	嘉兴君励及其一致行动人	14.0652%
4	中微公司	11.1982%
5	润扬嘉禾及其一致行动人	9.0962%

鉴于：（1）上述质权人及其一致行动人均未向发行人董事会提名董事；（2）在相关借款协议和质押协议约定的质权实现情形触发并导致相关质权人成为对应质押股份的所有权人的情况下，各主要股东的持股比例仍较低且较为接近，不会导致任何单一股东及其一致行动人可以单独以其可实际支配的股份表决权对发行人股东大会决议产生重大影响；发行人员工持股平台借款及股份质押事项不会导致发行人存在潜在控制权变动风险。

综上，发行人员工持股平台借款及质押对应股份权属清晰，相关员工持股平台就其所持发行人股份与上海盞赫、润扬嘉木、共青城盛夏之间不存在权属纠纷，该等借款及股份质押事项不会导致出借人或其关联方与相关员工持股平台构成一致行动关系，不会因此对发行人股权稳定性和控制权结构产生影响，不会导致发行人存在潜在控制权变动风险。

**（四）2020年4月前后员工持股平台就离职人员持股处理不同约定的原因，员工持股平台相关员工任职情况、离职人员离职时间的年度分布及持有股权的处理情况（继续持有/转让的比例）**

**1、2020年4月前后就离职人员持股处理不同约定的原因**

如前所述，发行人的员工持股平台分2个批次设立，沈阳盛龙、沈阳盛腾、沈阳盛旺、沈阳盛全等4个员工持股平台设立于2013年10月，用于实施首批次员工持股计划；芯鑫和、芯鑫全、芯鑫龙、芯鑫成、芯鑫旺、芯鑫盛、芯鑫阳等7个员工持股平台设立于2019年10月，用于实施新的员工持股计划。

首批次员工持股计划实施时系公司成立初期，为促进公司发展壮大，吸引境内外优秀人才加入公司，就离职人员所持员工持股平台财产份额的处理，拓荆有限采取了较为宽松的政策。根据当时适用的《沈阳拓荆科技有限公司股权激励管理办法》及其补充条款的规定，离职员工可自愿选择继续持有已获授的激励股权或转让给经拓荆有限批准的受让人。

2019年10月，芯鑫和等7个员工持股平台设立，用于实施新的员工持股计划。为了进一步完善激励约束机制，规范员工持股管理，促进员工与公司长期共同发展，2020年4月，拓荆有限董事会通过新的《员工持股计划》，规定设立员工持股管理委员会负责员工所持财产份额的管理，并明确离职员工所持财产份额的转让数量由管理委员会决定，离职员工所持财产份额管理的相关规定相应调整如下：持股对象取得获授份额后本人主动提出离职或者因违反相关法律法规或公司制度被解聘、解除劳动合同，持股对象应当在完成离职手续前以其取得获授份额的成本价格按照管理委员会确定的数量转让其所持部分或全部获授份额给管理委员会指定的符合员工持股计划规定条件的公司员工。

发行人11个员工持股平台的合伙协议约定，鉴于员工持股平台系为实施拓荆科技的员工持股计划而设立，自合伙协议生效之日起，就合伙人所持员工持股平台财产份额的管理事项及与员工持股平台相关的其他事项，合伙协议未约定的，需按照拓荆科技董事会通过的《员工持股计划》（包括其后续不时修订的版本）执行。据此，2020年4月，各个员工持股平台中离职员工所持财产份额的处理，均需按照新的《员工持股计划》执行。



2020年4月以后，发行人均按照《员工持股计划》处理离职员工所持员工持股平台财产份额，管理委员会结合相关离职员工在职期间对拓荆有限/发行人的贡献等因素决定相关离职员工应转让的财产份额数量。

综上，2020年4月前后发行人就离职人员所持财产份额的处理约定不同，系公司根据不同发展阶段的管理需要作出不同处理，具有合理性。

## 2、员工持股平台相关员工的任职情况、离职人员离职时间的年度分布、持有股权的处理情况

截至2021年7月31日，发行人11个员工持股平台现有及曾经的合伙人中，已从发行人处离职员工合计105人，该等人员离职年度分布及任职情况如下：

序号	离职年份	离职人数 (人)	各年份离职 人数占比	离职人员任职情况
1	2011年	6	5.71%	研发人员5人、管理人员1人
2	2012年	5	4.76%	研发人员2人、生产人员2人、采购人员1人
3	2013年	2	1.90%	研发人员2人
4	2014年	4	3.81%	研发人员3人、生产人员1人
5	2015年	12	11.43%	研发人员6人、生产人员2人、技术支持人员1人、销售人员1人、财务人员1人、管理人员1人
6	2016年	6	5.71%	研发人员4人、销售人员1人、采购人员1人
7	2017年	5	4.76%	研发人员5人
8	2018年	2	1.90%	技术支持人员2人
9	2019年	1	0.95%	生产人员1人
10	2020年	40	38.10%	研发人员17人、技术支持人员11人、管理人员4人、销售人员4人、生产人员2人、采购人员2人
11	2021年 1-7月	22	20.95%	研发人员13人、技术支持人员7人、销售人员1人、生产人员1人
合计		<b>105</b>	<b>100.00%</b>	—

如上表所示，2020年及2021年1-7月发行人员工持股平台离职员工人数相比往年较多，该等主要情况主要系2019年新设芯鑫和等7个员工持股平台后，

纳入员工持股平台的员工人数增加，离职的员工持股平台合伙人人数亦有所增加。

截至本回复签署日，前述 105 名离职员工所持员工持股平台财产份额的处理情况如下：

序号	处理方式	人数（人）	占比
1	继续全部持有	40	38.10%
2	全部转让	41	39.05%
3	部分持有，部分转让	24	22.86%
合计		105	100.00%

注：2021 年 5 月 22 日至 2021 年 7 月 31 日期间自发行人离职的 8 名员工目前持有的员工持股平台财产份额，已确认将部分或全部转让给发行人员工，截至本回复出具之日，尚未完成工商变更。

（五）结合报告期各期人员离职率，董监高、核心技术人员、研发人员等离职人员岗位性质及人数比例量化分析发行人在技术人员流失方面的风险披露，说明应对措施及其有效性

1、报告期各期人员离职率，董监高、核心技术人员、研发人员等离职人员岗位性质及人数比例，量化分析发行人在技术人员流失方面的风险披露

（1）报告期各期人员离职率

报告期各期，发行人离职人员数量及离职率情况统计如下：

年度	离职员工人数（人）	期末员工人数（人）	离职率
2021 年 1-3 月	18	326	5.23%
2020 年	50	316	13.66%
2019 年	32	273	10.49%
2018 年	39	278	12.30%

注：1、离职率=离职员工人数÷（期末员工人数+离职员工人数）\*100%；2、报告各期末员工人数和各期离职员工人数均不包含实习生、兼职人员、劳务派遣人员以及未与发行人建立劳动关系的董事、监事。

2018-2020 年发行人员工离职率分别为 12.30%、10.49%和 13.66%，整体保持稳定。由于公开信息披露有限，较难获知同行业可比公司员工离职率情况，难以进行同行业对比。根据前程无忧发布的 2018-2020 年各年度《人力资源白皮书》，2018-2020 年全行业员工离职率分别为 20.90%、18.90%和 14.80%，2020 年高科

技行业员工离职率为 15.50%。作为对比，发行人同期员工离职率低于全行业水平，2020 年发行人员工离职率稍低于高科技行业平均水平，处于正常范围内。

(2) 董监高、核心技术人员、研发人员等离职人员岗位性质及人数比例，量化分析发行人在技术人员流失方面的风险披露

报告期各期，发行人离职人员的岗位性质、人数及比例情况统计如下：

年度	岗位性质	离职员工人数（人）	占比
2021 年 1-3 月	技术研发人员	12	66.67%
	技术支持人员	4	22.22%
	行政管理人员	1	5.56%
	生产人员	1	5.56%
	<b>合计</b>	<b>18</b>	<b>100.00%</b>
2020 年	技术研发人员	22	44.00%
	技术支持人员	13	26.00%
	行政管理人员	6	12.00%
	采购人员	3	6.00%
	生产人员	2	4.00%
	销售人员	4	8.00%
	<b>合计</b>	<b>50</b>	<b>100.00%</b>
2019 年	技术研发人员	15	46.88%
	技术支持人员	13	40.63%
	行政管理人员	1	3.13%
	生产人员	2	6.25%
	销售人员	1	3.13%
	<b>合计</b>	<b>32</b>	<b>100.00%</b>
2018 年	技术研发人员	19	48.72%
	技术支持人员	13	33.33%
	行政管理人员	2	5.13%
	生产人员	2	5.13%
	销售人员	2	5.13%
	采购人员	1	2.56%
	<b>合计</b>	<b>39</b>	<b>100.00%</b>

注：报告期内，发行人仅 2020 年存在 2 名与发行人存在劳动关系的董监高人员离职的情况，分别为副总经理吴飏、周仁，占当年离职人数比例为 4%；其中吴飏岗位性质为销售人员，

周仁岗位性质为技术研发人员，已包含在当年相应类别的离职人员中，故未单独列示董监高人员的离职情况。报告期内离职的技术研发人员中，不存在核心技术人员。

报告期内，仅 2020 年存在 2 名与发行人存在劳动关系的董监高人员离职的情况，占当年离职人数比例为 4%。报告期内，发行人不存在核心技术人员离职的情况。

报告各期，发行人离职研发人员分别为 19 人、15 人、22 人和 12 人；报告各期末公司研发人员总数分别为 126 人、122 人、147 人和 142 人；报告各期研发人员离职率分别为 13.10%、10.95%、13.02% 和 7.79%，与同期发行人整体离职率接近。

发行人员工岗位职级设置为 E1（技术员）至 E11（总经理）。报告期内，发行人共有 68 名研发人员离职，该等离职人员的职级统计如下：

职级	对应职位	离职人数（人）	占比
E9	技术专家	1	1.47%
E8	总工程师	2	2.94%
E7	主任工程师	4	5.88%
E6	资深工程师	8	11.76%
E5	III 级工程师	8	11.76%
E4	II 级工程师或资深技术员	33	48.53%
E3	I 级工程师或 III 级技术员	12	17.65%
合计		<b>68</b>	<b>100.00%</b>

根据上表，报告期内离职的研发人员职级分布在 E3-E9 之间；以 E3 和 E4 为主，合计占比超 65%。报告期内，发行人离职研发人员以中级、初级研发人员为主，公司技术骨干、核心技术团队整体保持稳定。

根据上述数据，报告期内发行人存在一定比例的研发人员流失情况。当前，国内半导体行业整体发展较快，行业内人才竞争愈加激烈，技术研发人才短缺问题尤为凸显，公司研发人员存在一定比例流失的情形符合目前行业竞争特点。

鉴于研发人员的重要性以及行业内较为激烈的人才竞争形势，公司存在并可能持续存在研发人员流失风险。对此，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、重大风险因素”之“（一）技术人员流失及无法持续引入高端技术人才的风险”和“第四节风险因素”之“一、技术风险”之“（一）技术人员流失及

无法持续引入高端技术人才的风险”部分补充披露相关风险，具体如下：

“公司所处的半导体专用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，高端技术人才是企业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晶圆制造需求不断增长，行业内人才竞争日益激烈，专业技术人才呈现严重短缺的情形。报告期各期，公司研发人员离职人数分别为19人、15人、22人和12人，研发人员离职率分别为13.10%、10.95%、13.02%和7.79%，存在一定的研发人员流失风险。公司若无法持续为技术人才提供较优的薪酬待遇和发展平台，无法持续吸引全球高端技术人才，则将面临技术人才流失、储备不足的局面，并可能导致公司创新能力不足。”

报告期内，发行人核心技术人员和技术骨干保持稳定，部分普通研发人员的离职，不会对公司在研项目的研发进程产生重大影响。

## 2、发行人应对技术人员流失的措施及其有效性

### （1）发行人应对技术人员流失的措施

报告期内，发行人采取了多种措施应对技术人员流失风险：

①提供有市场竞争力的薪酬待遇，积极落实股权激励。报告期内，公司在进行了充分的市场调研基础上，参考同行业水平及地域经济发展水平，向研发人员提供有竞争力的薪酬待遇方案，并根据市场变化及时调整；对符合条件的研发人员，公司积极进行股权激励，实现员工与公司长期共同发展。

②实施积极的人才引进政策。报告期内，公司实行校园招聘和社会招聘相结合、国内招聘和海外引进相结合的人才引进政策，多渠道为公司延揽技术人才；报告期内公司在上海、北京设立了子公司，并将上海子公司作为募投项目之一的实施主体，积极延揽当地高素质人才，进一步拓宽了人才引进通道，也为现有员工提供了更多的工作、生活地域选择。

③搭建清晰的员工职级体系架构，持续完善绩效评价和考核晋升机制。报告期内，公司在各研发项目合作中，积极营造平等的工作氛围，促进技术人才能力

的充分施展，同时完善绩效评价和考核晋升机制，为研发人才提供畅通的晋升渠道。

④完善员工培训体系建设，组织多种方式、分层培训，以提高员工实施能力，促进人才在公司迅速成长，加强公司的人才梯队建设和持续创新能力，为公司的快速发展夯实基础。

⑤重视企业文化建设。公司每年组织 1-2 次董事长亲授的“企业文化”和“全方位责任”课程，提高员工对公司文化的熟悉度与认可度；公司不定期举办丰富多彩的工会活动，如全员拓展训练和家庭日活动等，让员工切身感受到公司的人文关怀，增强公司凝聚力。

⑥不断改善工作环境，加强后勤保障工作。报告期内，公司通过不断改善厂区环境、员工办公环境，高度重视餐厅品质，设立阅览室、完善健身设施，加强团队建设，不定期举办篮球赛、乒乓球赛等体育文化活动等方式，使包括研发人员在内的发行人各部门员工均有舒心的工作环境和良好的团队氛围。

## （2）发行人应对技术人员流失措施的有效性

公司采取上述应对措施，有效地避免了技术人员流失给公司各研发项目带来的不利影响，具体如下：

（1）在公司采取上述措施后，能够引进人才，并留住大部分人才，有力地充实了研发人员队伍和实力，报告期各期末，公司研发人员人数分别为 126 人、122 人、147 人和 142 人，人数较为稳定且最近两年整体呈增长趋势；（2）报告期内公司核心技术人员不存在流失情形，发行人重点培养的技术骨干流失率较低，保证了核心研发团队的稳定；（3）在技术人员流动不可避免的情况下，公司在研项目均正常开展，未受到重大不利影响，核心产品相关技术实力不断提升，营收规模持续扩大。

## 二、保荐机构核查情况

（一）设立多个员工持股平台的原因，员工借款持股的原因、是否存在代持，借款及质押协议签署方、具体条款，员工持股平台、借款方及姜谦是否存在应披露未披露的其他特殊权利约定或安排

## 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

- (1) 查阅发行人 11 个员工持股平台自成立至今的工商登记备案资料；
- (2) 访谈发行人管理层，了解员工持股及设立 11 个员工持股平台的原因和背景、了解芯鑫和等共青城员工持股平台质押借款原因和背景，并查阅发行人就相关事项出具的说明文件；
- (3) 查阅共青城员工持股平台与共青城盛夏、上海鋆赫、润扬嘉木签订的《借款协议》《股权质押协议》及其补充协议；
- (4) 查阅嘉兴君励、润扬嘉禾、共青城员工持股平台填写的调查问卷；
- (5) 查阅上海鋆赫、润扬嘉木、共青城盛夏、姜谦就借款和股权质押事宜出具的书面确认文件；
- (6) 查阅芯鑫和等 7 个员工持股平台合伙人就借款和股权质押事宜出具的专项说明，并对相关合伙人进行访谈；
- (7) 查阅发行人、共青城员工持股平台关于股权质押与借款事项出具的书面确认文件及声明承诺函。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

- (1) 发行人设立多个员工持股平台以及相关员工持股平台以借款方式筹集资金对拓荆有限增资的原因具备合理性；
- (2) 截至本回复签署日，发行人员工持股平台所持发行人股份以及员工持股平台合伙人所持员工持股平台财产份额均不存在代持安排；
- (3) 就上述借款及股份质押事宜，发行人员工持股平台、姜谦与借款提供方之间不存在应披露未披露的其他特殊权利约定或安排。

(二) 借款及被质押方资金来源及内部审议程序，是否符合其内部管理规定

## 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 登陆国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询上海矦赫、润扬嘉木和共青城盛夏基本信息、股权结构；

(2) 查阅上海矦赫、润扬嘉木的营业执照以及共青城盛夏的工商登记备案资料；

(3) 查阅上海矦赫、润扬嘉木和共青城盛夏《合伙协议》；

(4) 查阅上海矦赫、润扬嘉木提供的合伙人缴纳出资款的凭证及相关财务报表；

(5) 查阅上海矦赫出具的关于资金来源、是否已履行内部审议程序等事项的书面确认文件；

(6) 查阅润扬嘉木出具的关于资金来源、是否已履行内部审议程序等事项的书面确认文件，并对润扬嘉木执行事务合伙人委派代表进行访谈，了解相关事项；

(7) 查阅共青城盛夏出具的关于资金来源的确认函，查阅员工持股平台与共青城盛夏签署的《借款协议》；

(8) 查阅上海矦赫合伙人河南资产管理有限公司、深圳临芯投资有限公司就上海矦赫向拓荆科技员工持股平台提供借款事宜出具的确认函；

(9) 通过见微数据等公开信息网站搜索立霸股份就嘉兴君励对拓荆有限增资事项及上海矦赫对相关员工持股平台借款事项的三会审议情况；

(10) 查阅 7 个共青城员工持股平台的工商登记备案资料，及其普通合伙人作出同意借款及股权质押事项的书面决定。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 上海矦赫、润扬嘉木和共青城盛夏向发行人员工持股平台提供借款的资金来源于其合伙人的出资款；

(2) 上述借款及质押双方已就借款及质押事项履行必要的内部审议程序，符合其内部管理规定。



**(三) 前述借款及质押对应股权是否清晰, 是否存在可能导致控制权变动的重大权属纠纷或潜在控制权变动风险**

**1、保荐机构核查程序**

保荐机构履行的主要核查程序包括:

- (1) 查阅 7 个共青城员工持股平台工商登记备案资料;
- (2) 查阅 7 个共青城员工持股平台填写的调查问卷;
- (3) 查阅《上市公司收购管理办法(2020 修正)》;
- (4) 查阅嘉兴君励、润扬嘉禾出具的关于与借款员工持股平台之间不存在一致行动安排等事项的确认函;
- (5) 查阅芯鑫和等 7 家员工持股平台、姜谦出具的关于不存在与出借人或其关联方采取一致行动等事项的书面确认文件;
- (6) 查阅发行人历次股东大会文件;
- (7) 查阅上海鋈赫、润扬嘉木、共青城盛夏就借款和股权质押事宜出具的书面确认文件;
- (8) 查阅发行人和员工持股平台就借款和股权质押事宜出具的书面确认文件及声明承诺函;
- (9) 登陆国家企业信用信息公示系统、企查查等公开信息查询上海鋈赫、润扬嘉木和共青城盛夏的股权结构;
- (10) 登录中国裁判文书网, 查询发行人员工持股平台与上海鋈赫、润扬嘉木、共青城盛夏之间是否曾发生包括借款和股权质押事宜在内的任何诉讼情况。

**2、保荐机构核查意见**

经核查, 保荐机构认为:

发行人员工持股平台借款及质押对应股份权属清晰, 相关员工持股平台就其所持发行人股份与上海鋈赫、润扬嘉木、共青城盛夏之间不存在权属纠纷, 该等借款及股份质押事项不会导致出借人或其关联方与相关员工持股平台构成一致行动关系, 不会因此对发行人股权稳定性和控制权结构产生影响, 不会导致发行

人存在潜在控制权变动风险。

**（四）2020年4月前后员工持股平台就离职人员持股处理不同约定的原因，员工持股平台相关员工任职情况、离职人员离职时间的年度分布及持有股权的处理情况（继续持有/转让的比例）**

### **1、保荐机构核查程序**

保荐机构履行的主要核查程序包括：

（1）查阅《沈阳拓荆科技有限公司股权激励管理办法》及其补充条款，查阅《员工持股计划》以及相关董事会决议文件；

（2）查阅发行人就2020年4月离职员工股份处理方式不同等事项出具的说明，查阅发行人就员工持股平台离职员工情况出具的说明文件；

（3）查阅发行人在职员工和离职员工名册，核查员工持股平台合伙人任职情况；

（4）查阅发行人员工持股平台工商登记备案资料，并结合发行人员工持股管理委员会会议决议文件，核查员工持股平台内的财产份额变动情况、离职员工持股的后续处理情况。

### **2、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

2020年4月前后就离职人员所持发行人员工持股平台财产份额的处理约定不同的原因具备合理性。

**（五）结合报告期各期人员离职率，董监高、核心技术人员、研发人员等离职人员岗位性质及人数比例量化分析发行人在技术人员流失方面的风险披露，说明应对措施及其有效性**

### **1、保荐机构核查程序**

保荐机构履行的主要核查程序包括：

（1）查阅发行人报告期内的在职员工和离职员工名册；

（2）查阅发行人员工岗位职级设置说明文件；

(3) 查阅前程无忧公开发布的 2018-2020 年各年度《人力资源白皮书》;

(4) 对发行人人事负责人等进行访谈,了解报告期内员工离职情况、研发人员流失情况及应对措施;

(5) 查阅发行人关于应对技术人才流失及其效果的书面说明;

(6) 查阅发行人专利证书、研发项目的立项和阶段性成果评定、报告期内重大销售合同等文件,核查发行人研发和业务经营是否受人才流失影响。

## 2、保荐机构核查意见

经核查,保荐机构认为:

发行人已如实披露技术人员流失方面的风险,发行人应对技术人员流失的措施具备有效性。

## 5、关于股东

### 5.1 关于姜谦股权代持及一致行动

根据招股说明书,(1) 发行人前身成立时孙丽杰用于出资的“半导体基板加工设备”专有技术及对应所持 40% 股权、2015 年王祥慧用以出资的三项专有技术及对应所持 5.65% 股权均系代姜谦出资及持股,该部分股权均作为激励股权,前者未进行评估备案;(2) 发行人自然人股东吕光泉、刘忆军、凌复华、吴懿、周仁、张先智、张孝勇,以及发行人的 11 个员工持股平台均系姜谦的一致行动人。自然人股东与姜谦约定的一致行动有效期至各协议签署方协商一致解除该协议之日,并签署了表决权委托协议,员工持股平台约定的一致行动有效期至公司首发上市后满 3 年之日。

请发行人说明:(1) 上述非专利技术出资时的技术先进性,及其在发行人产品的运用情况和重要程度;(2) 在签署一致行动协议同时又签订表决权委托协议的原因,姜谦是否控制员工持股平台,结合一致行动人包括离职自然人股东及一致行动协议到期日不同约定的情况说明一致行动关系的稳定性。请提供一致行动协议及表决权委托协议文本。

请保荐机构及发行人律师核查上述问题并发表明确意见。请发行人律师对非

专利技术出资及代持的真实性、中科仪出具的书面确认是否需经有权机关审批或确认、相关代持及出资是否符合当时有效的中外合资法律法规、代持还原所涉税款缴纳情况说明核查结论和依据。

## 一、发行人说明

(一) 上述非专利技术出资时的技术先进性，及其在发行人产品的运用情况和重要程度

### 1、孙丽杰出资的“半导体基板加工设备”技术

(1) 该技术在出资当时的先进性

传统半导体加工设备通常包括一个大气传送区、缓冲室、真空基板传递室和反应模块。受真空基板传递室设计形状的制约，其所连接的反应模块中的反应腔数量最多为三至五个，因而每台设备所搭载的反应腔数量是有限的。

“半导体基板加工设备”技术针对当时传统半导体制造设备整体架构中反应腔数量受到真空基板传递室设计制约的问题，在原有大气传送区外，设计出第二大气传送区，改变了传统设备基板架构的形状，从而增加设备内反应腔的搭载数量，并可根据实际需求持续延展，同时通过优化传统设备内的反应腔布局，使所搭载的反应腔能够被平行使用，从而提高晶圆传输效率。

增加设备所搭载的反应腔数量并平行使用这些反应腔，能够有效提高半导体加工设备的产量和效率；合理的设计结构使设备占地面积小，可以有效降低半导体器件生产厂商的操作成本。此外，该技术还提出以相对低价的大气机械手搭配小型的真空机械手即可进行晶圆传输的模式，避开了使用大型真空机械手的模式，可以降低设备制造成本。

(2) 该技术在公司产品生产中的应用情况及重要性程度

拓荆科技成立初期，发行人依托“半导体基板加工设备”技术历时3年研制出可搭载1个双腔工艺反应腔的初代PECVD产品PF-300型PECVD设备，随着公司PECVD设备所应用的技术节点的提高，为满足客户对薄膜质量、传片平台颗粒控制、设备产能等方面的要求，发行人在PF-300型产品的基础上研发出可以搭载3个双腔工艺反应腔的第二代产品PF-300T型PECVD设备。PF-300

设计及验证的成功，对于 PF-300T 的设计方向和产业化过程给与了基础性、方向性的支撑。因此“半导体基板加工设备”技术对公司初始产品 PF-300 的研制成功及其升级改良产品 PF-300T 的推出和量产起到关键基础作用。并且，由于该技术提出的设计架构合理，可以应用于多种类型的薄膜沉积设备，公司也计划将该技术用于在布局的双站型薄膜沉积产品和多站型薄膜沉积产品。

## 2、王祥慧出资的“单腔 ALD 设备、生产型 ALD 设备、多列晶圆直接传输机构”三项技术

### (1) 该三项技术在出资当时的先进性

原子层沉积 (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基片表面，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 技术可以实现高深宽比、极窄沟槽开口的优异台阶覆盖率的沉积工艺及精确薄膜厚度控制，实现了芯片制造工艺中关键尺寸的精度控制，在结构复杂、薄膜厚度要求精准的先进逻辑芯片、DRAM 和 3D NAND 制造中，ALD 是必不可少的核心设备之一。ALD 技术处于国际前沿技术领域，是国际半导体设备大厂如美国应用材料 (AMAT)、先晶半导体 (ASMI) 等公司致力于研发和推广的技术领域。

#### ① “单腔 ALD 设备”技术

“单腔 ALD 设备”技术是 ALD 设备工艺的基础，该技术根据原子层沉积薄膜的原理，提出一种包含一个反应腔室以及与反应腔室相连接的上盖板、加载闭锁室、气体分配器、工艺气体管道、气体旁路装置的薄膜沉积设备，通过上盖板、气体分配器、气体旁路装置等气路系统的设计，保证了反应腔内薄膜沉积过程中气体的稳定性。该种气路设计可以提高各类型薄膜沉积设备成膜的均匀性和一致性，从而提升设备成膜性能。

该技术提出的设计路线使原子层沉积理论得以实践，使用该技术的设备在能够保证工业等级的原子层沉积质量的同时，实现原子层沉积设备的小型化，占地面积小，成本低，适于实验室应用，并具备扩充为工业级设备的能力。

#### ② “生产型 ALD 设备”技术

沉积设备内部通常包括多个不同功能的工作室，原子层沉积主要在反应室内

进行，由于原子层沉积反应速度慢、耗时长，容易导致薄膜沉积效率低下，因而 ALD 设备产能的瓶颈主要集中在反应室。

“生产型 ALD 设备”技术提出了一种生产型 ALD 设备，该技术通过对反应室做出改良，合理设计反应室的工作周期，并在设备内部安装多个改良后的反应室与传输室等其他工作室进行有机组合，可以实现在一个反应室的工作周期内同时执行另一反应室内基材的装载或卸载，从而节约了基材等待时间，提高生产效率，提升设备产能。该技术提出的 ALD 设备具有广泛应用于各大半导体生产线的前景。

### ③ “多列晶圆直接传输机构”技术

通常情况下，半导体生产设备，尤其是多站型生产设备内部运用旋转机构或多传片机构组合来实现腔体内远近端基材工位的基材传输过程，其工作速度较慢，需较长的时间才能在所有基材工位上放满或取完基材，基材传输效率较低。同时，由于多个传片结构的引入，在传递过程中由于多器件联动导致效率损失和稳定性下降，可能造成的传片偏差将变大。

“多列晶圆直接传输机构”技术在当时提出一种设计结构合理的基材传输装置：该技术在设备的传输室内设置若干机械手臂，并在与传输室相连通的反应室内设置多个与传输室距离不等的基材工位，机械手臂可将基材放置到前述位置不同的基材工位上，或从基材工位上取走基材，提高了效率，并降低了传输不准确性。该技术提出的这种结构用多套可自由选择路程的机械手臂，实现了远近工位传片功能，仅用机械手臂一项传片机构即可实现多站工艺腔室的传片功能，有效解决了多站型反应腔室内，利用旋转或多种传片机构实现基片放置取出过程中的效率和稳定性问题，在节省成本的同时，可提高设备的稳定性和基材传输的效率。

此技术理论上可以使设备装置可搭载的工艺室数量不受限制，并可以广泛应用于需要提高设备产能的各个半导体生产设备中，包括对半导体基板实施化学气相沉积（CVD）、原子层沉积（ALD）和等离子刻蚀（ETCH）等加工工艺，其结构合理简单，占地面积小，基材传输速度快，生产效率高，可以有效地降低半导体器件生产商的操作成本。

### （2）该三项技术在公司产品生产中的各自应用情况及重要性程度

“单腔 ALD 设备”技术和“生产型 ALD 设备”技术：该两项技术引入伊始，ALD 技术仍属我国半导体技术领域的空白之地。两项技术作为基础技术，应用在公司 FT-300T 型 ALD 设备产品的研发过程中。该技术中所包含的与 ALD 沉积技术原理所对应的 ALD 设备架构及设计要点，成为 FT-300T 型和 FT-300H 型等 ALD 产品的设计原则和设计出发点。

其中“单腔 ALD 设备”技术所述的气路设计与腔室连接联动方式，以及腔室内部设置对于后期 ALD 产品的设计、推出和改良起到关键性作用，该技术的部分构思和设计方案仍体现在公司最新一代 FT-300H 型设备设计中，该技术中的部分设计思路也应用到发行人 PECVD、SACVD 产品中；“生产型 ALD 设备”技术所述的传送室、预清洗室、热处理室、加载闭锁室与多个反应室的有机结合，为后期拓展 ALD 产品领域和提高效率做出了基础性贡献，其针对于各个反应室内的基材布置和传片流程设计给 FT-300H 多站型设备的设计定型起到先导作用。

“多列晶圆直接传输机构”技术：该技术应用于公司多站型产品的设计改良过程中，并具有延展至公司全系列产品的发展潜力。该技术每次可传输两片基材至反应室，其设计理念仍在传递于多站型设备中，未来可运用于公司全线产品，有助于提高设备的稳定性和控制精准度。

**(二) 在签署一致行动协议同时又签订表决权委托协议的原因，姜谦是否控制员工持股平台，结合一致行动人包括离职自然人股东及一致行动协议到期日不同约定的情况说明一致行动关系的稳定性。请提供一致行动协议及表决权委托协议文本**

### **1、相关一致行动协议和表决权委托协议的基本情况**

2014 年 5 月 27 日，姜谦、刘忆军、凌复华、张孝勇、张先智、王祥慧、沈阳盛旺、沈阳盛全、沈阳盛龙、沈阳盛腾签订《一致行动协议书》，约定姜谦以外的其他方根据姜谦的要求采取一致行动，在拓荆有限的股东会、董事会及经营管理上采取与姜谦相同的意思表示；协议有效期至各方协商一致解除该协议之日止。

鉴于王祥慧于 2015 年将其所持拓荆有限股权转让给吕光泉、周仁、吴飏和沈阳盛旺，姜谦、刘忆军、凌复华、张孝勇、张先智、沈阳盛旺、沈阳盛全、沈

阳盛龙、沈阳盛腾、吕光泉、周仁、吴飏于 2015 年 4 月 20 日签订《〈一致行动协议书〉之补充协议》，同意吕光泉、周仁、吴飏承担王祥慧在前述《一致行动协议》中之相关义务。

2019 年 12 月 18 日，姜谦与其他直接持有拓荆有限股权的自然人股东刘忆军、凌复华、张孝勇、张先智、吕光泉、周仁、吴飏签订《表决权委托协议》，约定姜谦以外的其他自然人股东将其所持拓荆有限（包括拓荆有限整体变更设立的股份公司）全部股权的表决权委托姜谦行使，相关表决权委托在委托方持有拓荆有限股权期间持续有效。

2021 年 3 月 30 日，姜谦与发行人全部 11 个员工持股平台签订《一致行动协议》，约定该等员工持股平台在就有关拓荆科技的经营管理事项行使其作为拓荆科技股东的权利时保持一致行动，按照姜谦的意见行使其相关股东权利；该协议有效期至拓荆科技完成首次公开发行股票并上市后满三年之日止，有效期届满后，除非各方协商一致书面解除该协议，否则该协议持续有效。

根据上述协议约定，发行人全部 11 个员工持股平台、除姜谦以外的 7 名自然人股东在行使发行人股东权利时与姜谦保持一致行动，且该等自然人股东将其持有发行人股份的表决权委托姜谦行使。

## 2、自然人股东在签署一致行动协议同时又签订表决权委托协议的原因

自然人股东在签署一致行动协议同时又签订表决权委托协议系基于如下原因：（1）部分自然人股东长期居住在国外，其在行使相关股东权利时签署相关文件较为不便，有意愿将其所持拓荆有限股权的表决权委托姜谦行使，故各自然人股东达成一致，由姜谦以外的其他自然人股东统一委托姜谦代为行使表决权；（2）相关自然人股东已与姜谦签订一致行动协议，同意在行使股东权利时与姜谦保持一致行动，故其将表决权委托姜谦行使并不会对其股东权利产生不利影响。

## 3、姜谦是否控制员工持股平台

员工持股平台的《合伙协议》均约定，（1）执行事务合伙人由合伙企业的普通合伙人担任；（2）为实现合伙企业目的，除另有协议约定外，合伙企业及其相关业务以及其他活动的管理、控制、运营、决策的权力全部归属于普通合伙人；（3）在不违反适用的法律法规和相关监管规定的前提下，全体合伙人一致同意，



普通合伙人应根据拓荆科技的员工持股管理委员会（以下简称“管理委员会”）的决策执行该协议约定的应由普通合伙人负责的事项及行使的职权。

拓荆有限董事会通过的《员工持股计划》规定，（1）拓荆有限设立员工持股管理委员会，行使获授份额管理等相关职权，其人数及成员构成由总经理确定；（2）管理委员会会议应有过半数的管理委员会委员出席方可举行；管理委员会作出决议，必须经全体管理委员会委员的过半数通过；管理委员会决议的表决，实行一人一票。发行人员工持股管理委员会现任成员为：田晓明、姜谦、吕光泉、刘静、孙丽杰，其中吕光泉为姜谦一致行动人。

根据上述员工持股平台《合伙协议》的约定及《员工持股计划》的规定，员工持股平台相关事务的执行，由普通合伙人根据管理委员会的决策进行。截至本回复签署日，姜谦及其一致行动人未担任发行人总经理，且未在管理委员会中占据过半数席位，故其无法实际控制管理委员会的人员构成以及管理委员会的决策。

综上，姜谦可基于其与发行人员工持股平台签订的一致行动协议控制相关员工持股平台所持发行人股份表决权的行使，但其无法控制发行人员工持股平台的其他事项。

#### **4、结合一致行动人包括离职自然人股东及一致行动协议到期日不同约定的情况说明一致行动关系的稳定性**

截至本回复签署日，与姜谦存在一致行动关系的自然人股东中，刘忆军、凌复华、吴飏、周仁已不在发行人任职。但鉴于其与姜谦签订的一致行动协议均未将相关自然人在发行人任职作为一致行动关系的前提或条件，部分自然人股东不在发行人任职不影响其与姜谦的一致行动关系，不会对相关一致行动关系的稳定性产生不利影响。

根据相关一致行动协议，2014年5月相关自然人股东及部分员工持股平台与姜谦签订的一致行动协议中关于协议有效期的约定为：“本协议自各方签署之日起生效，有效期至各方协商一致解除本协议之日止”；2021年3月员工持股平台与姜谦签订的一致行动协议中关于协议有效期的约定为：“本协议自各方签字之日起成立并生效，有效期至拓荆科技完成首发上市后满三年之日；有效期届满

后，除非各方协商一致书面解除本协议，否则本协议持续有效”。

根据上述约定，2014年5月相关自然人股东及部分员工持股平台与姜谦签订的一致行动协议约定的有效期虽未明确具体年限，但如相关协议签署方未就解除该协议达成一致意见（即如有任何签署方反对解除该协议），则该协议应持续有效；2021年3月员工持股平台与姜谦签订的一致行动协议虽约定有效期为本次发行上市后三年，但该期限届满后，如相关协议签署方未就解除该协议达成一致意见，则该协议亦应持续有效。

综上，2014年5月相关自然人股东及部分员工持股平台与姜谦签订的一致行动协议和2021年3月员工持股平台与姜谦签订的一致行动协议约定的有效期的法律后果无本质不同，不会因此影响相关一致行动关系的稳定性。

因而，截至本回复签署日，姜谦与其一致行动人之间的一致行动关系稳定。

## 二、保荐机构核查情况

**（一）孙丽杰和王祥慧非专利技术出资时的技术先进性，及其在发行人产品的运用情况和重要程度；**

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

（1）就孙丽杰和王祥慧用于对拓荆有限出资的相关非专利技术的先进性、相关技术在发行人产品中的应用情况等事项对发行人技术负责人和姜谦进行访谈；

（2）查阅孙丽杰和王祥慧用于向拓荆有限出资的非专利技术的评估报告及追溯评估报告、验资报告、出资协议、该等专有技术所对应专利的权利说明书。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）孙丽杰用于出资的“半导体基板加工设备”技术能够改善传统基板加工设备的设计结构，有助于提高半导体制造设备的生产效率并降低操作成本，在出资当时具备先进性。对发行人初始产品 PF-300 的研制成功及其升级改良产品 PF-300T 的推出和量产起到关键基础作用；

(2) 王祥慧出资的“生产型 ALD 设备”技术是 ALD 设备工艺的基础技术，此项技术提出的设计路线使原子层沉积理论得以实践，“生产型 ALD 设备”技术能够提高原子层沉积薄膜的效率，该两项技术在出资当时具备先进性。两项技术作为 ALD 工艺的基础技术，应用在发行人 ALD 设备产品的研发过程中，是 ALD 产品的设计原则和设计出发点；

(3) 王祥慧出资的“多列晶圆直接传输机构”技术专门针对半导体制造设备中的基材传输装置做出改良，其设计结构能够有效提高设备的稳定性和基材传输的效率，可广泛应用于需要提高设备产能的各个半导体生产设备中，在出资当时具备先进性。该技术应用到发行人多站型产品的设计改良过程中，使得设备的稳定性和生产效率得到提高。

(二) 在签署一致行动协议同时又签订表决权委托协议的原因，姜谦是否控制员工持股平台，结合一致行动人包括离职自然人股东及一致行动协议到期日不同约定的情况说明一致行动关系的稳定性。请提供一致行动协议及表决权委托协议文本。

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查阅发行人相关股东签订的一致行动协议及其补充协议、表决权委托协议，并就该等协议的签署原因和背景访谈部分自然人股东；

(2) 查阅发行人员工持股平台的合伙协议和拓荆有限制定的《沈阳拓荆科技有限公司员工持股计划》、历次拓荆科技的员工持股管理委员会会议决议。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 相关自然人股东在签署一致行动协议同时又签订表决权委托协议的原因主要系基于行使股东权利的便利性考虑，该等原因具备合理性；

(2) 姜谦可基于其与员工持股平台签订的一致行动协议控制相关员工持股平台所持发行人股份表决权的行使，但其无法控制相关员工持股平台的其他事项；

(3) 部分自然人股东不在发行人任职的情形及一致行动协议关于协议有效期的约定,不会对姜谦与相关方之间的一致行动关系稳定性产生不利影响,截至本回复签署日,姜谦与其一致行动人之间的一致行动关系稳定。

**三、请发行人律师对非专利技术出资及代持的真实性、中科仪出具的书面确认是否需经有权机关审批或确认、相关代持及出资是否符合当时有效的中外合资法律法规、代持还原所涉税款缴纳情况说明核查结论和依据**

**(一) 发行人律师核查内容**

根据发行人律师出具的《补充法律意见书》,其核查内容为:

**1、非专利技术出资及代持的真实性**

**(1) 非专利技术出资的真实性**

**① 孙丽杰的非专利技术出资真实性**

2010年4月拓荆有限设立时,孙丽杰以非专利技术“半导体基板加工设备”认缴拓荆有限400万元注册资本。

A. 相关非专利技术在出资时已经评估机构评估,并已由适格评估机构进行追溯评估:2011年1月24日,辽宁普华资产评估有限责任公司出具辽普华资评字[2011]第002号《关于沈阳拓荆科技有限公司委托的知识产权“半导体基板加工设备”专有技术投资入股的资产评估报告书》,确认截至2011年1月6日止,专有技术“半导体基板加工设备”的评估价值为420.52万元;此外,沃克森(北京)国际资产评估有限公司已对孙丽杰用于出资的前述专有技术进行追溯评估,根据其出具的评估报告,孙丽杰用于出资的前述专有技术截至原评估基准日的收益法评估价值为431.11万元,未低于其出资时的作价金额(400万元)及原评估机构的评估价值(420.52万元)。

B. 相关非专利技术出资事项已由相关验资机构进行验资:2011年3月1日,辽宁中普天会计师事务所有限责任公司出具辽中普天会验字[2011]第008号《验资报告》,确认截至2011年3月1日止,拓荆有限已收到股东缴纳的第三期出资400万元,由孙丽杰以“半导体基板加工设备”专有技术出资;本次变更后拓荆有限的累计实收资本为1,000万元。

C. 相关非专利技术的所有权已转移至拓荆有限：孙丽杰与中科仪已签署《股东专有技术交接证明》，确认孙丽杰已将其拥有的知识产权“半导体基板加工设备”专有技术作为注册资本交接至拓荆有限；此外，上述专有技术对应专利申请号为 ZL201010005335.4，已于 2012 年 5 月 2 日获得授权，2013 年 3 月 8 日专利权人由孙丽杰变更为拓荆有限。

D. 相关非专利技术在拓荆有限/发行人生产经营中实际使用：如补充法律意见书第“三、（一）上述非专利技术出资时的技术先进性，及其在发行人产品的运用情况和重要程度”部分所述，孙丽杰用于出资的前述专有技术在出资时具备先进性，且在发行人主要产品中实际使用。

E. 中科仪已就该等非专利技术出资的真实性进行书面确认：中科仪已出具确认函，确认其对孙丽杰用于出资的无形资产的价值及孙丽杰的前述出资真实性不存在异议，前述无形资产出资真实，其已足额缴纳所认缴的拓荆有限注册资本。

据此，发行人律师认为，孙丽杰在拓荆有限设立时向拓荆有限进行非专利技术出资具备真实性。

#### ② 王祥慧的非专利技术出资真实性

2014 年，王祥慧以“单腔 ALD 设备、生产型 ALD 设备、多列晶圆直接传输机构”专有技术评估作价 1,010 万元认缴拓荆有限 100 万元新增注册资本。

A. 相关非专利技术在出资时已经评估机构评估，并已由适格评估机构进行追溯评估：北京中企华资产评估有限责任公司于 2014 年 2 月 16 日出具中企华评报字（2014）第 3232 号《王祥慧（SUSAN HSIANG-HUI WANG）拟以专有技术对沈阳拓荆科技有限公司增资项目评估报告》，确认截至 2013 年 12 月 31 日止，王祥慧持有的“单腔 ALD 设备、生产型 ALD 设备、多列晶圆直接传输机构”三项专有技术的评估价值为 1,022 万元；此外，沃克森（北京）国际资产评估有限公司已对王祥慧用于出资的前述专有技术进行追溯评估，根据其出具的评估报告，王祥慧用于出资的前述专有技术截至原评估基准日的收益法评估价值为 1,066.65 万元，未低于其出资时的作价金额（1,000 万元）及原评估机构的评估价值（1,022 万元）。

B. 相关非专利技术所涉评估报告已经有权国有资产监督管理机构备案：拓

荆有限已就北京中企华资产评估有限责任公司出具的评估报告取得国科控股出具的《接受非国有资产评估项目备案表》。

C. 相关非专利技术出资事项已由相关验资机构进行验资：2014年10月25日，辽宁中普天会计师事务所有限责任公司出具辽中普天会验[2014]20号《验资报告》，确认截至2014年10月24日止，拓荆有限已收到王祥慧缴纳的新增注册资本100万元，以专有技术出资；变更后的累计实收注册资本为1,768.3168万元。

D. 相关非专利技术的所有权已转移至拓荆有限：2014年9月20日，王祥慧与拓荆科技签署《专有技术转让合同》，约定：（1）王祥慧应将上述用于出资的“单腔ALD设备、生产型ALD设备、多列晶圆直接传输机构”专有技术有关的文件和数据于2014年11月30日前交付拓荆有限；（2）“单腔ALD设备”专有技术对应的专利申请号为“201410454132.1”，“生产型ALD设备”的专利申请号为“201410449141.1”，“多列晶圆直接传输机构”专有技术的专利申请号为“201410449129.0”，王祥慧同意将上述专有技术的专利申请权及相应的专利权转让给拓荆有限。根据发行人律师在中国及多国专利审查信息查询系统的检索结果及发行人提供的相关资料，前述专利的申请人均已由王祥慧变更为拓荆有限，且“201410454132.1”号专利和“201410449129.0”号专利已获得授权，权利人为发行人。

E. 相关非专利技术在拓荆有限/发行人生产经营中实际使用：如补充法律意见书第“三、（一）上述非专利技术出资时的技术先进性，及其在发行人产品的运用情况和重要程度”部分所述，王祥慧用于出资的前述专有技术在出资时具备先进性，且在发行人主要产品中实际使用。

F. 相关非专利技术不属于姜谦在拓荆有限的职务发明：a. 根据发行人律师对姜谦和发行人技术负责人的访谈，上述专有技术均系ALD设备涉及的相关技术，姜谦在拓荆有限成立之前即已开始相关技术的研究，且在申请上述专利时拓荆有限尚未开始该等设备及相关技术的研发，相关技术的开发过程中不存在利用拓荆有限的资金、设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等物质技术条件的情形；b. 经发行人律师查阅拓荆有限自设立以来的研发项目清单，在姜谦以上述专有技术对拓荆有限出资前，拓荆有限的研发项目均不涉及ALD相关技术；c. 经发行人律师查阅拓荆有限2010年至2014年的营业收入明细，拓荆

有限在该期间内不存在来源于 ALD 设备的相关收入。

据此，发行人律师认为，王祥慧于 2015 年向拓荆有限进行非专利技术出资具备真实性。

## （2）代持的真实性

经核查，2010 年 4 月拓荆有限设立时，孙丽杰用于对拓荆有限出资的“半导体基板加工设备”专有技术的实际发明人和权利人为姜谦，孙丽杰以该等专有技术出资取得的拓荆有限 40% 股权（对应 400 万元注册资本）实际系代姜谦持有；2014 年 5 月，王祥慧以“单腔 ALD 设备、生产型 ALD 设备、多列晶圆直接传输机构”专有技术出资取得的拓荆有限 5.6551% 股权（对应 100 万元注册资本）实际系代姜谦持有。孙丽杰和王祥慧代姜谦取得的上述股权均已作为拓荆有限的激励股权实际分配给拓荆有限聘请的海外专家和国内员工。

就上述代持关系建立的真实性，（1）发行人律师对姜谦、孙丽杰、王祥慧等进行了访谈，其均确认姜谦系用于出资的相关专有技术的实际发明人和权利人，对相关代持关系的建立、相关专有技术的发明和权利归属事项无异议，孙丽杰和王祥慧在前述专有技术出资过程中所缴纳相关税款的实际承担方为姜谦；（2）发行人律师查阅了拓荆有限设立时孙丽杰、姜谦和中科仪签署的《委托持股（代持股）协议》，其中约定了孙丽杰和姜谦之间的代持关系，且中科仪同意姜谦为相关股权的实际持有人，孙丽杰为名义持有人；（3）作为拓荆有限设立时的股东及历史上的控股股东，中科仪已出具确认函，确认孙丽杰和王祥慧取得的拓荆有限上述股权均系代姜谦持有，孙丽杰和王祥慧系该等股权的名义持有人，中科仪知晓并同意前述股权代持安排。

据此，发行人律师认为，孙丽杰和王祥慧与姜谦之间的上述股权代持关系具备真实性。

## 2、中科仪出具的书面确认是否需经有权机关审批或确认

根据中科仪的确认，其未就孙丽杰无形资产出资所涉评估报告报请中科院或国科控股进行备案。就孙丽杰无形资产出资相关事项，中科仪已书面确认：其对前述无形资产的价值及孙丽杰的前述出资真实性不存在异议，孙丽杰的前述无形资产出资不存在虚增注册资本或损害国有资产的情形，未损害中科仪利益；中科

仪对拓荆有限的设立及后续历次股权变动不存在争议、纠纷或潜在争议、纠纷。

经核查，国科控股系中科院根据国务院下发的国函[2001]137号《国务院关于中科院进行经营性国有资产管理体制改革试点有关问题的批复》设立的国有资产经营公司，代表中科院，统一负责对院属全资、控股、参股企业有关经营性国有资产依法行使出资人权利。国科控股已出具《关于拓荆科技股份有限公司相关事项的确认函》，确认其已知悉中科仪出具的上述确认内容，该等确认函中并未对中科仪的上述书面确认内容提出异议。

据此，发行人律师认为，国科控股作为代表中科院对控股企业进行管理的单位，已确认其知悉中科仪出具的上述书面确认内容，且未对该等书面确认内容提出异议。

### 3、相关代持及出资是否符合当时有效的中外合资法律法规

(1) 孙丽杰和姜谦之间的相关代持及出资是否符合当时有效的中外合资法律法规

孙丽杰于2010年4月代姜谦向拓荆有限以专有技术出资，发行人律师按照当时适用的《中华人民共和国中外合资经营企业法（2001修正）》（以下简称“《合营企业法》”）及《中华人民共和国中外合资经营企业法实施条例（2001修正）》（以下简称“《合营企业法实施条例（2001修正）》”）中关于审批程序及技术出资的主要规定，就孙丽杰和姜谦之间的相关代持及出资事项进行逐项分析如下：

相关主要规定	具体分析
<p>《合营企业法》第三条：合营各方签订的合营协议、合同、章程，应报国家对外经济贸易主管部门（以下称审查批准机关）审查批准。审查批准机关应在三个月内决定批准或不批准。合营企业经批准后，向国家工商行政管理主管部门登记，领取营业执照，开始营业。</p> <p>《合营企业法实施条例（2001修正）》第六条：在中国境内设立合营企业，必须经中华人民共和国对外贸易经济合作部（以下简称对外贸易经济合作部）审查批准。批准后，由对外贸易经济合作部发给批准证书。凡具备下列条件的，国务院授权省、自治区、直辖市人民政府或者国务院有关部门审批：（一）投资总额在国务院规定的投资审批权限以内，中国合营者的资金来源已经落实的；（二）不需要国家增拨原材料，不影响燃料、动力、交通运输、外贸出口配额等方面的全国平衡的。</p>	<p>拓荆有限设立时，被代持人姜谦为美国籍自然人，拓荆有限本质为中外合资经营企业，但因姜谦的代持人孙丽杰为中国籍自然人，拓荆有限在形式上不属于中外合资经营企业，故未履行前述审批程序。</p>
<p>《合营企业法》第五条：合营企业各方可以现金、实物、工业产权等进行投资。</p> <p>外国合营者作为投资的技术和设备，必须确实是适合我</p>	<p>孙丽杰以专有技术进行出资，如补充法律意见书第“三、（一）上述非专利技术出资时的技术先进</p>



<p>国需要的先进技术和设备。如果有意以落后的技术和设备进行欺骗，造成损失的，应赔偿损失。</p> <p>《合营企业法实施条例（2001 修正）》第二十五条：作为外国合营者出资的工业产权或者专有技术，必须符合下列条件之一：（一）能显著改进现有产品的性能、质量，提高生产效率的；（二）能显著节约原材料、燃料、动力的。</p>	<p>性，及其在发行人产品的运用情况和重要程度”部分所述，孙丽杰用于出资的前述专有技术在出资时具备先进性，能显著改进现有产品的性能、质量，提高生产效率，符合前述规定。</p>
<p>《合营企业法实施条例（2001 修正）》第二十二条：合营者可以用货币出资，也可以用建筑物、厂房、机器设备或者其他物料、工业产权、专有技术、场地使用权等作价出资。以建筑物、厂房、机器设备或者其他物料、工业产权、专有技术作为出资的，其作价由合营各方按照公平合理的原则协商确定，或者聘请合营各方同意的第三者评定。</p>	<p>如前所述，孙丽杰用于出资的专有技术已经相关评估机构评估，符合前述规定。</p>
<p>《合营企业法实施条例（2001 修正）》第二十六条：外国合营者以工业产权或者专有技术作为出资，应当提交该工业产权或者专有技术的有关资料，包括专利证书或者商标注册证书的复制件、有效状况及其技术特性、实用价值、作价的计算根据、与中国合营者签订的作价协议等有关文件，作为合营合同的附件。</p>	<p>孙丽杰已向拓荆有限提供相关专有技术对应申请中专利的相关文件、评估报告、与中科仪签署的《股东专有技术交接证明》等专有技术的有关资料，符合前述规定。</p>
<p>《合营企业法实施条例（2001 修正）》第二十七条：外国合营者作为出资的机器设备或者其他物料、工业产权或者专有技术，应当报审批机构批准。</p>	<p>由于本次出资未履行相关中外合资经营企业设立的审批手续，故前述专有技术未经审批机构批准，不符合前述规定。</p>
<p>《合营企业法实施条例（2001 修正）》第二十八条：合营各方应当按照合同规定的期限缴清各自的出资额。逾期未缴或者未缴清的，应当按合同规定支付迟延利息或者赔偿损失。</p>	<p>孙丽杰已按照拓荆有限设立时的章程规定的期限缴纳出资，符合前述规定。</p>

根据上述，孙丽杰代姜谦对拓荆有限出资时未按照《合营企业法》及其实施条例的规定履行中外合资经营企业设立及出资的审批程序。

但鉴于：（1）2010 年 8 月开始实施的《最高人民法院关于审理外商投资企业纠纷案件若干问题的规定（一）》规定，“合同约定一方实际投资、另一方作为外商投资企业名义股东，不具有法律、行政法规规定的无效情形的，人民法院应认定该合同有效；一方当事人仅以未经外商投资企业审批机关批准为由主张该合同无效或者未生效的，人民法院不予支持”；由于当时适用的《外商投资产业指导目录（2007 年修订）》未规定拓荆有限从事的主营业务为外商投资限制类或禁止类产业，《合营企业法》及其实施条例并未禁止中外合资经营企业的出资人所持股权存在代持情形，相关代持协议也不存在其他法律、行政法规规定的无效情形，发行人律师认为，孙丽杰与姜谦之间的代持协议合法有效；（2）2014 年 1 月，孙丽杰持有的拓荆有限股权的代持安排已得到清理，经外商投资主管部门批准，拓荆有限已于 2014 年 1 月变更为中外合资经营企业，且此后拓荆有限就历

次股权变更事项均已办理外商投资主管部门审批、备案程序，相关主管部门未就拓荆有限历史上的代持事项对拓荆有限/发行人提出异议，拓荆有限/发行人亦未因此受到外商投资主管部门的行政处罚；（3）上述代持行为终了、拓荆有限变更为中外合资经营企业距今已超过 5 年，已超过我国《行政处罚法》规定的追诉时效，受到追溯行政处罚的风险较低；（4）孙丽杰代姜谦对拓荆有限的出资真实，符合《合营企业法》及其实施条例规定的其他实质条件；发行人律师认为，孙丽杰代姜谦对拓荆有限出资时未按照《合营企业法》及其实施条例的相关规定履行审批程序的情形存在的行政处罚风险较低且不属于重大违法行为，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

综上，发行人律师认为，孙丽杰代姜谦对拓荆有限出资时未按照《合营企业法》及其实施条例的相关规定履行外商投资所涉审批程序，但发行人因此受到相关部门行政处罚的风险较低且不属于重大违法行为，不构成本次发行上市的实质性法律障碍；除上述情形外，孙丽杰代姜谦对拓荆有限出资未违反当时适用的《合营企业法》及其实施条例的其他相关规定。

（2）王祥慧和姜谦之间的相关代持及出资是否符合当时有效的中外合资法律法规

王祥慧于 2014 年 5 月代姜谦向拓荆有限以专有技术出资，发行人律师按照当时适用的《合营企业法》及《中华人民共和国中外合资经营企业法实施条例（2014 修正）》（以下简称“《合营企业法实施条例（2014 修正）》”）中关于审批程序及技术出资的主要规定，就王祥慧和姜谦之间的相关代持及出资事项进行逐项分析如下：

相关主要规定	具体分析
<p>《合营企业法》第三条：合营各方签订的合营协议、合同、章程，应报国家对外经济贸易主管部门（以下称审查批准机关）审查批准。审查批准机关应在三个月内决定批准或不批准。合营企业经批准后，向国家工商行政管理主管部门登记，领取营业执照，开始营业。</p> <p>《合营企业法实施条例（2014 修正）》第六条：在中国境内设立合营企业，必须经中华人民共和国对外贸易经济合作部（以下简称对外贸易经济合作部）审查批准。批准后，由对外贸易经济合作部发给批准证书。凡具备下列条件的，国务院授权省、自治区、直辖市人民政府或者国务院有关部门审批：（一）投资总额在国务院规定的投资审批权限以内，中国合营者的资金来源已经落实的；</p>	<p>王祥慧系美国籍自然人，且其代姜谦向拓荆有限出资时，拓荆有限已登记为中外合资经营企业；拓荆有限已就该次出资事项取得沈阳高新技术产业开发区对外贸易经济合作局的批复及辽宁省人民政府核发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，符合前述规定。</p>

<p>(二) 不需要国家增拨原材料, 不影响燃料、动力、交通运输、外贸出口配额等方面的全国平衡的。</p>	
<p>《合营企业法》第五条: 合营企业各方可以现金、实物、工业产权等进行投资。 外国合营者作为投资的技术和设备, 必须确实是适合我国需要的先进技术和设备。如果有意以落后的技术和设备进行欺骗, 造成损失的, 应赔偿损失。 《合营企业法实施条例(2014 修正)》第二十五条: 作为外国合营者出资的工业产权或者专有技术, 必须符合下列条件之一: (一) 能显著改进现有产品的性能、质量, 提高生产效率的; (二) 能显著节约原材料、燃料、动力的。</p>	<p>王祥慧以专有技术进行出资, 如补充法律意见书第“三、(一) 上述非专利技术出资时的技术先进性, 及其在发行人产品的运用情况和重要程度”部分所述, 王祥慧用于出资的前述专有技术在出资时具备先进性, 符合前述规定。</p>
<p>《合营企业法实施条例(2014 修正)》第二十二条: 合营者可以用货币出资, 也可以用建筑物、厂房、机器设备或者其他物料、工业产权、专有技术、场地使用权等作价出资。以建筑物、厂房、机器设备或者其他物料、工业产权、专有技术作为出资的, 其作价由合营各方按照公平合理的原则协商确定, 或者聘请合营各方同意的第三者评定。</p>	<p>如前所述, 王祥慧用于出资的专有技术已经相关评估机构评估, 符合前述规定。</p>
<p>《合营企业法实施条例(2014 修正)》第二十六条: 外国合营者以工业产权或者专有技术作为出资, 应当提交该工业产权或者专有技术的有关资料, 包括专利证书或者商标注册证书的复制件、有效状况及其技术特性、实用价值、作价的计算根据、与中国合营者签订的作价协议等有关文件, 作为合营合同的附件。</p>	<p>王祥慧已向拓荆有限提供相关专有技术对应申请中专利的相关文件、评估报告、与拓荆有限签订的《专有技术转让合同》等专有技术的有关资料, 符合前述规定。</p>
<p>《合营企业法实施条例(2014 修正)》第二十七条: 外国合营者作为出资的机器设备或者其他物料、工业产权或者专有技术, 应当报审批机构批准。</p>	<p>拓荆有限已就王祥慧用于出资的专有技术取得沈阳高新技术产业开发区对外贸易经济合作局的批复, 符合前述规定。</p>
<p>《合营企业法实施条例(2014 修正)》第二十八条: 合营各方应当按照合同规定的期限缴清各自的出资额。逾期未缴或者未缴清的, 应当按合同规定支付迟延利息或者赔偿损失。</p>	<p>王祥慧已按照合资合同约定的期限缴纳出资, 符合前述规定。</p>

根据上述, 王祥慧代姜谦对拓荆有限出资的相关事项未违反当时适用的《合营企业法》及其实施条例的相关规定。

综上, 发行人律师认为, 孙丽杰代姜谦对拓荆有限出资时未按照《合营企业法》及其实施条例的相关规定履行外商投资所涉审批程序, 但发行人因此受到相关部门行政处罚的风险较低且不构成重大违法行为, 不构成本次发行上市的实质性法律障碍; 除上述情形外, 孙丽杰代姜谦对拓荆有限出资未违反当时适用的《合营企业法》及其实施条例的其他相关规定; 王祥慧代姜谦对拓荆有限出资的相关事项未违反当时适用的《合营企业法》及其实施条例的相关规定。

#### 4、代持还原所涉税款缴纳情况

经核查，孙丽杰、王祥慧所代持拓荆有限股权在解除代持过程中所涉税款的缴纳情况具体如下：

代持情况	代持还原情况	税款缴纳情况
2010年4月，孙丽杰代姜谦认缴并持有拓荆有限40%股权（对应400万元注册资本），认缴价格为1元/元注册资本。	2014年1月，孙丽杰将其代持的拓荆有限40%股权按照1.11元/元注册资本的价格分别转让给姜谦、凌复华、张孝勇、刘忆军、张先智、沈阳盛全、沈阳盛旺、沈阳盛龙、沈阳盛腾，转让价款合计444万元。	孙丽杰已就本次股权转让所得缴纳个人所得税；根据发行人律师对孙丽杰和姜谦的访谈，该等税款实际由姜谦支付。
2014年5月，王祥慧代姜谦认缴并持有拓荆有限5.6551%股权（对应100万元注册资本），认缴价格为10.10元/元注册资本。	2015年7月，王祥慧将其代持的拓荆有限5.6551%股权按照10.10元/元注册资本的价格向吕光泉、吴飏、周仁、沈阳盛旺转让，转让价格合计1,010万元。	本次股权转让的价格与王祥慧增资的价格一致，其在本次股权转让中未产生所得，未涉税。

据此，发行人律师认为，孙丽杰已缴纳解除股权关系过程中所涉的个人所得税，王祥慧在解除股权代持关系过程中未涉及个人所得税。

## （二）发行人律师的核查程序

根据发行人律师出具的《补充法律意见书》，其履行的核查程序包括：

（1）就孙丽杰和王祥慧历史上用于对拓荆有限出资的相关非专利技术的先进性、相关技术在发行人生产经营中的具体作用、相关技术是否属于职务发明等事项对发行人技术负责人和姜谦进行访谈，并查阅相关专利的权利说明书；

（2）查阅孙丽杰和王祥慧用于向拓荆有限出资的非专利技术的评估报告及追溯评估报告、验资报告、出资协议、该等专有技术所对应专利的权利说明书，登录中国及多国专利审查信息查询系统对相关专利状态进行检索；

（3）就孙丽杰和王祥慧出资真实性，查阅孙丽杰与中科仪签署的《股东专有技术交接证明》、国科控股出具的关于王祥慧出资技术评估报告的《接受非国有资产评估项目备案表》、王祥慧与拓荆科技签署的《专有技术转让合同》；

（4）就历史上的相关代持事项及非专利技术出资事项对姜谦、孙丽杰、王祥慧进行访谈，并查阅相关代持协议、完税凭证等代持建立及还原涉及的相关资料；

（5）查阅拓荆有限和发行人在市场监督管理部门的登记备案资料，查阅拓荆有限2010年至2014年的营业收入明细；

(6) 查阅中科仪和国科控股就拓荆有限历史上的非专利技术出资及代持等事项出具的确认文件；

(7) 查阅发行人出具的书面说明文件。

### (三) 发行人律师核查结论

根据发行人律师出具的《补充法律意见书》，发行人律师核查结论为：

1、孙丽杰和王祥慧以非专利技术向拓荆有限出资及孙丽杰、王祥慧与姜谦之间的代持安排具有真实性。

2、国科控股作为代表中科院对控股企业进行管理的单位，已确认其知悉中科仪出具的关于孙丽杰对拓荆有限无形资产出资事项的相关书面确认内容，且未对该等书面确认内容提出异议。

3、孙丽杰代姜谦对拓荆有限出资时未按照《中外合资经营企业法》及其实施条例的相关规定履行外商投资所涉审批程序，但发行人因此受到相关部门行政处罚的风险较低且不属于重大违法行为，不构成本次发行上市的实质性法律障碍；除上述情形外，孙丽杰代姜谦对拓荆有限出资未违反当时适用的《中外合资经营企业法》及其实施条例的其他相关规定；王祥慧代姜谦对拓荆有限出资的相关事项未违反当时适用的《中外合资经营企业法》及其实施条例的相关规定。

4、孙丽杰已缴纳解除股权代持关系过程中所涉的个人所得税，王祥慧在解除股权代持关系过程中未涉及个人所得税。

#### 5.2 关于青岛润扬嘉禾与共青城盛夏的纠纷及冻结

根据招股说明书，发行人股东共青城盛夏原系润扬嘉禾的有限合伙人，双方发生 2 起诉讼，润扬嘉禾所持发行人 6.57% 股份被共青城盛夏申请司法冻结。

根据律师工作报告，共青城盛夏尚未签署创立大会暨 2021 年第一次临时股东大会决议、发行人整体变更所涉发起人协议及发行人公司章程。发行人律师认为，共青城盛夏未签署前述文件不会影响拓荆有限整体变更为发行人的有效性，不会对本次发行上市产生实质性不利影响。

请保荐机构及发行人律师就以下问题核查并发表明确意见：（1）相关股东纠

纷是否涉及 2019 年 12 月对发行人增资对应的直接股权清晰性，对员工持股平台借款及质押权利实现的影响，对应股权是否稳定；（2）拓荆有限整体变更为发行人是否符合《公司法》等规定。

### 一、发行人补充披露

2021 年 8 月 6 日，太原市杏花岭区人民法院对发行人股东共青城盛夏、润扬嘉禾之间关于除名决议效力争议的诉讼作出一审判决。关于该事项，发行人已在招股说明书中补充披露。

“重大事项提示”之“四、其他重大事项”之“（二）股东纠纷及股份冻结”中补充披露如下：

2020 年 11 月 17 日，共青城盛夏向青岛市黄岛区人民法院对润扬嘉禾提起诉讼，请求黄岛区人民法院判决润扬嘉禾上述将共青城盛夏除名的《会议决议》无效。提交答辩状期间，润扬嘉禾提出管辖权异议。经黄岛区人民法院裁定，润扬嘉禾提出的异议成立，案件移送太原市杏花岭区人民法院管辖。2021 年 8 月 6 日，太原市杏花岭区人民法院作出一审判决，驳回共青城盛夏的诉讼请求。

“第五节发行人基本情况”之“九、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“2、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东所持发行人股份质押或其他有争议的情况”之“（2）持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东润扬嘉禾，与共青城盛夏所持发行人股份争议及冻结情况”中补充披露如下：

#### a、案件一

2020 年 11 月 17 日，共青城盛夏向青岛市黄岛区人民法院对润扬嘉禾提起诉讼，请求黄岛区人民法院判决润扬嘉禾上述将共青城盛夏除名的《会议决议》无效。提交答辩状期间，润扬嘉禾提出管辖权异议。经黄岛区人民法院裁定，润扬嘉禾提出的异议成立，案件移送太原市杏花岭区人民法院管辖。共青城盛夏不服黄岛区人民法院管辖权异议裁定，向青岛市中级人民法院提起上诉，青岛市中级人民法院维持原案件移送裁定。2021 年 8 月 6 日，太原市杏花岭区人民法院作出一审判决，驳回共青城盛夏的诉讼请求。

## 二、保荐机构核查情况

(一)相关股东纠纷是否涉及 2019 年 12 月对发行人增资对应的直接股权清晰性，对员工持股平台借款及质押权利实现的影响，对应股权是否稳定

1、润扬嘉禾与共青城盛夏的诉讼纠纷不会对发行人股权稳定性造成重大不利影响，不会导致发行人存在控制权变动的风险

截至本回复签署日，共青城盛夏与润扬嘉禾及其合伙人存在 2 起未决诉讼：

(1) 关于退伙纠纷，共青城盛夏请求确认润扬嘉禾其他合伙人于 2020 年 10 月 23 日作出的将共青城盛夏除名的《会议决议》无效，请求确认润扬嘉禾于 2020 年 10 月 27 日作出的《关于将共青城盛夏股权投资管理合伙企业（有限合伙）除名的通知》无效；就该案，太原市杏花岭区人民法院已于 2021 年 8 月 6 日作出（2021）晋 0107 民初 2219 号《民事判决书》，判决驳回共青城盛夏的诉讼请求；

(2) 关于侵权纠纷，根据共青城盛夏提交的《民事起诉状》，共青城盛夏认为，其与其他合伙人共同签署润扬嘉禾《合伙协议》、入伙润扬嘉禾的目的即在于，通过持有润扬嘉禾财产份额间接持有拓荆科技股权，润扬嘉禾其他合伙人作出的关于将共青城盛夏除名的《会议决议》以及润扬嘉禾作出的《关于将共青城盛夏股权投资管理合伙企业（有限合伙）除名的通知》，导致共青城盛夏丧失了持有的润扬嘉禾财产份额，进而无法取得拓荆科技投资项目的收益，据此请求润扬嘉禾等被告向共青城盛夏返还其直接持有的拓荆科技 275.5406 万股股份（占发行人总股本的比例约为 2.90%，以下简称“诉争股份”）；截至本回复签署日，本案尚在审理中。

截至本回复签署日，共青城盛夏在其与润扬嘉禾及其合伙人的侵权纠纷中，主张润扬嘉禾及其合伙人向其返还其直接持有的发行人 2.90% 的股份，该诉讼仍在审理中。据此，润扬嘉禾所持发行人 2.90% 股份存在所有权变动的风险，但该纠纷不会对发行人股权稳定性造成重大不利影响，不会导致发行人存在控制权变动的风险，具体分析如下：

拓荆有限于 2019 年 12 月引入嘉兴君励、润扬嘉禾、共青城盛夏等 10 名股东，新增 2,368.421 万元注册资本（以下简称“2019 年 12 月增资”），本轮增资中取得拓荆有限股权的股东及其持股情况具体如下：

股东名称	该次增资中取得的拓荆有限 注册资本数量（万元）	对应截至目前发行人 股份数量（万股）	对应截至目前发行 人持股比例（%）
嘉兴君励	701.2105	701.2105	7.39
润扬嘉禾	623.3158	623.3158	6.57
芯鑫和	138.0996	138.0996	1.46
芯鑫全	138.0546	138.0546	1.46
芯鑫龙	138.0416	138.0416	1.46
芯鑫成	138.0205	138.0205	1.46
芯鑫旺	138.0186	138.0186	1.46
芯鑫盛	137.9725	137.9725	1.45
芯鑫阳	137.7926	137.7926	1.45
共青城盛夏	77.8947	77.8947	0.82

截至本回复签署日，发行人前五大股东（股东及其一致行动人合并口径，下同）为国家集成电路基金、国投上海、姜谦及其一致行动人、中微公司、嘉兴君励及其一致行动人盐城燕舞，合计持有发行人 80.08% 股份。如共青城盛夏在侵权纠纷中的诉讼请求全部得到法院支持，其将成为诉争股份的所有权人，其持有的发行人股份比例将由 0.82% 升至 3.72%，成为发行人第六大股东，但仍为持股 5% 以下的股东；润扬嘉禾持有的发行人股份比例将由 6.57% 降至 3.67%，由第六大股东降为第七大股东，并成为持股 5% 以下的股东。因此，即便共青城盛夏在侵权纠纷中的诉讼请求得到法院支持，进而导致共青城盛夏和润扬嘉禾的持股比例发生上述变化，仍不会导致发行人的前五大股东发生变化。

据此，在润扬嘉禾所持诉争股份的所有权人变更为共青城盛夏的情况下，仍不会对发行人股权结构的稳定性产生重大不利影响，不会导致发行人任何单一股东及其一致行动人可以对发行人股东大会决议产生决定性影响，或能够对发行人董事会施加控制；此外，此种情形下共青城盛夏仍然为发行人持股 5% 以下的股东，不会由此产生新的关联方。

综上，保荐机构认为，润扬嘉禾与共青城盛夏之间的诉讼纠纷虽然导致润扬嘉禾所持发行人 2.90% 股份存在所有权变动的风险，但该等风险不会对发行人股权稳定性造成重大不利影响，不会导致发行人存在控制权变动的风险。

**2、相关股东纠纷对员工持股平台借款及质押权利实现的影响，对应股权是否稳定**



经查阅润扬嘉木（润扬嘉禾的关联方）、共青城盛夏与相关员工持股平台签订的《借款协议》和《股权质押协议》及其补充协议，润扬嘉木和共青城盛夏对相关员工持股平台的借款并未以润扬嘉禾或共青城盛夏取得或持有有一定数量的拓荆有限股权/发行人股份为前提或条件，或设置与润扬嘉禾或共青城盛夏所持拓荆有限股权/发行人股份相关的其他前提或条件，润扬嘉禾与共青城盛夏之间的纠纷不会导致相关《借款协议》约定的还款期限提前届满，或触发相关质权实现情形。

此外，润扬嘉木、共青城盛夏与相关员工持股平台签订的《借款协议》约定的借款期限届满日期为发行人完成本次发行上市或被上市公司并购后，借款人所持发行人或并购方股份解除限售之日起满三年（满 365 日为一年）止（除非出借人另行书面同意，全部借款截至日期不超过如下日期中的较早者：①2027 年 12 月 31 日；②发行人将不考虑上市或不被并购之日）。经核查，截至本回复签署日，前述借款期限尚未届满，且相关质权实现情形尚未触发，相关员工持股平台所持发行人股份稳定。

综上，保荐机构认为，润扬嘉禾与共青城盛夏的相关纠纷不会导致相关《借款协议》约定的还款期限提前届满，或触发相关质权实现情形；截至本回复签署日，与润扬嘉木和共青城盛夏存在借款关系的相关员工持股平台所持发行人股份稳定。

## （二）拓荆有限整体变更为发行人是否符合《公司法》等规定

根据拓荆有限的相关董事会决议、发行人创立大会暨 2021 年第一次临时股东大会会议决议等文件，拓荆有限于 2021 年 1 月由有限责任公司整体变更为股份有限公司（以下简称“本次整体变更”）。现就本次整体变更是否符合《公司法》的相关规定逐条分析如下：

《公司法》的相关规定	具体分析
第九条：有限责任公司变更为股份有限公司，应当符合本法规定的股份有限公司的条件。股份有限公司变更为有限责任公司，应当符合本法规定的有限责任公司的条件。有限责任公司变更为股份有限公司的，或者股份有限公司变更为有限责任公司的，公司变更前的债权、债务由变更后的公司承继。	如下文分析，本次整体变更符合股份有限公司的条件，符合前述规定。 根据拓荆有限董事会决议和发行人创立大会暨 2021 年第一次临时股东大会决议，拓荆有限变更为股份有限公司后，拓荆有限的资产、债权和债务均由股份有限公司承继，符合前述规定。
第七十六条：设立股份有限公司，应当具备	本次整体变更中，以整体变更前拓荆有

《公司法》的相关规定	具体分析
<p>下列条件：（一）发起人符合法定人数；……。 第七十八条：设立股份有限公司，应当有二人以上二百人以下为发起人，其中须有半数以上的发起人在中国境内有住所。</p>	<p>限的 32 名股东作为发起人，其中超过半数发起人的住所位于中国境内，发起人人数、住所符合前述规定。</p>
<p>第七十六条：设立股份有限公司，应当具备下列条件：……（二）有符合公司章程规定的全体发起人认购的股本总额或者募集的实收股本总额；……。 第九十五条：有限责任公司变更为股份有限公司时，折合的实收股本总额不得高于公司净资产额。 有限责任公司变更为股份有限公司，为增加资本公开发行股份时，应当依法办理。</p>	<p>本次整体变更中，股份公司章程中规定的股本总额由拓荆有限的全体股东认购；且根据天健出具的天健验（2021）120 号《验资报告》和天健审（2021）7249 号《审计报告》，本次整体变更中折合的股份公司实收股本总额未高于整体变更前拓荆有限的净资产额，符合前述规定。</p>
<p>第七十六条：设立股份有限公司，应当具备下列条件：……（三）股份发行、筹办事项符合法律规定；……。 第七十九条：股份有限公司发起人承担公司筹办事务。发起人应当签订发起人协议，明确各自在公司设立过程中的权利和义务。 第八十三条：以发起设立方式设立股份有限公司的，发起人应当书面认足公司章程规定其认购的股份，并按照公司章程规定缴纳出资。以非货币财产出资的，应当依法办理其财产权的转移手续。 发起人不依照前款规定缴纳出资的，应当按照发起人协议承担违约责任。 发起人认足公司章程规定的出资后，应当选举董事会和监事会，由董事会向公司登记机关报送公司章程以及法律、行政法规规定的其他文件，申请设立登记。</p>	<p>如前所述，本次整体变更中，拓荆有限全体股东以所持股权对应的拓荆有限净资产折为发行人的股份，未高于整体变更前拓荆有限的净资产额，且不涉及向其他新股东发行股份，相关股份发行符合法律规定。 本次整体变更中，拓荆有限全体股东作为发起人承担股份公司的筹办事务，相关筹办情况已在发行人创立大会暨 2021 年第一次临时股东大会中经各股东审议通过，各发起人认缴的股份公司股本已经足额缴纳，且发行人股东大会已选举董事会和监事会，并由董事会办理完毕本次整体变更所涉公司登记手续，相关筹办情况符合前述规定。</p>
<p>第七十六条：设立股份有限公司，应当具备下列条件：……（四）发起人制订公司章程，采用募集方式设立的经创立大会通过；……。 第八十一条 股份有限公司章程应当载明下列事项：（一）公司名称和住所；（二）公司经营范围；（三）公司设立方式；（四）公司股份总数、每股金额和注册资本；（五）发起人的姓名或者名称、认购的股份数、出资方式 and 出资时间；（六）董事会的组成、职权和议事规则；（七）公司法定代表人；（八）监事会的组成、职权和议事规则；（九）公司利润分配办法；（十）公司的解散事由与清算办法；（十一）公司的通知和公告办法；（十二）股东大会会议认为需要规定的其他事项。</p>	<p>发行人创立大会暨 2021 年第一次临时股东大会已审议通过股份有限公司章程，且相关章程已就《公司法》规定的股份有限公司章程应载明的事项进行约定，符合前述规定。</p>
<p>第七十六条：设立股份有限公司，应当具备下列条件：……（五）有公司名称，建立符合股份有限公司要求的组织机构；……。</p>	<p>本次整体变更中，发行人名称经公司登记部门核准后变更为“拓荆科技股份有限公司”，且已按照《公司法》的要求建立股东大会、董事会、监事会、总经理等组织机构，符合前述规定。</p>

《公司法》的相关规定	具体分析
第七十六条：设立股份有限公司，应当具备下列条件：……（六）有公司住所。	本次整体变更后，发行人仍使用其位于沈阳市浑南区的自有房产作为住所，符合前述规定。

### 1、共青城盛夏未签署发起人协议不影响本次整体变更的有效性及其合规性

虽然共青城盛夏未按照《公司法》第七十九条的前述规定签署发起人协议，但鉴于如下原因，保荐机构认为，共青城盛夏未签署该等协议并不影响本次整体变更的有效性及其合规性：

#### （1）拓荆有限整体变更设立为股份公司，其法律实质是“变更公司形式”

根据《公司法》，并参考北京市海淀区人民法院《行政判决书》（（2015）海行初字第 272 号）<sup>1</sup>的相关精神，本次整体变更虽在形式上采取发起设立的方式，但其实际上并不存在全体发起人重新设立一家股份有限公司的情形，而是由一家已经存续的有限责任公司以变更组织形式的方式变更为股份有限公司，在此过程中，无法也无需完全适用以发起方式新设股份有限公司的相关规定；进而，在《公司法》第四十三条<sup>2</sup>已经对变更公司形式的决策程序事项作出规定的情况下，相关方依据有限公司关于变更公司组织形式的有效内部决策文件即可执行变更事项，无需单独签订发起人协议；

（2）《公司法》第 79 条系在以发起方式新设股份公司时对发起人之间权利义务享有和承担事项的要求，目的为避免股份公司设立失败时因发起人未订立协

<sup>1</sup> 北京市海淀区人民法院（2015）海行初字第 272 号《行政判决书》载明，原告国都证券有限责任公司不服被告北京市工商行政管理局登记驳回通知一案中，被告以原告股东之一不同意原告整体变更为股份有限公司为由，对原告整体变更为股份有限公司的申请不予登记，其主张原告股东已明确拒绝成为发起人，则原告的变更登记申请不符合《公司法》关于由全体发起人认购股本总额的规定。

北京市海淀区人民法院在上述判决中认为：《公司法》第七十七条和第八十条规定的是以发起设立和募集设立股份有限公司时，股本总额的筹集方式。其中，股份有限公司采取发起设立方式的，注册资本为在公司登记机关登记的全体发起人认购的股本总额。但是，因本案原告不是新设的股份有限公司，而是由有限责任公司变更为股份有限公司，虽在形式上采取发起设立，但其股本总额实际上并不存在全体发起人重新认购或者募集的情形，而应当依据体现公司整体意志的股东会决议和《公司法》第九十五条的规定，将有限责任公司的净资产额通过折合的方式直接确认股本总额，进而考量是否符合《公司法》第七十六条规定的股份有限公司设立条件。其次，该案第三人就申请变更登记提出的反对意见，体现的是股东与公司间的纠纷，在原告已依据《公司法》和公司章程作出了有效的股东会决议的情况下，此纠纷属公司内部事宜，可通过其他途径解决，不属于被告作为公司登记机关的职责范围。

<sup>2</sup> 《公司法》第四十三条第二款：股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。

议引致的发起人责任不明等情形，而非对股份公司筹办事务内容的要求；

(3) 如果在有限公司变更组织形式为股份公司的过程中要求有限公司全体股东作为发起人签订发起人协议，并将其作为股份公司的设立条件，则会变相要求有限公司全体股东同意变更组织形式事项，与《公司法》第四十三条规定的变更组织形式经代表三分之二以上表决权的股东通过的要求相矛盾；

(4) 依据当时有效的拓荆有限章程，董事会为拓荆有限的最高权力机构，拓荆有限董事会已一致同意本次整体变更事项；此外，发行人创立大会中，全体股东/股东代表已一致同意本次整体变更事项，符合《公司法》第四十三条关于变更公司形式的决策程序的规定；

(5) 《公司法》第二十二条第二款规定：“股东会或者股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者公司章程，或者决议内容违反公司章程的，股东可以自决议作出之日起六十日内，请求人民法院撤销”。在相关董事会和创立大会通过整体变更决议后 60 日内，共青城盛夏未提请人民法院予以撤销，且共青城盛夏已出具书面文件，确认同意拓荆有限整体变更为股份有限公司并对该事宜无异议；

(6) 相关公司登记主管部门已就本次整体变更办理完毕变更登记并向发行人核发营业执照。

据此，保荐机构认为，共青城盛夏未签署发起人协议并不影响本次整体变更的有效性及其合规性。

## **2、共青城盛夏未签署股份公司章程，并未影响发行人章程的有效性**

虽然共青城盛夏未签署该等章程，但其当时的执行事务合伙人委派代表已参加前述创立大会并对所审议的关于股份公司章程的议案表决同意，且共青城盛夏已出具书面文件，确认同意拓荆有限整体变更为股份有限公司并对该事宜无异议，保荐机构认为，本次整体变更后发行人适用的章程已经全体股东/股东代表表决通过，共青城盛夏未签署该等章程的情形不影响发行人章程的有效性。

综上，保荐机构认为，拓荆有限整体变更为股份公司符合《公司法》的相关规定，共青城盛夏已出具书面确认文件确认同意拓荆有限变更为股份有限公司并对该事宜无异议，共青城盛夏未签署相关文件不会影响拓荆有限整体变更为发行

人的有效性，不会对本次发行上市产生实质性不利影响。

### 三、保荐机构核查程序及核查意见

(一)相关股东纠纷是否涉及 2019 年 12 月对发行人增资对应的直接股权清晰性，对员工持股平台借款及质押权利实现的影响，对应股权是否稳定

#### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

- (1) 查阅拓荆有限及发行人在市场监督管理部门备案的全套登记备案资料；
- (2) 查阅拓荆有限 2019 年增资涉及的内部决策文件、增资协议、股东出资凭证，及相关员工持股平台与出借人签订的借款协议、质押协议及其补充协议；
- (3) 查阅发行人股东填写的调查问卷；
- (4) 查阅润扬嘉禾与共青城盛夏之间的诉讼纠纷涉及的起诉状、判决书等相关文件，并登录中国裁判文书网等网站查询相关诉讼信息；
- (5) 查阅发行人和共青城盛夏出具的相关确认文件；
- (6) 查阅分析北京市海淀区人民法院《行政判决书》((2015)海行初字第 272 号)。

#### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

- (1) 润扬嘉禾与共青城盛夏之间的诉讼纠纷虽然导致润扬嘉禾所持发行人 2.90% 股份存在所有权变动的风险，但该等风险不会对发行人股权稳定性造成重大不利影响，不会导致发行人存在控制权变动的风险；
- (2) 润扬嘉禾与共青城盛夏的相关纠纷不会导致相关《借款协议》约定的还款期限提前届满，或触发相关质权实现情形；
- (3) 截至本回复签署日，与润扬嘉木和共青城盛夏存在借款关系的相关员工持股平台所持发行人股份稳定。

(二) 拓荆有限整体变更为发行人是否符合《公司法》等规定

## 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查阅拓荆有限及发行人在市场监督管理部门备案的全套登记备案资料；

(2) 查阅发行人和共青城盛夏出具的相关确认文件；

(3) 查阅拓荆有限整体变更为发行人涉及的创立大会、第一届董事会第一次会议、第一届监事会第一次会议的会议文件，申报会计师为拓荆有限整体变更设立为发行人事项出具的相关审计报告、验资报告及中企华出具的相关评估报告，出席并见证发行人创立大会和第一届董事会第一次会议、第一届监事会第一次会议。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

拓荆有限整体变更为发行人符合《公司法》的相关规定，共青城盛夏已出具书面确认文件确认同意拓荆有限变更为股份有限公司并对该事宜无异议，共青城盛夏未签署相关文件不会影响拓荆有限整体变更为发行人的有效性，不会对本次发行上市产生实质性不利影响。

### 5.3 关于与股东的相近或相似业务

中微公司持有发行人 18.23% 股权，并提名 1 名董事，报告期内新加坡商中微半导体设备股份有限公司台湾分公司为发行人提供中国台湾地区的产品销售代理服务，中微公司主营产品之一为 MOCVD 设备，投资的领域包括薄膜沉积项目。

请发行人说明：(1) 发行人历史上与中微公司存在的技术或业务合作、人员交叉任职等情况；(2) 发行人与中微公司是否就防范相关利益冲突、保护发行人及投资者权益采取相关措施；(3) 发行人其他持股 5% 以上股东控制的企业与发行人从事相同或类似业务的情况，是否就防范利益冲突、保护发行人及投资者利益采取相关措施。

请保荐机构及发行人律师核查上述问题并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明

(一) 发行人历史上与中微公司存在的技术或业务合作、人员交叉任职等情况

### 1、发行人成立以来与中微公司之间的技术或业务合作情况

(1) 发行人成立以来对中微公司的产品销售和技术服务情况		
时间段	产品销售和技术服务内容	背景
自 2015 年起持续到报告期内	薄膜加工服务	中微公司与发行人均为半导体设备企业，中微公司主要产品为刻蚀设备，发行人主要产品为薄膜沉积设备。根据芯片制造的工艺流程，刻蚀工序需要在沉积好的薄膜之上进行，刻蚀机的研发需要在不同材料的薄膜上进行各类工艺刻蚀测试，以验证在研设备的性能指标。自 2015 年开始，中微公司向发行人采购薄膜加工服务，由中微公司向发行人提供晶圆，发行人根据要求在晶圆上沉积特定材料的薄膜后送还中微公司。
2017 年	协助中微公司安装和调试 MOCVD 设备	2017 年，中微公司的 MOCVD 机台生产工作量较大，人手紧张，故协商从发行人处借调人员于 2017 年 2 月 1 日至 8 月 31 日期间到中微公司协助开展 MOCVD 设备的安装和调试。
2019 年	PF-300T 型单腔 PECVD 设备	2019 年，中微公司根据自身研发需求，向发行人采购一台型号为 PF-300T 的单腔 PECVD 设备，自行加工薄膜用于刻蚀设备研发测试。
(2) 发行人成立以来自中微公司及其下属公司的采购情况		
时间段	采购内容	背景
2010 年至报告期内	中微 300 毫米 CVD 系统控制软件源代码参考包和软件使用许可	2010 年，发行人获中微公司授权，以中微公司的 300 毫米 CVD 系统控制软件源代码参考包为基础，开发适用于发行人着手研发的 CVD 设备的控制软件，发行人为此向中微公司支付软件开发许可费，并按完成销售台数向中微公司支付安装到 PECVD 产品上的软件许可使用费，完成销售的 PECVD 产品达到 100 台后，发行人可免费使用该软件，中微公司不再收取软件许可使用费。
2012 年初和 2013 年底	扫描电镜样品加工服务	薄膜沉积设备所沉积出的薄膜厚度是设备技术性能的关键参数之一。发行人当时需要测量一些在带孔的硅片上所沉积的薄膜厚度，在测量之前，需要对已沉积薄膜的硅片样品进行加工，即使用划片机将硅片在需要检测的位置精准切开，然后使用扫描电镜测量薄膜的横截面来检测薄膜厚度。因发行人没有购置划片机，无法精准定位切开位置，故两次委托中微公司提供扫描电镜样品的加工服务。之后发行人将该类委外加工服务交由第三方专业机构进行，未再向中微公司采购该服务。
2012 年底	采购一台 endpoint detector	薄膜设备沉积工作时，腔体内壁上也会沉积一层薄膜，设备维护时需将其刻蚀掉，为了把该层薄膜刻蚀掉又不因过度刻蚀而损坏腔体，需要使用专门的检测设备对需刻蚀的程度进行测量，故发行人需要对外采购一台用于刻蚀终点检测的 endpoint detector。当时了解到中微公司有一台闲置并欲低价出售的 endpoint detector，因而从中微公司处购买该台设备。
2013 年	TEOS 气化及	中微公司指派 1 名技术人员为拓荆有限提供为期两天的应用于

1月	相关应用技术的交流咨询	CVD设备的TEOS气化及相关应用的技术咨询交流。
2014年2月持续到报告期内	“中微FoudationFA”软件包和软件使用许可	工厂自动化（FA）软件系产线通信软件，用于操作安装到半导体制造产线上的半导体制造设备，半导体生产设备均需安装FA软件。中微公司的FA软件“中微FoudationFA”技术较为成熟，并在国际先进晶圆产线中已经规模应用，为了节省研发成本，故发行人从中微公司采购其FA软件包，在中微公司分离和移除了与刻蚀系统控制相关文件的中微FoudationFA自动化软件包基础上开发出适用于自身产品的新软件，并将开发出的新软件安装到所制造的设备上，发行人为此向中微公司支付软件开发许可费，并按完成销售台数向中微公司支付安装到每台产品的软件许可使用费。未来发行人将继续在产品中安装在中微公司FA软件基础上开发的控制软件并支付许可使用费。
2015年11月	公司运营交流咨询	中微公司是国内成立较早并运营成熟的半导体设备企业，有着先进的运营管理经验和丰富的产业链资源，为了学习先进经验，拓荆科技委托中微公司提供部分日常运营管理方面的短期咨询服务，主要系由中微公司解答拓荆科技在日常运营管理方面的相关咨询。
2016年4月	中微公司向发行人赠与一台臭氧发生器	臭氧发生器用于产生臭氧，是特定ALD工艺研发所需的设备。采购该设备需半年以上周期，发行人了解到当时中微公司有一台陈旧不再使用的臭氧发生器，经沟通后，为支持发行人的发展，中微公司将该闲置的臭氧发生器赠与发行人。
2017年4月持续到报告期内	信息系统建设和系统托管、维护服务	随着公司业务快速发展，发行人此前使用金蝶软件系统已无法满足公司生产经营的需要，准备建设新的信息管理系统。当时了解到中微公司拥有完整成熟的信息管理系统的系统架构，为了省去架构搭建步骤，尽快完成信息系统的建设，发行人委托中微惠创科技（上海）有限公司以中微公司的企业信息系统功能以及业务流程规范为模板，为发行人建立SAP、OA、PLM等相关软件系统，并提供相应的管理咨询和系统托管、维护服务。 发行人于2020年7月启动了对信息系统的迁移工作，对信息系统陆续进行迁移，委托无关联第三方提供运维服务。截至本回复签署日，该三项信息系统的迁移整改工作进展情况为：①SAP系已完成迁移，并自2021年1月1日起即已开始委托无关联关系第三方专业机构进行独立维护；②PLM系统：发行人于2021年5月与无关联关系第三方专业机构签订了PLM系统建设合同，第三方专业机构已经完成本地系统的部署和历史数据的迁移工作，目前正在对迁移后的本地系统进行验证测试，测试完成后将进行正式切换；③OA系统：发行人与无关联关系第三方专业机构就OA系统的迁移和建设签署采购合同，第三方专业机构已开始部署实施新系统的建设，待新系统建设完成后，将进行数据迁移。
2018年至2020年间	零部件	发行人向中微公司零星采购的零部件包括节流阀、物料升降机小工具、碳钢制螺钉等，主要用于研发活动。发行人采购上述零部件的数量较少，而中微公司有相关的现货，为缩短采购周期，发行人选择向中微公司进行采购。
2018年5月开始至今	中微公司代理发行人在中国台湾地区的产品销售	发行人与中微公司下属新加坡商中微半导体设备股份有限公司台湾分公司签订销售代理协议，为发行人提供中国台湾地区的产品销售代理服务。发行人目前的员工主要分布在中国大陆，对中国台湾地区的相关客户，需要寻找当地专业的公司协助发行人提供服务。中微公司作为半导体行业领先的企业，具备专业服务资



		质，故发行人选择中微公司下属的新加坡商中微半导体设备股份有限公司台湾分公司作为合作方，由其负责维护中国台湾地区客户关系、提供场所和售后服务等工作。
2020年	SAP系统迁移服务和SAP服务器	在发行人将信息系统往公司回迁时，发行人向中微公司下属企业中微汇链科技（上海）有限公司采购SAP系统迁移服务和SAP系统的服务器。

中微公司于2015年入股拓荆有限后，成为拓荆有限的关联方。中微公司入股拓荆有限以来，拓荆有限未按照当时适用的章程就其与中微公司的上述关联交易事项履行董事会审议程序，但发行人第一届董事会第四次会议和2020年度股东大会已审议通过《关于确认公司2018年、2019年、2020年及2021年1-3月关联交易的议案》，对发行人/拓荆有限在报告期内与中微公司及其下属企业的相关交易及其公允性进行了补充确认，中微公司及其提名的董事已在该等会议中就相关议案回避表决。

拓荆有限/发行人历史上与中微公司的相关业务合作系基于日常经营发生，且报告期内的相关交易已经发行人股东大会审议确认，不会对发行人的业务独立性产生重大不利影响。

## 2、发行人历史上与中微公司的人员交叉任职情况

人员	发行人职务	中微公司职务
尹志尧	董事	董事长、总经理
杨征帆	董事	董事
余峰	2021年1月8日至2021年4月8日期间，曾任发行人监事	2018年至2021年4月23日，曾任中微公司监事
陈伟文	2017年9月6日至2021年1月7日，曾任发行人监事	2012年10月至今，任中微公司副总经理兼财务负责人
杜志游	2017年1月1日至2021年1月7日，曾任发行人董事	2004年9月至今，任中微公司董事、副总经理

上述人员交叉任职主要基于如下原因：（1）中微公司入股拓荆有限后以股东身份提名在中微公司任职的相关人员担任拓荆有限董事、监事；（2）国家集成电路基金及其子公司巽鑫（上海）投资有限公司分别作为拓荆有限/发行人和中微公司的股东，提名同一人担任双方的董事、监事。

除上述人员存在交叉任职情况外，发行人不存在其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、各技术部门负责人在中微公司交叉任职的情况。

### （二）发行人与中微公司是否就防范相关利益冲突、保护发行人及投资者权

## 益采取相关措施

为防范发行人与中微公司之间的利益冲突，保护发行人及投资者权益，发行人与中微公司已采取如下措施：

### 1、中微公司和发行人已就防范双方的利益冲突事项出具相关承诺

中微公司与发行人于 2021 年 8 月 25 日共同签署了《关于防范利益冲突事项的声明与承诺函》，就防范双方的利益冲突等事项共同声明并承诺如下：

(1) 中微公司作为发行人的主要股东之一，将严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，切实履行股东义务，维护发行人及其投资者的权益；

(2) 截至本承诺函出具之日，中微公司及中微公司直接或间接控制的下属企业与发行人均未直接或间接从事与对方主营业务相竞争的业务，双方不存在利益冲突；(3) 如果未来双方及双方下属企业的业务发生变化，中微公司及发行人承诺保持密切沟通，充分协商，确保产品和业务的开发互补，而不竞争，确保相关业务变化不会对各自业务的拓展产生重大不利影响，否则双方同意采取相应解决措施避免或消除该影响；(4) 中微公司及发行人将严格履行上述承诺事项，如果未履行上述承诺事项，将根据中国证监会和证券交易所的规定承担相关责任。

此外，中微公司已在其于 2021 年 4 月 30 日出具的《关于规范和减少关联交易的承诺函》中就保护发行人及投资者权益事项作出承诺，相关内容如下：

“本公司将善意履行作为拓荆科技股东的义务，充分尊重拓荆科技的独立法人地位，保障拓荆科技独立经营、自主决策。本公司将严格按照《公司法》以及拓荆科技公司章程的规定，促使经本公司提名的拓荆科技董事（如有）依法履行其应尽的诚信和勤勉责任。……保证不利用股东地位，就拓荆科技及其下属公司与本公司或本公司控制的企业或者经济组织相关的任何关联交易采取任何行动，故意促使拓荆科技的股东大会或董事会作出侵犯拓荆科技或其他股东合法权益的决议。”

### 2、发行人制定的本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》中已就避免股东和董事损害发行人及其他投资者利益作出规定

《公司章程（草案）》规定，“公司股东应承担下列义务：……不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；……公司股东滥用股东权利给公司或者其他

股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任”。

《公司章程（草案）》规定了董事应承担的忠实和勤勉义务，其中包括“未经股东大会同意，不得利用职务便利，为自己或他人谋取本应属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与本公司同类的业务”，“不得擅自披露公司秘密”，不得利用其关联关系损害公司利益”等；并规定“董事执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任”。

此外，《公司章程（草案）》还规定，股东大会和董事会审议有关关联交易事项时，关联股东和关联董事应回避表决。

### （三）发行人其他持股 5%以上股东控制的企业与发行人从事相同或类似业务的情况，是否就防范利益冲突、保护发行人及投资者利益采取相关措施

除中微公司以外，发行人其他持股 5%以上的股东控制的企业及其从事的主营业务如下：

序号	企业名称	控制结构	主营业务
1	巽鑫（上海）投资有限公司	国家集成电路基金持股 100%的企业	投资业务
2	鑫芯（香港）投资有限公司	国家集成电路基金间接持股 100%的企业	投资业务

截至本回复签署日，除中微公司以外的发行人其他持股 5%以上的股东控制的企业未从事与发行人相同或相似的业务。

为避免与发行人产生利益冲突，发行人的如下持股 5%以上的股东已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体情况如下：

出具主体	承诺函主要内容
国家集成电路基金	<p>一、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司直接或间接控制的下属企业（如有）并未在中国境内或境外以任何方式直接或间接从事与发行人或其下属企业存在同业竞争或潜在同业竞争的业务，包括但不限于未单独或连同、代表任何人士、商号或公司（企业、单位）发展、经营或协助经营、参与、从事相关业务。</p> <p>二、本公司承诺，本公司及本公司直接或间接控制的下属企业（如有）将不会：（1）单独或与第三方，以任何形式直接或间接从事与发行人或其下属企业目前及今后进行的主营业务构成具有重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动（以下简称“竞争业务”）；（2）不会直接或间接控股、收购从事竞争业务的企业（以下简称“竞争企业”），或以其他方式拥有竞争企业的控制性股份、股权或权益。</p> <p>三、本承诺函自出具之日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）本公司不再是持有发行人 5%以上股份的股东或其一致行动人；（2）发行人的股票终止在任何证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因暂停买卖除外）。</p>

出具主体	承诺函主要内容
国投上海、嘉兴君励及其一致行动人盐城燕舞、润扬嘉禾、员工持股平台	<p>一、截至本承诺函出具之日，本企业及本企业直接或间接控制的下属企业（如有）并未在中国境内或境外以任何方式直接或间接从事与发行人或其下属企业存在同业竞争或潜在同业竞争的业务，包括但不限于未单独或连同、代表任何人士、商号或公司（企业、单位）发展、经营或协助经营、参与、从事相关业务。</p> <p>二、本企业及本企业直接或间接控制的下属企业（如有）承诺将不会：（1）单独或与第三方，以任何形式直接或间接从事与发行人或其下属企业目前及今后进行的主营业务构成具有重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动（以下简称“竞争业务”）；（2）不会直接或间接控股、收购从事竞争业务的企业（以下简称“竞争企业”），或以其他方式拥有竞争企业的控制性股份、股权或权益。</p> <p>三、本承诺函自出具之日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）本企业不再是持有发行人 5%以上股份的股东或其一致行动人；（2）发行人的股票终止在任何证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因暂停买卖除外）。</p>
姜谦及其一致行动人吕光泉、凌复华、刘忆军、张先智、张孝勇	<p>一、截至本承诺函出具之日，本人及本人直接或间接控制的下属企业（如有）并未在中国境内或境外以任何方式直接或间接从事与发行人或其下属企业存在同业竞争或潜在同业竞争的业务，包括但不限于未单独或连同、代表任何人士、商号或公司（企业、单位）发展、经营或协助经营、参与、从事相关业务。</p> <p>二、本人及本人直接或间接控制的下属企业（如有）承诺将不会：（1）单独或与第三方，以任何形式直接或间接从事与发行人或其下属企业目前及今后进行的主营业务构成具有重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动（以下简称“竞争业务”）；（2）不会直接或间接控股、收购从事竞争业务的企业（以下简称“竞争企业”），或以其他方式拥有竞争企业的控制性股份、股权或权益。</p> <p>三、本承诺函自出具之日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）本人不再是控制发行人 5%以上股份表决权的股东或其一致行动人；（2）发行人的股票终止在任何证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因暂停买卖除外）。</p>

如上述承诺得以切实履行，可避免相关承诺方及其控制的企业从事与发行人或其下属企业目前及今后进行的主营业务构成具有重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动。

此外，姜谦的一致行动人均已与姜谦签订一致行动协议，约定其在行使发行人股东权利时与姜谦保持一致行动；且其中的自然人一致行动人还与姜谦签订表决权委托协议，委托姜谦行使其所持发行人股份表决权。因而，根据相关协议约定，由于姜谦的一致行动人无法根据自身意愿行使其作为发行人股东的权利，其不会因持有发行人股份而与发行人产生利益冲突。

## 二、保荐机构核查情况

### （一）发行人历史上与中微公司存在的技术或业务合作、人员交叉任职等情

况

## 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

- (1) 查阅拓荆有限/发行人历史上与中微公司的相关业务协议；
- (2) 查阅发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、各技术部门负责人简历；
- (3) 访谈发行人和中微公司关于双方之间业务往来和人员交叉情况。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人历史上与中微公司的业务或技术往来主要包括发行人应中微公司需求对中微公司提供薄膜加工服务、业务协助、薄膜沉积设备产品；发行人出于节约采购时间、降低成本、学习技术经验、中微公司的区域优势等考虑从中微公司采购设备、零部件、软件许可，请中微公司进行技术指导、代理台湾地区的销售等均具备商业合理性，且交易价格由双方基于市场公平交易原则协商确定，价格公允；且相关业务合作系基于日常经营发生，不会对发行人的业务独立性产生重大不利影响。

(2) 发行人与中微公司人员交叉任职情况主要系国家集成电路基金及其子公司巽鑫（上海）投资有限公司分别作为拓荆有限/发行人和中微公司的股东而向拓荆有限/发行人和中微公司股东提名董事、监事而形成，同时中微公司亦为发行人股东，向发行人提名董事、监事。该等情形不会对发行人的人员独立性产生重大不利影响。

**(二) 发行人与中微公司是否就防范相关利益冲突、保护发行人及投资者权益采取相关措施；**

## 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序为：

- (1) 查阅中微公司与发行人共同签署的《关于防范利益冲突事项的声明与

承诺函》、中微公司出具的《关于规范和减少关联交易的承诺函》；

(2) 查阅发行人制定的本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人与中微公司已就防范发行人与中微公司之间的利益冲突、保护发行人及投资者权益采取相关措施。

(三) 发行人其他持股 5%以上股东控制的企业与发行人从事相同或类似业务的情况，是否就防范利益冲突、保护发行人及投资者利益采取相关措施。

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查阅除中微公司以外的其他持股 5%以上的股东填写的调查问卷，并在国家企业信用信息公示系统、企查查等网站检索该等股东控制的企业情况；

(2) 查阅部分持股 5%以上的股东出具的《关于避免同业竞争的承诺函》；

(3) 查阅姜谦及其一致行动人签订的一致行动协议及表决权委托协议；

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

截至本回复签署日，除中微公司以外的发行人其他持股 5%以上的股东控制的企业未从事与发行人相同或相似的业务；除中微公司以外的发行人其他持股 5%以上的股东已采取相关措施以防范与发行人的利益冲突，保护发行人及投资者利益。

## 6、关于董事、高管及核心技术人员

根据招股说明书，(1) 报告期内发行人董事长由姜谦变更为吕光泉，此外 5 名董事发生变更，发行人未具体说明董事变动原因；(2) 总理由吕光泉变更为田晓明，副总经理吴飙离职、周仁辞任，新聘任张孝勇、周坚、赵曦为公司高管；

(3) 发行人核心技术人员多有境内外集成电路行业其他企业任职经历。

请发行人说明：（1）发行人董事长、总经理变更的原因及对发行人生产经营的影响，“董事变动系因股东变动及股东委派董事发生变化”的情况；（2）结合最近两年变动的董事、高管及核心技术人员发挥的具体作用及人员变动比例，说明发行人最近两年董事、高管及核心技术人员是否发生重大不利变化；（3）发行人董监高及核心技术人员是否违反原任职单位竞业禁止、保密协议等相关合同约定，是否涉及原任职单位的技术成果、职务发明，公司的技术来源，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构及发行人律师核查上述问题并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明

（一）发行人董事长、总经理变更的原因及对发行人生产经营的影响，“董事变动系因股东变动及股东委派董事发生变化”的情况

### 1、发行人董事长、总经理变更的原因及对发行人生产经营的影响

#### （1）发行人董事长、总经理变更的原因

姜谦、吕光泉和田晓明均为发行人海外专家团队的重要成员，姜谦自 2010 年 4 月拓荆有限设立至 2017 年 9 月期间担任拓荆有限总经理，吕光泉自 2014 年 9 月至 2017 年 9 月期间担任拓荆有限副总经理；2017 年 9 月，姜谦被选举为拓荆有限董事长后，由吕光泉担任拓荆有限总经理职位；2021 年 1 月，姜谦卸任董事长后，吕光泉被选举为发行人董事长；田晓明于 2018 年加入拓荆有限，于 2018 年 2 月至 2021 年 1 月期间担任拓荆有限副总经理，2021 年 1 月吕光泉卸任总经理后，田晓明被聘任为发行人总经理。

为了保证公司长期经营方针和发展战略的稳定，持续提升公司竞争力，姜谦长期致力于从海外引进管理和技术人才，并积极培养、委以重任。2017 年 9 月，姜谦因年龄原因主动提出卸任拓荆有限总经理后，向董事会推荐已担任拓荆有限副总经理约 3 年并可胜任公司日常经营管理工作的吕光泉担任拓荆有限总经理。2021 年 1 月拓荆有限整体变更为发行人时，姜谦再次因年龄原因主动提出不再出任发行人董事长，并向各董事推荐由吕光泉担任发行人董事长；此时田晓明担任拓荆有限副总经理已近 3 年，对公司经营方针和发展战略等已较为熟悉，故吕

光泉提名田晓明为发行人总经理。

## (2) 董事长、总经理变更对发行人生产经营的影响

姜谦卸任董事长职务后，继续担任发行人董事、核心技术人员，吕光泉卸任总经理职务后出任发行人董事长，均继续为发行人服务。

拓荆有限/发行人的新任董事长、总经理在就任该等职务前均在拓荆有限/发行人的核心管理岗位有长期任职经验，熟悉公司经营方针和发展战略，董事长和总经理变更后，拓荆有限/发行人的生产经营正常开展，董事长、总经理变更事宜未对发行人生产经营造成不利影响。

## 2、最近两年内董事变动的具体情况

最近两年内发生变更的董事均系因股东变动及股东重新委派董事发生变化，具体情况如下：

姓名	任职期限	变动原因
王海涛	2019.01.01-2019.04.03	王海涛系大连港航委派的董事，2019年4月大连港航将其所持全部股权转让给中微公司，不再向拓荆有限委派董事，王海涛相应辞任。
苏庆祥	2019.01.01-2019.11.21	苏庆祥系沈阳创投委派的董事，2019年11月沈阳创投向拓荆有限出具《关于变更董事人选的函》，委派苑雪出任新的董事，苏庆祥不再担任董事职务。
苑雪	2019.11.21-2021.01.07	2019年11月苑雪受沈阳创投委派出任拓荆有限董事，2021年1月发行人设立时，沈阳创投依据新的章程约定不再享有董事提名权，苑雪经沈阳创投提名被选举为发行人第一届监事会监事。
李昌龙	2019.01.01-2021.01.07	李昌龙原系中科仪委派的董事，2021年1月发行人设立时，中科仪依据新的章程不再享有董事提名权，李昌龙不再担任董事。
杨璐	2019.01.01-2021.01.07	杨璐原系国家集成电路基金委派的董事，2021年1月发行人设立时，国家集成电路基金提名王梁出任新的董事，杨璐不再担任董事。
王梁	2021.01.08-至今	
杜志游	2019.01.01-2021.01.07	杜志游原系中微公司委派的董事，2021年1月发行人设立时，中微公司提名尹志尧出任新的董事，杜志游不再担任董事。
尹志尧	2021.01.08-至今	

上述董事变动均已经过拓荆有限相关股东有效委派或发行人股东大会有效决议通过。

(二) 结合最近两年变动的董事、高管及核心技术人员发挥的具体作用及人员变动比例，说明发行人最近两年董事、高管及核心技术人员是否发生重大不利变化



拓荆有限及发行人董事、高级管理人员和核心技术人员近两年的变化情况如下：

类别	期间	人员	变动情况	变动原因
董事	2019.01.01-2019.04.02	姜谦、吕光泉、齐雷、杨征帆、杨璐、杜志游、李昌龙、王海涛、苏庆祥	—	—
	2019.04.03-2019.11.20	姜谦、吕光泉、齐雷、杨征帆、杨璐、杜志游、李昌龙、苏庆祥	王海涛离任董事。	大连港航不再持有拓荆有限股权，其向拓荆有限委派的董事王海涛也相应辞任，拓荆有限董事会改由 8 人组成。
	2019.11.21-2021.01.07	姜谦、吕光泉、齐雷、杨征帆、杨璐、杜志游、李昌龙、苑雪	苏庆祥离任董事，苑雪新任董事。	股东沈阳创投出具《关于变更董事人选的函》，提请免去苏庆祥董事职务，委派苑雪担任董事职务。
	2021.01.08-至今	吕光泉、姜谦、齐雷、杨征帆、王梁、尹志尧、吴汉明、黄宏彬、赵国庆	杨璐、杜志游、李昌龙、苑雪离任董事，王梁、尹志尧新任非独立董事，吴汉明、黄宏彬、赵国庆新任独立董事。	拓荆有限整体变更为发行人，发行人建立独立董事制度，新增 3 名独立董事，且由于股东代表董事席位下降，持股比例较小的中科仪和沈阳创投不再向发行人提名董事；此外，国家集成电路基金和中微公司分别提名新的董事人选接替其原委派的董事。
高级管理人员	2019.01.01-2020.05.28	总经理：吕光泉 副总经理：田晓明、张孝勇、孙丽杰、刘静、吴飏、周仁 财务负责人：刘静	—	—
	2020.05.29-2021.01.07	总经理：吕光泉 副总经理：田晓明、张孝勇、孙丽杰、刘静、周坚 财务负责人：刘静	吴飏、周仁离任副总经理，周坚新任副总经理。	董事会聘任周坚为副总经理，同意吴飏、周仁辞任副总经理职务。
	2021.01.08至今	总经理：田晓明 副总经理：张孝勇、孙丽杰、刘静、周坚 财务负责人：刘静 董事会秘书：赵曦	吕光泉离任总经理，田晓明新任总经理、赵曦新任董事会秘书。	拓荆有限整体变更为发行人，原总经理吕光泉担任董事长，发行人董事会聘任原副总经理田晓明担任总经理；此外，为完善公司治理机构，聘任赵曦担任董事会秘书。
核心技术人员	2019.01.01至今	姜谦、吕光泉、田晓明、周坚、张孝勇、叶五毛、宁建平	—	—

最近两年担任或曾担任拓荆有限/发行人董事、高级管理人员和核心技术人

员的总人数为 25 名，离任后不再担任拓荆有限/发行人董事、高级管理人员和核心技术人员的人数为 8 名，占比 32%。该等人员的离任均未对发行人正常生产经营产生重大不利影响，具体分析如下：

离任人员姓名	任职情况	发挥的具体作用	离任对发行人生产经营的影响
王海涛、苏庆祥、苑雪、李昌龙、杨璐、杜志游	最近两年内曾任拓荆有限董事	作为股东委派的董事，参与拓荆有限董事会相关重大事项决策；该等董事为外部董事，未与拓荆有限建立劳动关系。	王海涛、苏庆祥、苑雪、李昌龙系因已退出或持股比例较小的股东不再提名董事而不再出任董事职务；杨璐、杜志游分别由国家集成电路基金和中微公司委派/提名，其离任后，相关股东接替其董事职务。前述董事离任后，发行人股东大会和董事会仍正常规范运作，相关董事的离任均未对发行人正常生产经营产生重大不利影响。截至本回复签署日，发行人的 6 名现任非独立董事中，吕光泉、姜谦、杨征帆、齐雷等 4 名董事于 2019 年 1 月 1 日即为拓荆有限董事，由发行人前三大股东国家集成电路基金、国投上海、姜谦及其一致行动人分别提名/委派，较为稳定。
吴飏	2014 年 5 月至 2020 年 5 月期间担任拓荆有限副总经理	担任副总经理期间，前期主要负责生产制造部门相关工作，生产制造部门负责产品组装制造、制定产品生产计划和采购计划、物料采购和物料管理等；后期主要负责市场开发及市场调研等工作。	原由其负责的工作由拓荆有限新聘任的副总经理周坚、副总经理张孝勇以及制造中心总监许龙旭等人负责。根据发行人出具的书面说明，吴飏、周仁离任后，原由其负责的相关工作均正常开展，且其离任后新增的副总经理周坚为拓荆有限内部培养产生，故其离任未对发行人正常生产经营产生重大不利影响。
周仁	2014 年 9 月至 2020 年 5 月期间担任拓荆有限副总经理	担任副总经理期间，前期主要负责工程部门相关工作，后期负责公司知识产权管理、质量管理等工作。	

综上，最近两年发行人董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化。

(三) 发行人董监高及核心技术人员是否违反原任职单位竞业禁止、保密协议等相关合同约定，是否涉及原任职单位的技术成果、职务发明，公司的技术来源，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、发行人董监高及核心技术人员是否违反原任职单位竞业禁止、保密协议等相关合同约定

(1) 与发行人建立劳动关系的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的入职发行人的时间、入职前的任职情况及从前任职单位离职距今年限的情况如下：

姓名	入职发行人时间	入职发行人前的工作单位	任职期间	所任职务	离职距今年限(年)
吕光泉	2014.09	美国科学基金会尖端电子材料研究中心	1994.08-1996.04	电子材料副研究员	25
		美国诺发	1996.04-2007.07	高级工程师、PECVD 工艺研发部经理、项目主任兼工艺研发高级经理、ALD 技术高级经理	14
		德国爱思强公司美国 SSTS 部	2007.07-2014.08	ALD 设备研发及工程设计高级主任、工程技术副总裁	7
姜 谦	2010.04	麻省理工学院	1982.01-1984.06	材料科学工程中心研究员	37
		英特尔公司	1984.07-2003.05	金属刻蚀工艺工程师、新电介质材料研究员、Cu 结合与低 k 电解质、等离子体研究项目经理，互联研究部门经理、新型稳定性存储器研发项目经理	18
		美国诺发	2003.06-2005.10	研发副总裁	15.5
		欣欣科技(沈阳)有限公司	2006.04-2010.03	执行董事	11
叶五毛	2017.08	Nashua Computer Products	1990.09-1992.02	工艺工程师	29.5
		Western Digital, Santa Clara, CA	1992.02-1995.02	资深工程师	26.5
		美国诺发	1995.02-2002.01	资深工程师和产品经理	19.5
		NegevTech, Inc.	2002.02-2004.02	资深产品经理	17.5
		Hitachi High-Technologies America	2004.03-2009.10	产品经理	11.5
		Honeywell International	2011.01-2013.09	产品经理	7.5
刘忠武	2010.04	北京豪仪测控工程有限公司	1998.10-2001.02	工程师	20.5
		哈尔滨新一方科技开发有限公司	2002.03-2003.06	项目负责人	18
		中科仪	2006.07-2010.04	电气工程师和电气	11

姓名	入职发行人时间	入职发行人前的工作单位	任职期间	所任职务	离职距今年限（年）
				部部长	
田晓明	2018.02	江西景光电子有限公司	1982.02-1984.12	设计工程师	36.5
		美国东北大学	1985.01-1991.06	微电子实验室研究助理	30
		美国 Codi Semiconductor, Inc.	1991.09-1994.12	工艺开发经理	26.5
		泛林半导体	1994.12-2008.10	Tungsten Business Unit 资深工艺工程师、Applications and Demo Lab 经理、PECVD Business Unit 资深工艺研发经理、PECVD Business Unit 资深大客户经理、中国区技术总监	12.5
		尼康精机（上海）有限公司	2008.10-2018.02	资深副总裁	3.5
张孝勇	2011.03	美国诺发	2000.09-2011.02	PECVD 及 ALD 产品部工艺开发工程师、资深工艺开发工程师、超低介电质工艺开发经理、资深重要客户经理	10.5
周 坚	2018.11	江西邮电科研所	1984.08-1988.01	工程师	33.5
		美国德克萨斯 A&M 大学	1990.01-1991.11	助理研究员	29.5
		Nonometrics Inc.	1991.12-1994.04	工程师	27
		Mattson Technology, Inc.	1994.05-1996.05	资深工程师	25
		Nonometrics Inc.	1996.06-2007.08	软件部总监	14
		Ecovoltz Inc.	2007.09-2011.03	副总经理	10
		睿励科学仪器（上海）有限公司	2011.04-2018.10	软件部总监	2.5
刘 静	2010.04	沈阳纺织厂	1993.05-2000.05	会计、财务主管	21
		沈阳北泰方向集团有限公司下属公司	2000.05-2003.07	主管会计、财务经理	18
		辽宁中天华程科技有限公司	2003.07-2010.04	财务经理、财务总监、副总经理	11
孙丽杰	2010.04	沈阳黎明航空发动机有限责任公司	1990.08-1992.11	第 22 车间团总支书记	28.5
		辽宁经济技术交流馆	1992.12-2000.10	办公室主任、公关经理、工会主席和	20.5

姓名	入职发行人时间	入职发行人前的工作单位	任职期间	所任职务	离职距今年限（年）
				总经理助理	
		辽宁展览贸易集团有限公司	2000.11-2002.11	职工董事、集团展览公司展览部经理	18.5
		沈阳芯源微电子设备有限公司	2002.11-2009.09	综合管理部部长、行政总监	11.5
赵 曦	2019.12	北京金诚同达律师事务所	2009.03-2015.09	专职律师	5.5
		中信证券股份有限公司	2015.09-2017.09	资深业务经理	3.5
		网信证券有限责任公司	2017.10-2019.11	高级业务总监	1.5
宁建平	2010.07	无	—	—	—

注：离职距今年限截至年月为2021年8月，不满1年但超过6个月的按0.5年计算。

## （2）与发行人建立劳动关系的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员入不存在违反原任职单位竞业禁止、保密协议等相关合同约定的情况

上述人员中，宁建平在入职发行人前不曾在发行人以外的其他单位任职；其他人员与入职发行人前的原任职单位均不存在竞业禁止约定，也不存在违反与原任职单位保密约定的情形，具体情况如下：

### ①原任职单位为中国境内企业的董监高及核心技术人员

刘静、孙丽杰、刘忠武、赵曦的原任职单位均为中国境内企业，姜谦、田晓明、周坚的部分原任职单位为中国境内企业。

#### A、离职已超过两年

刘静、孙丽杰、刘忠武、姜谦、田晓明、周坚从原任职单位离职距今已超过两年。

根据《中华人民共和国劳动合同法》的规定，用人单位与劳动者约定的竞业限制期限不得超过两年；根据《最高人民法院关于审理劳动争议案件适用法律问题的解释（一）》第三十八条，用人单位与劳动者约定了竞业限制和经济补偿，劳动合同解除或终止后，因用人单位的原因导致三个月未支付经济补偿，劳动者请求解除竞业限制约定的，人民法院应予支持。

刘静、孙丽杰、刘忠武、姜谦、田晓明、周坚从原中国境内任职单位离职的日期距今均已超过两年，超过了《中华人民共和国劳动合同法》规定的最长竞业

禁止期限，且不存在原单位在其离职后支付经济补偿的情况，也不存在因违反保密协议或竞业禁止协议而与原任职单位存在诉讼纠纷的情形。

## B、离职未超过两年

赵曦最近两年内曾在网信证券有限责任公司任职，但该公司与发行人处于不同行业，不具有竞争关系。赵曦在发行人处任职不存在违反前任职单位竞业限制的情形，且其未有因违反竞业禁止协议或保密协议与原任职单位存在诉讼纠纷的情形。

### ②原任职单位为中国境外企业的董监高及核心技术人员

吕光泉、叶五毛、张孝勇的任职单位均为境外企业，姜谦、田晓明、周坚的大部分原任职单位为中国境外企业。

上述人员从相关境外原任职单位的离职时间较早，较长者距今已约 16 年，较短者距今已约 7 年，时间均较久。且上述人员自境外原任职单位离职至今未因保密约定或竞业限制约定事项与相关原任职单位发生纠纷；前述人员的境外原任职单位在报告期内未向前述人员支付任何补偿；前述人员与原单位之间不存在诉讼等纠纷。

综上，与发行人建立劳动关系的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员已确认其与原任职单位不存在竞业禁止约定，且未违反与原任职单位的保密约定；其与原任职单位的竞业禁止或保密约定（如有）事项不会对其在发行人的任职稳定性产生重大不利影响。

## 2、发行人董监高及核心技术人员是否涉及原任职单位的技术成果、职务发明，公司的技术来源，是否存在纠纷或潜在纠纷

与发行人建立劳动关系的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，在发行人任职期间形成的技术成果均为执行发行人指派的工作任务，并利用发行人提供的物质技术条件完成，属于其在发行人的职务发明，与其在原单位承担的本职工作或原单位分配的任务无关，不存在涉及原任职单位技术成果、职务发明的情形。

截至本回复签署日，登记在发行人名下的专利，其中部分专利的发明人中包

括与发行人建立劳动关系的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，但除下列情形外，发行人名下相关专利的申请日期均在上述人员自原任职单位离职 1 年之后：

（1）吕光泉作为发明人之外的七项专利的申请时间与其从原单位德国爱思强公司美国 SSTS 部的离职时间相距不满一年，该等专利均系吕光泉为执行其在发行人的工作任务取得的成果，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务无关，不属于其在原任职单位的技术成果或职务发明；（2）姜谦作为发明人的专利号为“ZL200610046308.5”的专利系其在其出资的一人有限公司欣欣科技任职期间申请并授权的，为支持、促进发行人发展，欣欣科技已自愿将该专利无偿转让给发行人，并已登记在发行人名下；（3）姜谦作为实际发明人的专利号为“ZL201010005335.4”的专利系其在欣欣科技任职期间发明的，已由孙丽杰代其用于对拓荆有限出资并已登记在发行人名下。

发行人的核心技术均由发行人自行研发取得，不存在来源于上述人员原任职单位的情况。截至本回复签署日，发行人以及与发行人建立劳动关系的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与其原任职单位之间不存在关于技术成果、职务发明事项的纠纷或争议。

## 二、保荐机构核查情况

（一）发行人董事长、总经理变更的原因及对发行人生产经营的影响，“董事变动系因股东变动及股东委派董事发生变化”的情况；

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

（1）查阅拓荆有限及发行人的全套工商登记备案文件，以及董事、高管变动涉及的董事会、股东大会会议文件；

（2）查阅姜谦、吕光泉、田晓明与发行人签署的专家聘用协议、保密协议、竞业限制协议或竞业禁止承诺书、填写的调查问卷等，并对姜谦、吕光泉、田晓明进行访谈；

（3）查阅发行人就董事长、总经理变动事项出具的书面说明；

(4) 查阅拓荆有限及发行人历次《公司章程》，以及《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》等公司治理制度文件；

(5) 查阅股东就变更委派或提名董事事项向发行人出具的提名函等函件；

(6) 查阅发行人及拓荆有限最近两年的股东大会会议文件、董事会会议文件、总经理办公会议纪要；

(7) 查阅发行人关于最近两年董事、高级管理人员变动相关事项的书面说明。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

最近两年内发行人董事长、总经理变更事宜未对发行人生产经营造成不利影响。

(二) 结合最近两年变动的董事、高管及核心技术人员发挥的具体作用及人员变动比例，说明发行人最近两年董事、高管及核心技术人员是否发生重大不利变化；

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查阅拓荆有限及发行人的全套工商登记备案文件，以及董事、高管变动涉及的董事会、股东大会会议文件；

(2) 查阅股东就变更委派或提名董事事项向发行人出具的提名函等函件；

(3) 查阅发行人及拓荆有限最近两年的股东大会会议文件、董事会会议文件、总经理办公会议纪要；

(4) 查阅发行人关于最近两年董事、高级管理人员变动相关事项的书面说明。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：



最近两年发行人董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化。

(三) 发行人董监高及核心技术人员是否违反原任职单位竞业禁止、保密协议等相关合同约定，是否涉及原任职单位的技术成果、职务发明，公司的技术来源，是否存在纠纷或潜在纠纷。

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查阅姜谦、吕光泉、田晓明与发行人签署的专家聘用协议、保密协议、竞业限制协议或竞业禁止承诺书、填写的调查问卷等，并对姜谦、吕光泉、田晓明进行访谈；

(2) 查阅发行人高级管理人员和核心技术人员与发行人签署的劳动合同或专家聘用协议、保密协议、竞业限制协议或竞业禁止承诺书、填写的调查问卷等；

(3) 查阅与发行人建立劳动关系的董监高与核心技术人员银行流水；

(4) 对发行人技术负责人的访谈并查阅发行人的相关专利、研发项目资料；

(5) 登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、百度等搜索引擎等网站检索发行人及其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的相关信息。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 与发行人建立劳动关系的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员已确认其与原任职单位不存在竞业禁止约定，且未违反与原任职单位的保密约定；其与原任职单位的竞业禁止或保密约定（如有）事项不会对其在发行人的任职稳定性产生重大不利影响；

(2) 与发行人建立劳动关系的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人任职期间产生的技术成果不涉及其原任职单位的技术成果或职务发明；发行人的核心技术均由发行人自行研发取得；截至本回复签署日，发行人以及与发行人建立劳动关系的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与上述人员原任职单位之间不存在关于技术成果、职务发明事项的纠纷或争议。

## 7、关于客户

根据招股说明书及保荐工作报告：（1）报告期内，发行人以直销模式为主，唯一的经销客户为受同一控制的北京晶瑞和 Global fundamental。发行人与其在 2017 年签订合同约定了 7 台 PECVD 的销售，并于报告期内陆续实现 5 台 PECVD 的销售收入，分别于 2019 年确认 5,757.15 万元、2020 年确认 1,447 万元；

（2）经销模式下，发行人在货物得到最终用户验收后确认收入，但公司与经销客户约定的付款条款为“无论是否收到最终客户的货款，经销客户需在设备验收单签署之日起 15 个月内向公司支付全部应付货款”，验收条款为“货物到达乙方指定地点后三日内应当进行验收并向甲方出具书面验收单，因乙方自身原因不验收或未出具验收单视为验收合格”。

请发行人说明：（1）发行人 5 台产品的最终销售客户情况；（2）结合发行人经销协议的具体条款以及实际执行情况，说明发行人经销模式下以得到最终用户验收确认收入的依据，与合同约定条款是否相符，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

#### （一）发行人 5 台产品的最终销售客户情况

##### 1、最终销售情况

报告期内，经销模式下公司通过北京晶瑞科技有限公司、Global fundamental limited 两家经销商于 2019 年度、2020 年度分别实现了 4 台和 1 台 PECVD 设备的终端销售，并于 2019 年度、2020 年度分别确认了 5,757.15 万元和 1,447 万元的销售收入。前述 5 台 PECVD 设备的最终销售情况如下：

经销客户	终端客户	产品类别	经销客户渠道协议签署时间	终端客户完成收货时间	终端客户完成验收时间
Global Fundamental Limited	杭州士兰集昕微电子技术有限公司	PECVD	2017 年 9 月	2018 年 11 月	2019 年 11 月

经销客户	终端客户	产品类别	经销客户渠道协议签署时间	终端客户完成收货时间	终端客户完成验收时间
Global Fundamental Limited	上海华力集成电路制造有限公司	PECVD	2017年9月	2018年9月	2019年11月
Global Fundamental Limited	上海华力集成电路制造有限公司	PECVD	2017年9月	2018年9月	2019年11月
北京晶瑞科技有限公司	客户A	PECVD	2017年9月	2018年7月	2019年12月
北京晶瑞科技有限公司	中芯集成电路（宁波）有限公司	PECVD	2017年9月	2019年1月	2020年9月[注]

注：系以 Demo 机台的形式发出，故验证周期较长。

## 2、最终客户情况

报告期内，发行人 5 台经销产品的终端客户为杭州士兰集昕微电子有限公司、上海华力集成电路制造有限公司、客户 A、中芯集成电路（宁波）有限公司 4 家企业。其中，上海华力集成电路制造有限公司、中芯集成电路（宁波）有限公司已发展成为公司直接客户。

### （1）杭州士兰集昕微电子有限公司

杭州士兰集昕微电子有限公司成立于 2015 年，为 A 股上市公司杭州士兰微电子股份有限公司（股票代码 600460.SH）控制下的企业，是国内集成电路芯片生产厂商。

根据公开信息查询，该公司经营范围为：“制造、销售：8 英寸集成电路芯片、分立器件芯片、半导体、功率模块；销售：8 英寸集成电路芯片、分立器件芯片、半导体、功率模块相关的原材料，机械设备及零配件、仪器仪表；8 英寸集成电路芯片、分立器件芯片、半导体、功率模块的技术开发、技术转让；货物及技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

### （2）上海华力集成电路制造有限公司

上海华力集成电路制造有限公司成立于 2016 年，该公司隶属于华虹集团，为集成电路芯片制造企业。

根据公开信息查询，该公司经营范围为“开发、设计、加工、制造和销售集成电路和相关产品，从事货物与技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，

经相关部门批准后方可开展经营活动)”。

### (3) 客户 A

发行人已申请豁免披露客户 A 的基本情况。

### (4) 中芯集成电路（宁波）有限公司

中芯集成电路（宁波）有限公司成立于 2016 年，为国内特种工艺半导体晶圆代工制造商。

根据公开信息查询，该公司经营范围为：“半导体集成电路芯片、集成电路相关产品、光掩膜的开发、设计、测试、技术服务、销售及制造；自营或代理各类货物及技术的进出口业务（除国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

综上，报告期内公司通过经销模式实现最终销售的终端客户为国内半导体行业企业或者是相关方向的研究机构，采购薄膜沉积设备与其经营业务相关，具有合理性。

**(二) 结合发行人经销协议的具体条款以及实际执行情况，说明发行人经销模式下以得到最终用户验收确认收入的依据，与合同约定条款是否相符，是否符合《企业会计准则》的规定**

#### 1、发行人经销模式下确认收入的具体方法

发行人主要销售高端半导体薄膜沉积设备等专用设备，报告期内，销售专用设备确认收入的具体方法如下：

##### (1) 2018 年度、2019 年度收入确认的具体方法

公司已根据合同约定将专用设备产品运至约定交货地点，安装调试完毕并经客户确认验收且取得验收单后，确认收入。专用设备产品经调试验收后，客户具有自行使用产品的权利并承担该产品可能发生价格波动或毁损的风险。

##### (2) 2020 年度、2021 年 1-3 月收入确认的具体方法

公司销售高端半导体薄膜沉积设备等专用设备，属于在某一时点履行的履约义务。公司已根据合同约定将专用设备产品运至约定交货地点，安装调试完毕并

经客户确认验收且取得验收单后，确认收入。专用设备产品经调试验收后，产品所有权转移给客户，客户具有自行使用产品的权利并承担该产品可能发生价格波动或毁损的风险。

根据以上收入确认的具体方法，公司须在设备安装调试完毕，并且经过客户验收之后确认收入。经销模式下，公司向经销客户销售专用设备，由于经销客户并不实际使用该等专用设备，在经销客户销售给终端客户后，公司为终端客户安装调试设备，并由终端客户确认验收、出具验收单，公司依据终端客户出具的验收单确认收入。

## 2、与合同约定条款是否相符

公司（协议甲方）与经销客户（协议乙方）签订的《渠道商合作协议》（以下简称“渠道协议”）约定的主要条款如下：

条款	主要条款内容
1、销售渠道	1.5 在甲乙双方结清设备全部货款前，乙方除向最终用户销售设备外不得以出租、抵押、质押等任何其他方式处分该设备的所有权及使用权。
	1.6 乙方可以自行与设备最终用户签订销售合同，或者由甲方、乙方与最终客户签订三方销售合同。乙方自行与最终用户签订的各销售合同，应事前提交甲方审阅后方可签署。甲方有权对相关文件提出修改意见，如无特殊情况乙方应予以配合，并应在销售合同签订后七日内，将销售合同及相关附件的复印件交由甲方备案。
2、发货、收货及验收	2.1 甲方应当在双方签署采购订单后按合同规定日期发货。
	2.2 货物到达乙方指定地点后三日内应当进行验收并向甲方出具书面验收单，因乙方自身原因逾期不进行验收或未出具验收单的视为验收合格。
3、付款	3.1 甲方有权选择以下付款方式，乙方应当无条件予以配合。
	3.1.1 甲乙双方共同在银行设立共管/托管账户，且乙方应在其自行与最终用户签订的销售合同内约定将设备款电汇至该指定账户内。在每次收到设备最终客户的付款后三个工作日内，甲方可自行划拨共管账户内的款项，直至订单全部款项收讫为止。
	3.1.2 甲方、乙方与最终用户共同签署三方协议，在三方协议中约定最终用户将全部应付设备款项电汇至甲方指定银行账户内。
	3.2 无论甲方选择 3.1 条中的何种付款方式，也无论乙方是否收到最终客户货款，乙方均应自“设备收货单”签署之日起 15 个月内向甲方支付全部应付货款。
4、质保期	4.1 保修（质保）期间为：设备通过最终客户验收之日起 12 个月。
	4.2 甲方对乙方售出给最终用户的设备提供如下服务：对设备进行安装调试；在质保期内提供维修及技术支持。
	4.3 其他未尽事项，可由甲方、乙方及终端客户另行协商处理。
5、双方的权利及义务	5.2 乙方的权利义务
	5.2.1 乙方应利用其自身渠道向最终用户销售甲方生产的前述设备。
	5.2.2 乙方与最终用户就上述设备签订任何合同、协议、备忘录等文件之前，

条款	主要条款内容
	均应事前提交甲方审阅后方可签署。甲方有权对相关文件提出修改意见，如无特殊情况乙方应予以配合。乙方与最终用户签署完毕签署文件后应当按本协议 1.6 条的约定向甲方备案。
	5.2.3 乙方应当按照本协议第 3 条规定向最终用户收取设备款项并及时支付给甲方。
	5.2.5 乙方在负责甲方授权项目销售过程中，不得有做出不利于正当市场竞争的行为，不得做出不利于甲方对外形象、声誉及甲方利益的行为，否则，甲方有权随时终止本协议。
6、乙方承诺	乙方应当在下列事项发生或可能发生之日或做出相关决定之日前 7 日内书面通知甲方，甲方有权立即收回对乙方出售的尚未结清贷款的设备并无息返还乙方已经支付的货款，或要求乙方配合甲方对前述设备设定动产抵押登记，优先偿还属于甲方的全部未付款项； 6.1 出售、出租、转移、抵押、质押或以其他方式处分重要资产、资产的全部或大部分； .....
7、违约责任	7.1 乙方如不能按照采购订单及本协议的规定，如期支付甲方货款，需事先与甲方联系，说明原因及解决方案。若甲方同意，双方应当签订书面补充协议，并按照补充协议约定的时间节点及时支付；若甲方不同意，甲方有权要求乙方支付逾期付款的违约金，违约金计算方式为应付未付金额的 0.1%/日。 7.2 如乙方违反本协议 5.2 的规定，则甲方有权立即终止本协议并收回对乙方出售的尚未结清贷款的设备并要求乙方承担由此给甲方造成的一切损失，包括但不限于诉讼费用、律师费用等。

#### (1) 关于经销收入确认的合同依据

渠道协议 1.5 款约定，经销客户结清全部货款前，只能向最终用户销售设备，不得以其他方式处分设备的所有权和使用权。实际业务中，终端客户完成验收后，设备的所有权和控制权归属于终端客户。在此之前，经销客户只拥有向终端客户销售设备的权利，公司仍可对设备实施控制。

渠道协议 1.6 和 5.2.2 款约定，经销客户与最终客户签订销售合同前，需提交公司审阅，公司有权提出修改意见，如无特殊情况经销客户应予配合。以上条款表明，公司有权参与制定经销客户与终端客户销售协议的具体条款，可以对最终销售条款的约定产生重大甚至决定性影响。

渠道协议“4、质保期”条款约定，公司需要对经销客户售出给最终用户的设备进行安装调试，并在质保期内提供维修及技术支持。根据该条款，公司需在终端客户处对设备进行安装调试，设备得到终端客户验收后，转而进入产品质保期，公司必然已经获得了收款的权利，也转移了产品的控制权。

渠道协议 5.2.3 款约定，经销客户应当按照协议“3、付款”条款规定向最终用户收取设备款项并及时支付给公司。实际业务中，终端客户完成设备验收是其

向经销客户支付大部分/全部款项的必要条件，经销客户收取终端客户设备款项后，支付给公司。据此，终端客户完成验收也是公司预期可收回对价的必要条件，公司以终端客户完成验收作为确认收入的依据具备合理性，符合渠道协议约定。

渠道协议“7、违约责任”条款约定，如果经销客户违反渠道协议 5.2 款经销客户的权利义务条款，则公司有权立即终止协议并收回对经销客户出售的尚未结清货款和设备。该条款强化了 5.2 款的效力，若前述 5.2.2、5.2.3 款未实际履行，则公司有权收回设备，这也说明公司在经销客户向终端客户销售过程中，仍可对设备形成控制。设备得到终端客户验收时，对价预期可收回，设备所有权和控制权转移给终端客户，此时确认收入具备合理性。

综上，根据渠道协议相关约定，在终端客户完成设备验收前，经销客户拥有向终端客户销售设备的权利，而公司可以在其最终销售过程中产生重大甚至决定性影响，设备所有权上的主要风险和报酬未发生转移，公司仍拥有设备控制权。在终端客户完成验收后，设备控制权、所有权上的主要风险和报酬转移都转移给终端客户，公司此时确认经销收入符合企业会计准则规定，并且符合渠道协议相关约定。

## （2）关于“发货、收货及验收”条款

渠道协议“2、发货、收货及验收”条款约定，“货物到达乙方指定地点后三日内应当进行验收并向甲方出具书面验收单，因乙方自身原因逾期不进行验收或未出具验收单的视为验收合格”。实际业务执行中，该条款为兜底性保护条款，5 台设备的验收周期在 12 至 17 个月，均为客户首台套的合理验收周期。结合渠道协议“4、质保期”条款，在终端客户完成验收前，由于公司需要对经销客户售出给最终用户的设备进行安装调试，该期间内设备所有权上的主要风险和报酬仍在公司，尚未转移给终端客户；终端客户完成验收后，设备所有权上的主要风险和报酬转移至终端客户，并且此时公司预期可收回对价，具备确认经销收入的条件。

## （2）关于“付款”条款

渠道协议“3、付款”条款约定，无论公司选择何种付款方式，也无论经销客户是否收到最终客户货款，经销客户均应自“设备收货单”签署之日起 15 个

月内向公司支付全部应付货款；而渠道协议 5.2.3 款约定，经销客户应当按照协议“3、付款”条款向最终用户收取设备款项并及时支付给公司。实际业务中，终端客户完成设备验收是其向经销客户支付大部分/全部款项的必要条件，经销客户收取终端客户设备款项后，支付给公司。

终端客户完成收货时间、完成验收时间、终端客户与经销客户的付款条件以及经销客户向公司付款时间列示如下：

序号	订单号码	终端客户	终端客户完成收货时间	终端客户完成验收时间	终端客户与经销客户约定的付款条件	经销客户向公司付款情况
1	GF17102510	杭州士兰集昕微电子有限公司	2018年11月	2019年11月	(1) 验收后买方支付合同总价的 90%； (2) 验收后 12 个月内买方支付合同总价的 10%	2020年12月付款 100%[注]
2	GF17102012	上海华力集成电路制造有限公司	2018年9月	2019年11月	(1) 设备搬入后 180 天且通过单机验收合格后支付 80%； (2) 质保完成后 30 天内支付 20%（该终端客户与经销客户约定的质保期为“设备搬入后 24 个月”）	(1) 2019 年 12 月付款 90%； (2) 2020 年 12 月付款 5.98%； (3) 2021 年 6 月付款 4.02%
3	GF17102013	上海华力集成电路制造有限公司	2018年9月	2019年11月	(1) 设备搬入后 180 天且通过单机验收合格后支付 80%； (2) 质保完成后 30 天内支付 20%（该终端客户与经销客户约定的质保期为“设备搬入后 24 个月”）	(1) 2019 年 12 月付款 90% (2) 2021 年 6 月付款 10%
4	JR17110710	客户 A	2018年7月	2019年12月	(1) 合同签订后七个工作日内，甲方以电汇形式向乙方支付合同价款的 30%； (2) 甲方收到设备且验收合格后开具全额发票，30 天内支付合同价款的 60%； (3) 质保期满无问题后，30 天内甲方向乙方支付合同价款的 10%	(1) 2018 年 7 月付款 30%； (2) 2019 年 7 月付款 31.18%； (3) 2020 年 12 月付款 5.53%； (4) 2021 年 5 月付款 3.29%； (5) 2021 年 6 月付款 30.00%
5	JR17110615	中芯集成电路（宁波）有限公司	2019年1月	2020年9月	验收后 30 天内支付 100%	(1) 2020 年 11 月付款 89.78%； (2) 2021 年 6 月付款 10.22%

注：设备验收后由于机台所使用的新供应商零部件性能不够稳定，终端客户未及时回款，后公司在质保期内进行调试、更换，终端客户才向经销商回款，经销商再回款给公司。

由上表可见，上述订单实际执行中，经销客户向公司完成付款的日期主要发生在终端客户完成验收之后。公司与经销客户的渠道协议“3、付款”条款约定



的“经销客户均应自设备收货单签署之日起 15 个月内向公司支付全部应付货款”实际为兜底性保护条款。经销客户通常会在收到终端客户向其支付的款项后，再向公司付款，符合渠道协议 5.23 款相关约定。

综上，公司根据与经销商签订的渠道协议以及业务实质，在产品获得终端客户验收后确认收入具备合理性，与渠道协议约定条款相符。

### 3、是否符合《企业会计准则》规定

(1) 2020 年 1 月 1 日之前，公司执行《企业会计准则第 14 号-收入》(2006)

报告期内的 2018 年度、2019 年度，公司执行《企业会计准则第 14 号—收入》(2006) (以下简称“旧收入准则”)，旧收入准则规定销售商品收入同时满足下表中 5 个条件，才能予以确认，情况如下：

序号	旧收入准则规定	公司经销收入确认情况	是否符合准则规定
1	企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	终端客户完成验收后，商品的风险报酬已转移至终端客户。	是
2	企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制	终端客户完成验收后，控制权转移到最终客户，公司无法对已售出的产品实施继续管理权或有效控制。	是
3	收入的金额能够可靠地计量	根据公司与经销客户签订的协议，相应的销售数量、单价均已确定，相关产品收入金额能够可靠计量。	是
4	相关的经济利益很可能流入企业	实际执行中，经销客户通常会在收到终端客户向其支付的款项后，再向公司付款。由于终端客户与经销客户约定的付款条件，多以终端客户完成验收作为支付全部/大部分款项的必要条件，故在终端客户完成验收后，公司才能确认相关经济利益很可能流入企业。	是
5	相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司已建立了完善的成本核算流程及成本核算系统，相关产品的成本能可靠计量。	是

由上表，公司在终端客户完成验收后才能同时满足旧收入准则下收入确认的全部条件。

(2) 2020 年 1 月 1 日开始，公司执行《企业会计准则第 14 号—收入》(2017)

报告期内的 2020 年度、2021 年 1-3 月，公司执行《企业会计准则第 14 号—

收入》(2017)(以下简称“新收入准则”)。新收入准则规定:“企业应当在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益”。公司经销收入主要是销售薄膜沉积设备,属于在某一时刻履行履约义务。在判断客户是否已取得商品控制权时,公司考虑下列迹象:①公司就该商品享有现时收款权利,即客户就该商品负有现时付款义务;②公司已将该商品的法定所有权转移给客户,即客户已拥有该商品的法定所有权;③公司已将该商品实物转移给客户,即客户已实物占有该商品;④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户,即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬;⑤客户已接受该商品;⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。经销模式下,结合渠道协议相关约定,在当终端客户完成设备验收时,表明终端客户已接收商品,公司已将商品控制权、商品所有权上的主要风险和报酬转移给终端客户,此时确认收入符合新收入准则相关规定。

此外,新收入准则规定,当企业与客户之间的合同同时满足下表中所列示的5个条件时,企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入,公司经销收入签订的合同情况如下:

序号	新收入准则规定	公司经销收入的合同情况
1	合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务	公司与经销客户签订的协议、经销客户与终端客户的合同或订单均已盖章或签字确认
2	该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务	公司与经销客户签订的协议、经销客户与终端客户的合同或订单,均已明确约定各方的权利义务
3	该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款	根据公司与经销客户签订的协议、经销客户与终端客户的合同或订单,各方已约定与所转让商品相关的支付条款
4	该合同具有商业实质,即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额	公司与经销客户签订的协议、经销客户与终端客户的合同或订单中均已约定了货款结算方式、金额及时间
5	企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回	公司与经销客户签订的协议、经销客户与终端客户的合同或订单中,均无可变对价

公司经销收入确认时点为终端客户验收时点,由上表,公司与经销客户签订的协议以及经销客户与终端客户签订的合同或订单可满足新收入准则的相关规定。终端客户完成验收时,公司确认商品的控制权已转移至终端客户处,且对价预期很可能收回,此时确认经销收入符合新收入准则规定。

综上，报告期内，公司以最终用户完成验收作为确认经销收入的依据，符合《企业会计准则》的规定。

## 二、保荐机构核查情况

### （一）发行人 5 台产品的最终销售客户情况

#### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

（1）查阅报告期内发行人终端销售情况相关资料，对经销模式的销售业务进行穿行测试；

（2）对经销客户执行函证程序，验证最终客户及最终客户验收时间等；

（3）对经销客户和部分终端客户进行走访，了解客户基本情况，了解发行人与经销客户的合作渊源，确认经销模式的合理性、必要性、经销模式销售交易的真实性；

（4）访谈发行人销售负责人，了解经销模式合理性，经销客户情况，最终销售和终端客户情况；

（5）登陆国家企业信用信息公示系统、企查查以及终端客户官方网站等公开网站查询和了解终端客户工商信息和业务情况。

#### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）报告期内，发行人经销模式下 5 台 PECVD 设备的销售过程清晰，收入确认单据完整，经销收入具有真实性；

（2）报告期内，发行人经销模式下 5 台 PECVD 设备的终端客户分别为杭州士兰集昕微电子有限公司、上海华力集成电路制造有限公司、客户 A、中芯集成电路（宁波）有限公司。前述 4 家终端客户都为国内半导体行业企业或研究单位，采购薄膜沉积设备与其经营业务相关，具有合理性。

（二）结合发行人经销协议的具体条款以及实际执行情况，说明发行人经销模式下以得到最终用户验收确认收入的依据，与合同约定条款是否相符，是否符

合《企业会计准则》的规定

## 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 对经销模式的销售业务进行穿行测试，核查发行人与经销客户签订的渠道销售协议、经销客户与终端客户签订的销售协议、运输协议、收货单、验收单、发行人开具给经销客户的发票以及经销客户回款单据等，核查收入金额、收入确认时间以及经销收入真实性；

(2) 查阅发行人与经销客户签订的协议具体条款、经销客户与终端客户签订的协议具体条款，并检查其实际执行情况，核查发行人经销收入确认方法是否符合各方协议约定，参照《企业会计准则》相关规定，核查公司收入确认方法是否符合《企业会计准则》的要求；

(3) 访谈发行人财务负责人，了解经销模式下收入确认政策并分析其合理性。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

结合发行人经销协议的具体条款、实际执行情况以及业务实质，发行人经销模式下以最终用户完成验收确认收入具有合理性，与相关协议约定条款相符，符合《企业会计准则》的规定。

## 8、关于原材料采购

根据招股说明书：(1) 发行人部分原材料供应商为国外供应商；(2) 2019年，发行人采购金额的增长幅度相比营业收入的增长幅度较小，主要是由于部分模块配置被更改导致部分原材料结存。

请发行人说明：(1) 发行人产品的核心原材料在报告期各期境外采购额及占比，是否受所在国的贸易政策限制及对生产经营的影响；(2) 在产品产量和销售收入大幅增长的情况下，发行人 2019 年机械类、电气类和机电一体类产品采购额变化幅度较小的原因。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明

(一) 发行人产品的核心原材料在报告期各期境外采购额及占比，是否受所在国的贸易政策限制及对生产经营的影响

### 1、发行人产品的核心原材料在报告期各期境外采购额及占比

报告期内，公司存在部分核心原材料向境外采购的情形（包括直接和间接向境外采购）。公司核心原材料在境外采购额及占比情况统计如下：

单位：万元

2018 年度	中国		美国		其他国家和地区		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额
射频系统及等离子体源	-	0.00%	3,083.57	100.00%	-	0.00%	3,083.57
大气及真空传输系统	62.00	2.90%	904.45	42.36%	1,168.85	54.74%	2,135.30
供气系统	1,280.83	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	1,280.83
陶瓷加工件	883.74	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	883.74
气体测量仪器	-	0.00%	358.57	45.73%	425.52	54.27%	784.09
真空阀门	-	0.00%	6.09	0.79%	762.72	99.21%	768.81
泵	-	0.00%	-	0.00%	685.05	100.00%	685.05
供电系统	382.63	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	382.63
电力输送及通讯系统	334.45	94.67%	17.32	4.90%	1.53	0.43%	353.30
加热盘 A	-	0.00%	-	0.00%	105.62	100.00%	105.62
合计	<b>2,943.64</b>	<b>28.13%</b>	<b>4,370.00</b>	<b>41.77%</b>	<b>3,149.29</b>	<b>30.10%</b>	<b>10,462.93</b>

单位：万元

2019 年度	中国		美国		其他国家和地区		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额
射频系统及等离子体源	40.71	1.38%	2,914.86	98.62%	-	0.00%	2,955.57
大气及真空传输系统	252.00	9.14%	1,190.51	43.16%	1,315.79	47.70%	2,758.30
供气系统	1,736.61	97.78%	-	0.00%	39.38	2.22%	1,775.99

2019 年度	中国		美国		其他国家和地区		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额
陶瓷加工件	859.31	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	859.31
真空门阀	-	0.00%	-	0.00%	777.12	100.00%	777.12
加热盘 A	-	0.00%	-	0.00%	578.58	100.00%	578.58
气体测量仪器	-	0.00%	471.65	85.34%	81.00	14.66%	552.65
电力输送及通讯系统	481.23	92.80%	17.32	3.34%	20.04	3.86%	518.58
供电系统	481.24	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	481.24
泵	-	0.00%	-	0.00%	404.94	100.00%	404.94
合计	<b>3,851.10</b>	<b>33.02%</b>	<b>4,594.34</b>	<b>39.39%</b>	<b>3,216.85</b>	<b>27.58%</b>	<b>11,662.29</b>

单位：万元

2020 年度	中国		美国		其他国家和地区		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额
大气及真空传输系统	186.00	2.86%	2,731.88	41.94%	3,595.87	55.20%	6,513.75
射频系统及等离子体源	561.35	8.68%	5,880.04	90.95%	23.68	0.37%	6,465.07
供气系统	3,516.07	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	3,516.07
真空门阀	-	0.00%	5.93	0.27%	2,202.94	99.73%	2,208.87
陶瓷加工件	1,914.26	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	1,914.26
气体测量仪器	-	0.00%	486.05	39.97%	730.08	60.03%	1,216.13
加热盘 A	-	0.00%	-	0.00%	1,160.69	100.00%	1,160.69
供电系统	1,101.74	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	1,101.74
电力输送及通讯系统	972.60	90.84%	65.49	6.12%	32.56	3.04%	1,070.65
泵	46	5.30%	-	0.00%	821.23	94.70%	867.23
合计	<b>8,298.01</b>	<b>31.87%</b>	<b>9,169.39</b>	<b>35.22%</b>	<b>8,567.06</b>	<b>32.91%</b>	<b>26,034.46</b>

单位：万元

2021 年 1-3 月	中国		美国		其他国家和地区		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额
射频系统及等离子体源	307.70	11.71%	2,307.59	87.85%	11.33	0.43%	2,626.62

2021年 1-3月	中国		美国		其他国家和地区		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额
大气及真空传输系统	39.82	1.64%	675.87	27.78%	1,716.83	70.58%	2,432.52
供气系统	1,354.90	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	1,354.90
陶瓷加工件	766.27	99.55%	3.45	0.45%	-	0.00%	769.72
真空门阀	2.67	0.41%	-	0.00%	653.16	99.59%	655.83
加热盘 A	-	0.00%	-	0.00%	503.91	100.00%	503.91
气体测量仪器	-	0.00%	323.13	76.28%	100.46	23.72%	423.60
泵	-	0.00%	-	0.00%	378.52	100.00%	378.52
供电系统	364.24	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	364.24
电力输送及通讯系统	297.09	97.42%	-	0.00%	7.88	2.58%	304.97
<b>合计</b>	<b>3,132.69</b>	<b>31.92%</b>	<b>3,310.04</b>	<b>33.72%</b>	<b>3,372.08</b>	<b>34.36%</b>	<b>9,814.82</b>

注：核心原材料标准为采购额由高到底且采购额合计超过公司采购总额 50% 的原材料

## 2、是否受所在国的贸易政策限制及对生产经营的影响

公司自境外采购的核心原材料情况如下：

采购国	核心原材料类别
美国	射频系统及等离子体源、大气及真空传输系统、气体测量仪器
日本	大气及真空传输系统、真空门阀、气体测量仪器
韩国	加热盘 A
英国	泵

### (1) 美国的出口贸易政策限制情况

美国出口管制法规主要为《出口管理条例》（Export Administration Regulations，以下简称“EAR”）。

根据 EAR，属于最终军事用途和最终军事用户（Military End Users or Military End Uses，以下简称“MEU 清单”）以及美国“实体清单”（Entity List）范围内的主体，向境外采购将受到一定的限制。截至本回复签署日，公司未被列入 MEU 清单或实体清单中。

除 MEU 清单、实体清单外，根据 EAR，部分商业控制清单（Commerce Control List）上的物项由于其管控原因，向中国出口时需取得相关许可。截至本回复签

署日，公司核心原材料采购不受 EAR 管制，不存在进口受限情况。

截至本回复签署日，公司自美国采购的原材料中，仅原材料 A 因 EAR 管制要求须申请许可。原材料 A 不属于公司产品的核心原材料，并且公司已取得自美国进口原材料 A 的相关许可。

报告期内，发行人原材料 A 采购金额较小，占报告期采购总额比例低于 1%，其中以向美国供应商采购为主，公司已取得自美国进口原材料 A 的相关许可，可实现正常供应。发行人已申请豁免披露，报告期内采购原材料 A 的具体金额和占比分析。

除自美国采购外，报告期内公司有境外备选瑞士供应商可采购原材料 A，不受贸易政策限制。此外，公司已与国内原材料 A 供应商达成合作，目前处于产品设计或验证阶段。

#### (2) 其他境外国家的出口贸易政策限制情况

除向美国厂商采购原材料外，报告期内，公司主要自日本、韩国、英国等境外国家采购部分原材料。截至本回复签署日，日本、韩国、英国等国家的贸易政策均未对发行人采购的原材料出口作出限制，无需取得相关许可，未对发行人产生不利影响。

#### (3) 中国的进口贸易政策限制情况

发行人自境外采购原材料，主要适用《中华人民共和国对外贸易法》《中华人民共和国货物进出口管理条例》《机电产品进口管理办法》等法律法规。经与前述法律法规相关条款比对，截至本回复签署日，公司自境外采购的原材料未受到国内进口限制。

#### (4) 对发行人的影响及应对

目前，公司境外采购的原材料仅自美国采购的原材料 A 受 EAR 管制要求须申请许可。原材料 A 不属于公司产品的核心原材料，并且公司已取得相关进口许可，可以正常从美国进口原材料 A，不影响公司生产经营。为应对境外国家的贸易政策限制，报告期内，公司持续优化供给侧结构，推进供应链多元化、本土化，降低供应链风险。



**（二）在产品产量和销售收入大幅增长的情况下，发行人 2019 年机械类、电气类和机电一体类产品采购额变化幅度较小的原因**

2019 年度，公司产品产量、销售收入、以及机械类、电气类和机电一体类产品采购额与 2018 年度的对比如下：

项目	2019 年度	2018 年度	增幅
产量（台）	23	9	155.56%
销售收入（万元）	25,125.15	7,064.40	255.66%
机械类（万元）	5,591.00	4,395.79	27.19%
电气类（万元）	5,129.39	4,747.43	8.05%
机电一体类（万元）	3,270.08	2,485.16	31.58%

上表中，原材料采购额的统计时点为原材料完成入库的时点，产量的统计时点为产品生产完成的时点，而销售收入的确认时点为客户完成验收的时点。公司 2019 年度机械类、电气类和机电一体类采购金额增幅小于产量和销售收入的主要原因如下：

**1、由于原材料采购与领用的时点差异，使得产量增幅与采购额增幅不同**

2018 年度，公司采购的部分原材料未在当年被领用，相应库存在 2019 年度才被领用并转化为产量，因此 2019 年度采购额增幅小于产量的增幅。发生以上情况的主要因素如下：

（1）2018 年度，公司在与客户洽谈的过程中，已安排 5 台设备的原材料采购，但最终未能落实成实际订单，形成 2018 年末原材料库存。公司在 2019 年度进行生产时优先消耗 2018 年末库存，且将原材料采购时间延后，避免 2018 年末高库存的情况再度出现；

根据采购管理制度，公司在与客户进行商务洽谈的同时，根据订单获取进度进行原材料采购的安排。公司评判订单获取进度的主要节点如下：

序号	节点描述
1	发现销售机会（或者预估存在销售机会），需要进一步接触及介绍产品
2	发现客户采购计划，但变化的可能性很大
3	“客户采购时间点明确”与“公司产品进入采购清单”二者存在一项不确定
4	客户需求明确,采购时间明确，公司产品进入采购清单，但尚未完成议价或其他细节商谈

序号	节点描述
5	客户采购意向明确，完成议价或其他细节商谈，等待订单流程
6	已签署订单或销售合同

注：以上订单包括 Demo 订单。

2018 年度，公司大力推进产品的产业化应用和产业化验证，客户数量开始增多，公司在订单获取进度的节点 4 时便着手开始安排采购，采购时间相对较早。公司于 2019 年度将原材料采购时点从节点 4 延后至节点 5，降低了因最终未形成订单而导致的库存积压风险，使得 2019 年度公司采购额增幅较小。

(2) 2018 年度，公司因中美贸易冲突爆发而对电气类原材料中的射频系统及等离子体源进行了备货式采购，提高了 2018 年末库存。

2018 年度和 2019 年度，公司电气类原材料采购情况如下：

单位：万元

电气类原材料	主要采购国家	2019 年度	2018 年度	变化幅度
射频系统及等离子体源	美国	2,955.57	3,083.57	-4.15%
电力输送及通讯系统	中国境内	518.58	353.30	46.78%
供电系统	中国境内	481.24	382.63	25.77%
其他	/	1,174.00	927.94	26.52%
合计	/	<b>5,129.39</b>	<b>4,747.43</b>	<b>8.05%</b>

上述情形使得公司 2018 年末电气类原材料高库存的情况更甚于机械类和机电一体类原材料，采购额增幅相比机械类和机电一体类也更小。

2、由于客户验收存在一定周期，且验收周期长短不一，因此销售收入与产量的增幅存在差异

公司 2018 年度、2019 年度生产设备的验收情况如下：

单位：台

验收年度	生产年度	
	2019 年度	2018 年度
2018 年度	0	2
2019 年度	10	4
2020 年度	9	1
2021 年 1-3 月	1	1

尚未验收	3	1
合计	23	9
当年生产当年验收的占比	43.48%	22.22%

由上表可知，2018 年度公司生产的设备仅 2 台在当年验收，占比 22.22%，2018 年的产量基本没有转化为当年收入。而 2019 年度当年生产当年验收的机台数量占比为 43.48%，将近翻倍。2019 年度，公司的产品成熟度及客户认可度较 2018 年度提高，使得在当年生产的产品中能有更多产品在当年得到验收并转化为了销售收入。因此，2019 年度公司销售收入增幅大于产量增幅，进而大于机械类、电气类和机电一体类的采购额增幅。

综上所述，在产品产量和销售收入大幅增长的情况下，发行人 2019 年机械类、电气类和机电一体类产品采购额变化幅度较小具有合理性。

## 二、保荐机构核查情况

**（一）发行人产品的核心原材料在报告期各期境外采购额及占比，是否受所在国的贸易政策限制及对生产经营的影响**

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

- （1）查阅报告期内发行人采购清单，核查自境外采购核心原材料情况；
- （2）访谈发行人采购与生产相关负责人，了解公司核心原材料境外采购情况，了解公司自境外采购的原材料受相关国家贸易政策限制情况以及应对方式；
- （3）查阅发行人出具的境外采购原材料受限情况的书面说明文件；
- （4）访谈发行人核心原材料境外供应商或贸易商，了解相关原材料的境外原产地国家对中国的贸易政策以及发行人采购的相关原材料是否受限；
- （5）浏览美国、日本、韩国、英国商务部或贸易部等政府官方网站，查阅相关国家对中国的贸易政策，查阅美国实体清单；
- （6）查阅报告期内发行人原材料 A 采购清单和部分订单，以及美国商务部相关审批文件；

(7) 查阅《中华人民共和国对外贸易法》《中华人民共和国货物进出口管理条例》《机电产品进口管理办法》等国内法律法规。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 截至本回复签署日，发行人境外采购的核心原材料未受相关国家贸易政策限制，不影响公司正常生产经营；

(2) 截至本回复签署日，发行人境外采购的原材料仅自美国采购的原材料 A 受到 EAR 管制，原材料 A 不属于发行人产品的核心原材料，采购金额较小，并且发行人已取得自美国进口原材料 A 的相关许可，不影响公司正常生产经营。

(二) 在产品产量和销售收入大幅增长的情况下，发行人 2019 年机械类、电气类和机电一体类产品采购额变化幅度较小的原因

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 访谈发行人采购、生产及销售相关负责人，了解公司 2018 年度和 2019 年度的订单情况、备货政策、了解机械类、电气类和机电一体类采购金额变化的原因；

(2) 获取发行人报告期各期机械类、电气类和机电一体类的采购量、消耗量及产品产量数据，分析合理性。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

在产品产量和销售收入大幅增长的情况下，发行人 2019 年机械类、电气类和机电一体类产品采购额变化幅度较小具有合理性。

## 9、关于收入和毛利率

根据招股说明书：(1) 报告期内，发行人收入主要来自于 PECVD 设备且收入大幅增长；(2) 发行人收入季节性波动显著，2018-2020 年，发行人第四季度

收入占比分别为 37.34%、86.16%、62.97%，2019 年和 2020 年均显著高于同行业可比公司。发行人产品的收入验收周期较长。

请发行人披露：（1）按细分产品类别分析 PECVD 产品的收入构成，并分析各细分产品报告期内的收入、毛利率波动情况及原因；（2）按单价和单位成本变动因素分析销售 PECVD 毛利率变动情况及变动原因。

请发行人说明：（1）发行人产品发货至客户处后的验证过程、发行人确认收入的具体节点和凭据；（2）报告期各期，发行人产品验收的平均周期、验收周期显著短于或高于平均周期的主要销售合同以及原因；（3）2019 年 12 月和 2020 年 1 月、2020 年 12 月和 2021 年 1 月确认收入的情况、对应的合同的签订时间、发货时间、验收时间、验收单据、收入确认时间。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，对收入截止性准确性的核查程序和结论。

回复：

## 一、发行人披露

（一）按细分产品类别分析 PECVD 产品的收入构成，并分析各细分产品报告期内的收入、毛利率波动情况及原因

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”中补充披露如下：

### 2、主营业务收入按产品分析

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PECVD 设备	5,294.30	100%	41,824.53	97.55%	24,772.45	100%	5,170.28	77.98%
其中： PF-300T	4,344.30	82.06%	32,117.87	74.91%	14,873.60	60.04%	4,189.28	63.18%
其中： PF-200T	950.00	17.94%	9,706.66	22.64%	9,898.85	39.96%	981.00	14.80%
ALD 设备	0.00	0.00%	184.48	0.43%	0.00	0.00%	1,459.58	22.02%

类别	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
SACVD设备	0.00	0.00%	867.26	2.02%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	5,294.30	100%	42,876.27	100%	24,772.45	100%	6,629.86	100%

### 3、主要产品销量及销售价格分析

报告期内，公司主要产品为PECVD设备，已实现产业化应用并实现销售的产品包括12英寸PECVD设备（PF-300T）和8英寸PECVD设备（PF-200T）。PF-300T设备主要应用于28nm以上逻辑芯片及FLASH、DRAM存储芯片制造，PF-200T设备主要应用于90nm以上集成电路前道工艺及3D TSV先进封装环节。

公司的薄膜沉积设备由1个平台（TM）和多个反应腔（PM）组成，PM的数量通常为1-3个，通常PM数量越多，设备的售价越高。报告期内，公司PF-300T和PF-200T的产量、销量和价格情况如下：

项目		2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
<b>PF-300T</b>					
销售数量	数量(TM+PM) [注]	12	86	41	12
	变动比例	/	109.76%	241.67%	
销售单价	均价(万元/TM+PM)	362.02	373.46	362.77	349.11
	变动比例	-3.06%	2.95%	3.91%	
销售收入	金额(万元)	4,344.30	32,117.87	14,873.60	4,189.28
	变动比例	/	115.94%	255.04%	
<b>PF-200T</b>					
销售数量	数量(TM+PM)	4	28	30	4
	变动比例	/	-6.67%	650.00%	
销售单价	均价(万元/TM+PM)	237.50	346.67	329.96	245.25
	变动比例	-31.49%	5.06%	34.54%	
销售收入	金额(万元)	950.00	9,706.66	9,898.85	981.00
	变动比例	/	-1.94%	909.06%	

注：数量（TM+PM）指设备的平台数量加反应腔数量。

2018-2020年度，公司PF-300T产品销量逐年大幅增长，与公司整体经营规模变动趋势相符。

2020年度，公司PF-200T产品销量总体与2019年度持平。其主要原因系近年

来，全球新增逻辑芯片产能制程越来越先进，通常用于90nm及以下制程的集成电路制造，因此半导体设备市场的增长主要集中在12英寸设备市场，8英寸设备市场相对稳定。

报告期内，公司PF-300T销售单价基本保持平稳。2019年度，公司PF-200T平均销售单价较2018年度上升34.54%；2021年1-3月，公司PF-200T平均销售单价较2020年度下降31.49%。其主要原因系2018年和2021年1-3月，公司均仅销售1台PF-200T设备，且分别为公司销售给相应客户的首台PF-200T设备，在价格上给予了优惠。

综上所述，公司 PECVD 销售收入大幅上升原因，主要系 PF-300T 销售数量上升。销售数量上升的原因为：

(1) 全球半导体行业处于需求增长的上行周期，下游晶圆厂的需求增加，对半导体专用设备的需求也随之上升。

(2) 随着我国半导体产业发展阶段逐步走向成熟，国内晶圆制造厂商在采购半导体专用设备时，开始注重供应链安全和成本控制。因此产品性价比高、能满足特定产品个性化需求并能提供及时、快速售后服务的国产半导体设备成为国内各大半导体制造商的重要战略选择。给公司扩大销售规模提供了良好的条件。

(3) 凭借着自身技术优势和创新能力的提升，公司的薄膜沉积设备在前期通过了多家客户的验证。

(4) 报告期内，国内下游晶圆厂进行了扩产。2019年以来，华虹半导体（无锡）项目、广州粤芯半导体项目、长鑫存储DRAM项目正式投产。2020年以来，长江存储、广州粤芯、上海积塔、中芯南方、士兰微（厦门）、广东海芯项目等产线也取得新进展。国内下游晶圆厂的扩产给公司销量增长提供了良好契机。

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之中补充披露如下：

报告期内，公司主营业务成本按照产品分类情况如下：

单位：万元

类别	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PECVD 设备	3,861.25	100.00%	26,979.73	95.51%	16,846.58	100.00%	3,658.11	82.35%
其中： PF-300T	3,186.96	82.54%	20,789.74	73.59%	10,029.46	59.53%	2,797.75	62.98%
其中： PF-200T	674.29	17.46%	6,189.99	21.91%	6,817.13	40.47%	860.35	19.37%
ALD 设备	0.00	0.00%	23.83	0.08%	0.00	0.00%	783.99	17.65%
SACVD 设备	0.00	0.00%	1,245.46	4.41%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	3,861.25	100.00%	28,249.02	100.00%	16,846.58	100.00%	4,442.10	100.00%

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(四)毛利、毛利率及变动分析”之中补充披露如下：

### 1、毛利构成及变化情况分析

报告期内，公司主营业务毛利按产品类型分布情况如下：

单位：万元

类别	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
PECVD 设备	1,433.04	100.00%	14,844.80	101.49%	7,925.87	100.00%	1,512.17	69.12%
其中： PF-300T	1,157.33	80.76%	11,328.13	77.45%	4,844.15	61.12%	1,391.53	63.61%
其中： PF-200T	275.71	19.24%	3,516.67	24.04%	3,081.72	38.88%	120.65	5.51%
ALD 设备	0.00	0.00%	160.66	1.10%	0.00	0.00%	675.59	30.88%
SACVD 设备	0.00	0.00%	-378.21	-2.59%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	1,433.04	100.00%	14,627.25	100.00%	7,925.87	100.00%	2,187.76	100.00%

### 2、毛利率构成及变化情况分析

#### (1) 毛利率按产品分析

报告期内，公司各类产品主营业务平均毛利率情况如下：

产品	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
PECVD 设备	27.07%	100.00%	35.49%	97.55%	31.99%	100.00%	29.25%	77.98%



产品	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
其中： PF-300T	26.64%	82.06%	35.27%	74.91%	32.57%	60.04%	33.22%	63.18%
其中： PF-200T	29.02%	17.94%	36.23%	22.64%	31.13%	39.96%	12.30%	14.80%
ALD 设备	0.00%	0.00%	87.09%	0.43%	0.00%	0.00%	46.29%	22.02%
SACVD 设备	0.00%	0.00%	-43.61%	2.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
合计	27.07%	100.00%	34.12%	100.00%	31.99%	100.00%	33.00%	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 33.00%、31.99%、34.12%和 27.07%，总体较为稳定。2021 年 1 月至 3 月，公司毛利率有所下滑，主要原因系：①公司对当季度的第一大客户长江存储的集中采购而做了价格让步，使得对长江存储实现的毛利率较低；②2021 年第一季度长江存储完成验收的设备中，包括公司基于存储芯片生产销售的 TEOS 工艺的首台，于 2018 年开始投产，其生产工时较高且生产时段处于产量较少的年度，所分摊的人工成本及制造费用较高，进一步降低了其毛利率；③半导体设备行业第一季度收入通常较少，公司第一季度仅销售出 4 台设备，毛利率统计样本较少，存在一定偶然性。

公司各类产品的毛利率波动具体分析如下：

#### ①PECVD设备毛利率分析

报告期内，公司PECVD产品的各项细分产品的平均单价、单位成本及毛利率分析如下：

项目		2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
PF-300T					
价格变动因素	平均单价(万元/(TM+PM))	362.02	373.46	362.77	349.11
	价格变动幅度	-3.06%	2.95%	3.91%	
成本变动因素	单位成本(万元/(TM+PM))	265.58	241.74	244.62	233.15
	成本变动幅度	9.86%	-1.18%	4.92%	
毛利率		26.64%	35.27%	32.57%	33.22%
单位价格变动对毛利率的影响 [注 1]		-2.05%	1.93%	2.52%	
单位成本变动对毛利率的影响 [注 2]		-6.58%	0.77%	-3.16%	

项目		2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
毛利率变动[注3]		-8.63%	2.70%	-0.64%	
PF-200T					
价格变动因素	平均单价(万元/(TM+PM))	237.50	346.67	329.96	245.25
	价格变动幅度	-31.49%	5.06%	34.54%	
成本变动因素	单位成本(万元/(TM+PM))	168.57	221.07	227.24	215.09
	成本变动幅度	-23.75%	-2.71%	5.65%	
毛利率		29.02%	36.23%	31.13%	12.30%
单位价格变动对毛利率的影响		-29.31%	3.32%	22.52%	
单位成本变动对毛利率的影响		22.10%	1.78%	-3.68%	
毛利率变动		-7.21%	5.10%	18.84%	
与PF-300T毛利率的差异		2.38%	0.96%	-1.44%	-20.92%

注1: 单位售价变动对毛利率的影响=单位售价变动额/当年单位售价×(上年单位成本/上年单位售价)

注2: 单位成本变动对毛利率的影响=-单位成本变动额/当年单位成本×(本年单位成本/本年单位售价)

注3: 毛利率变动=本年毛利率-上年毛利率

公司的产品主要根据客户的差异化需求进行定制化生产,不同客户对零部件的性能和型号,以及是否需要公司提供附属设备等额外模块的需求存在差异,导致公司产品的售价和成本存在波动。

2019年度,公司PF-300T毛利率与2018年度基本持平。

2020年度,公司PF-300T毛利率较2019年度增加2.70%。其中受平均单价的影响为1.93%,受平均单位成本的影响为0.77%。2020年度,公司PF-300T平均单价较2019年度增幅为2.95%,系因2020年度销售的PF-300T设备中,包括了ADC II、LOK II、ACHM等新工艺,提高了2020年度总体均价。而单位成本方面,随着公司原材料采购价格的下降,公司单位成本也随之下降。

2021年1-3月,公司PF-300T毛利率较2020年度下降8.63%,其中受平均单价的影响为-2.05%,受平均单位成本的影响为-6.58%。在单价方面,公司对当季度的第一大客户长江存储的集中采购而做了价格让步,而成本方面,2021年第一季度长江存储完成验收的设备中,包括公司基于存储芯片生产销售的TEOS工艺的首台,于2018年开始投产,其生产工时较高且生产时段处于产量较少的年度,所分摊的人工成本及制造费用较高,进一步降低了其毛利率。

2019年度，公司PF-200T毛利率较2018年度上升18.84%，主要由平均单价的波动导致。2018年度公司PF-200T产品售价为公司销售给相应客户的首台PF-200T设备，在价格上存在优惠。2019年度，公司PF-200T平均单价恢复为正常水准。

2020年度，公司PF-200T毛利率较2019年度增加5.10%，其中受平均单价的影响为3.32%，受平均单位成本的影响为1.78%。2020年度，公司PF-300T平均单价较2019年度增幅为5.06%，系因2020年度销售的PF-200T设备中，包括了ACHM等新工艺，提高了2020年度总体均价。而单位成本方面，随着公司原材料采购价格的下降，公司单位成本也随之下降。

2021年1-3月，公司PF-200T毛利率较2020年度下降7.21%，其中受平均单价的影响为-29.31%，受平均单位成本的影响为22.10%。2021年1-3月，公司仅销售1台PF-200T设备，且其配置相对简单，与2018-2020年所销售的部分PF-200T设备相比，不包括附属设备、二次配等配置，因此其成本和售价均相对较低。在此基础上，由于该设备为公司销售给相应客户的首台PF-200T设备，公司以较优惠的价格进行销售，使得毛利率降低。

公司于2021年1-3月销售的PF-200T设备与2018年度销售的PF-200T设备同样使用了首台优惠报价，但由于2021年1-3月的设备配置更简单，2021年1-3月公司PF-200T毛利率仍高于2018年度。

报告期内，除2018年度外，其余各期公司PF-300T和PF-200T的毛利率无重大差异。2018年度，公司PF-200T毛利率相比PF-300T毛利率较低且差距相对较大，系2018年度公司PF-200T的售价为首台优惠售价。

(二)按单价和单位成本变动因素分析销售 PECVD 毛利率变动情况及变动原因。

请参见本题之“一、发行人披露”之“(一)按细分产品类别分析 PECVD 产品的收入构成，并分析各细分产品报告期内的收入、毛利率波动情况及原因”之“2、毛利率构成及变化情况分析”中关于“①PECVD 设备毛利率分析”中的回复。

## 二、发行人说明

### （一）发行人产品发货至客户处后的验证过程、发行人确认收入的具体节点和凭据

公司下游客户主要为集成电路制造商，由于集成电路制造工艺极其复杂，任何一道工艺环节的设备出现问题，均会影响最终芯片的良品率。因此，公司的主要客户如中芯国际、长江存储和华虹集团等对设备的质量、技术参数、长期稳定性等方面都有非常严格的要求，并设定了较为明确的设备验证标准和流程。具体而言，公司产品发货至客户处后需要经历的验证阶段及相关情况具体见下表：

序号	验证流程	主要内容	实现目标
1	设备装机	机台入厂,完成设备模块对接及组装,在客户厂务设施准备到位的前提下完成设备初始设置和水、电、气等系统的功能性动力连接	机台装配完成开始运行
2	单机可靠性测试	硬件功能测试阶段,包括软件通讯的测试、机械手传片的测试、反应腔射频系统的启动测试等,验证机台硬件的可靠性	验证机台硬件稳定性
3	工艺测试	包括工艺指标测试、工艺稳定性测试(工艺马拉松测试),测试是否满足客户工艺需求	调整机台参数满足客户工艺需求
4	产品片小批测试	小批量生产验证,在薄膜性能满足客户要求的基础上,还需完成该芯片产品的全流程工艺,并对芯片各种性能进行测试,确保机台能够满足客户整体生产线适配要求	基于公司设备生产的产品性能(包括良率)与客户产线要求的基准指标完全一致
5	产品片大批压力测试	大批量产品跑片压力测试,全面考验机台的硬件、软件、工艺的稳定性,芯片产品完成全流程工艺后考察芯片各项性能包括良品率	基于公司设备生产的产品性能(包括良率)与客户产线要求的基准指标完全一致
6	机台正常跑片的持续观察	需要持续观察机台工艺表现的稳定性,才能最终通过	机台能够持续稳定的运行

结合上表并根据公司机台发出时订单的形式或状态，区分为 Demo 机台和销售机台。其中 Demo 机台一般为新工艺或新机型的首次应用和验证（包括成熟工艺在新客户处的首次应用），需要在客户端处反复测试和长时间观察，以验证机台硬件、工艺的稳定性、与整体产线的适配性以及该工艺条件下最终产品性能的稳定性，因此 Demo 机台验证时间较长，一般第六阶段完成后客户才会确认验收，并签署设备验收单，验收周期约为 15-24 个月；销售机台一般系相同工艺通过验证后的二次采购，设备的可靠性已经产线验证，因此销售机台的验收时间相对较短，一般第四阶段完成后客户即会确认验收，并签署设备验收单，验收周期约为

3-6 个月。

综上，公司的产品只有通过既定的验证流程、符合既定的验证标准后，才能获得客户的认可，进而取得经客户签署确认的验收单，至此产品所有权转移给客户，客户具有自行使用产品的权利并承担该产品可能发生价格波动或毁损的风险。故公司于专用设备在客户端处安装调试完毕并经客户确认验收且取得验收单后，确认收入。

## （二）报告期各期，发行人产品验收的平均周期、验收周期显著短于或高于平均周期的主要销售合同以及原因

### 1、报告期各期产品验收的平均周期

报告期各期，区分 Demo 机台和销售机台，公司产品验收的平均周期如下：

产品类型	验证类型	2021 年 1-3 月平均验收周期（月）	2020 年度平均验收周期（月）	2019 年度平均验收周期（月）	2018 年度平均验收周期（月）	报告期平均验收周期（月）
PECVD 设备	Demo 机台	26.63	27.02	13.15	24.37	24.18
	销售机台	4.83	6.03	6.48	4.81	6.08
ALD 设备	Demo 机台				15.70	15.70
SACVD 设备	Demo 机台		15.80			15.80
合计	Demo 机台	26.63	25.41	13.15	20.04	22.88
	销售机台	4.83	6.03	6.48	4.81	6.08

注：验收周期（月）=（机台验收日期-机台交付日期）/30

由上表，Demo 机台一般属于新工艺或新机型在客户端处的首次应用和验证，平均验收周期较长，销售机台由于一般属于已验证工艺的重复销售，平均验收周期较短。报告期内 Demo 机台的平均验收周期在 23 个月左右，销售机台的平均验收周期在 6 个月左右，年度间受客户厂务条件、工艺复杂程度、客户扩产的急切程度等因素影响而有所波动。

### 2、报告期各期验收周期显著短于或高于平均周期的主要销售合同及原因

一般而言，Demo 机台的正常验收周期（月）约为 15-24 个月，销售机台的正常验收周期（月）约为 3-6 个月，报告期各期的平均验收周期均处于正常验收周期范围内。

对于报告期各期验收周期显著短于或者高于平均周期的主要销售合同及原因说明具体见下表，其中显著偏离的样本选择标准为：**Demo** 机台实际验收周期短于 12 个月或长于 27 个月，销售机台实际验收周期短于 2 个月或者长于 10 个月。

序号	客户名称	发货时机台类型	合同/订单签订时间	产品类别	完成交付时间	验收时间	验收周期(月)	验收周期异常原因
1	合肥视涯显示科技有限公司	销售机台	2017/12/27	PECVD	2017/12/28	2019/7/16	18.83	根据客户计划装机延后, 使机台验证周期较长
2	中微半导体设备(上海)股份有限公司	销售机台	2019/6/19	PECVD	2019/9/30	2019/11/20	1.7	非产线用机台, 应客户要求工艺验证通过即可, 故验证周期较短
3	Global Fundamental Limited	销售机台	2017/9/1 2018/8/24	PECVD	2018/9/28	2019/11/25	14.1	新客户的首次购买, 对技术指标要求较为严格, 使得验收周期较长
4	Global Fundamental Limited	销售机台	2017/9/1 2018/8/24	PECVD	2018/9/28	2019/11/25	14.1	新客户的首次购买, 对技术指标要求较为严格, 使得验收周期较长
5	合肥视涯显示科技有限公司	销售机台	2018/12/7	PECVD	2018/12/28	2019/12/11	11.6	根据客户计划装机延后, 使机台验证周期较长
6	中芯国际集成电路制造(天津)有限公司	销售机台	2019/10/24	PECVD	2019/11/25	2019/12/16	0.7	已验证工艺; 客户扩产急切, 厂务提前准备到位, 工艺指标达成后, 快速转入量产测试
7	客户 B	销售机台	2019/4/25	PECVD	2019/10/21	2019/12/19	1.97	客户性质为研发机构, 应客户要求工艺验证通过即可验证通过, 故验证周期较短
8	北京晶瑞科技有限公司	销售机台	2017/9/1 2018/2/9	PECVD	2018/7/18	2019/12/24	17.47	新客户的首次购买, 对客户要求的工艺技术指标进行现场开发和验证, 使得验收周期较长
9	中芯国际集成电路制造(天津)有限公司	销售机台	2019/10/24	PECVD	2019/12/19	2019/12/25	0.2	已验证工艺; 客户扩产急切, 厂务提前准备到位, 公司执行 7*24 快速装机, 工艺指标达成后, 快速转入量产测试
10	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	销售机台	2019/11/28	PECVD	2019/12/2	2019/12/26	0.8	已验证工艺; 客户扩产急切, 厂务提前准备到位, 工艺指标达成后, 快速转入量产测试
11	ICRD	销售机台	2018/11/14	PECVD	2018/12/10	2020/3/15	15.37	新工艺机台的首次购买, 验证周期长
12	长江存储科技有限责任公司	销售机台	2019/5/17	PECVD	2019/9/21	2020/8/24	11.27	武汉疫情影响验收进度, 使得验收周期较长
13	长江存储科技有限责任公司	销售机台	2019/6/12	PECVD	2019/8/1	2020/9/27	14.1	武汉疫情影响验收进度, 使得验收周期较长
14	长江存储科技有限责任公司	销售机台	2019/5/17	PECVD	2019/9/1	2020/10/23	13.93	武汉疫情影响验收进度, 使得验收周期较长
15	无锡华润上华科技有限公司	销售机台	2019/6/4	PECVD	2019/12/30	2020/11/23	10.97	新客户的首次购买, 且工艺验证过程中增加了新的验证需求, 使得验证周期较长

序号	客户名称	发货时机台类型	合同/订单签订时间	产品类别	完成交付时间	验收时间	验收周期(月)	验收周期异常原因
16	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	销售机台	2020/7/22	PECVD	2020/10/13	2020/12/10	1.93	已验证工艺; 客户扩产急切, 厂务提前准备到位, 工艺指标达成后, 快速转入量产测试, 使得验收周期较短
17	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	销售机台	2020/8/3	PECVD	2020/10/26	2020/12/10	1.5	已验证工艺; 客户扩产急切, 厂务提前准备到位, 工艺指标达成后, 快速转入量产测试, 使得验收周期较短
18	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	销售机台	2020/7/22	PECVD	2020/10/13	2020/12/10	1.93	已验证工艺; 客户扩产急切, 厂务提前准备到位, 工艺指标达成后, 快速转入量产测试, 使得验收周期较短
19	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	销售机台	2020/9/17	PECVD	2020/11/17	2020/12/10	0.77	已验证工艺; 客户扩产急切, 厂务提前准备到位, 工艺指标达成后, 快速转入量产测试, 使得验收周期较短
20	中芯国际集成电路制造(深圳)有限公司	Demo 机台	2017/1/5	PECVD	2017/1/4	2020/8/27	44.37	配合客户战略调整计划, 装机完成后较长时间内验收工作未能启动。2020 年客户扩产时对该机台进行规划并完成验收, 使得验收周期较长。
21	合肥晶合集成电路股份有限公司	Demo 机台	2017/9/5	PECVD	2017/9/6	2020/9/28	37.27	机台验证过程中, 配合客户持续优化工艺测试指标, 该机台在客户验证过程中持续验证新的工艺需求, 使得验证周期较长。
22	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	Demo 机台	2018/2/22	PECVD	2018/3/5	2020/11/10	32.7	客户目标工艺调整, 使得机台在产线上的应用工序发生变更, 且客户调整内部机台编码, 增加流程, 使得验证周期较长
23	广州粤芯半导体技术有限公司	Demo 机台	2020/3/6	PECVD	2020/3/23	2020/12/22	9.13	6 个月的 Demo 期, 新客户首次购买的首次应用和验证较为顺利, Demo 期结束后即发起验收流程, 使得验证周期较短
24	长江存储科技有限责任公司	Demo 机台	2018/10/11	PECVD	2018/10/26	2021/3/15	29.03	12 个月的 Demo 期; 新工艺的首次应用和验证; 叠加武汉疫情影响, 使得验证周期较长

注 1: 如果发出时系以 Demo 机台的形式发出, 则销售合同/订单签订时间取自 Demo 订单的签订日期。

注 2: 经销模式下的销售合同/订单签订时间包括公司与经销商渠道协议的签订时间、经销商与终端客户签订协议的时间。



由上表可见，影响机台验证周期的主要因素包括客户厂务条件、工艺复杂程度、客户产能需求的急切程度、机台用途以及其他偶然性因素，报告期各期显著短于或者高于平均周期的原因合理。

同时，结合上表，公司业务执行中存在部分合同签订时间接近或迟于交付时间、销售给中芯国际的机台验收周期普遍较短的情况，主要原因系：

（1）部分合同签订时间接近或迟于发货时间：主要系在客户有较明确的采购意向或验证需求时，公司为把握业务机会及时发货，使得部分合同签订时间接近或迟于发货时间；

（2）销售给中芯国际的机台验收周期普遍较短

中芯国际与公司合作较早，2013 年公司在中芯国际的首台设备验证通过，截至目前双方已建立了较稳固的合作关系。报告期内，公司获得中芯国际 2020 年度最佳合作厂商称号、“国产设备量产综合评分第一名”、快速装机投入量产奖等多项认可。由于具备良好的合作基础，且报告期内对中芯国际实现销售的主要系中芯国际下达的复购订单，属于已验证工艺，故报告期内公司对中芯国际的平均验证周期较短。

报告期内，公司向中芯国际下属公司共计实现销售 23 台设备，其中已验证工艺的机台有 21 台，平均验收周期为 3.50 个月，报告期内验收周期短于 2 个月的设备有 7 台。验收周期较短的原因主要系中芯国际对产能需求较为急迫，公司响应其需求进行快速装机，且均属于已验证工艺，测试时间短，部分机台在完成工艺测试后中芯国际即结束验收流程，直接投入量产。其中序号 16-19 的机台均用于中芯国际的同一条产线，故于同时间验收。

**（三）2019 年 12 月和 2020 年 1 月、2020 年 12 月和 2021 年 1 月确认收入的情况、对应的合同的签订时间、发货时间、验收时间、验收单据、收入确认时间**

**1、对应的合同的签订时间、发货时间、验收时间、验收单据、收入确认时间**

报告期内，公司于 2019 年 12 月、2020 年 1 月、2020 年 12 月及 2021 年 1 月确认的主营业务收入分别为 13,346.00 万元、0 万元、14,054.65 万元和 1,598.00

万元。公司于前述期间确认收入的对应合同签订时间、交付时间、验收时间、验收单据、收入确认时间的情况具体如下：

收入确认时间	客户名称	机台类型	合同签订时间	发货时间	完成交付时间	验收时间	验收单据	验收周期(月)
2019年12月	浙江兴长融资租赁有限责任公司	销售机台	2019/4/1	2019/9/26	2019/9/29	2019/12/2	验收单	2.13
2019年12月	合肥视涯显示科技有限公司	销售机台	2018/12/7	2018/12/23	2018/12/28	2019/12/11	验收单	11.6
2019年12月	中芯国际集成电路制造(天津)有限公司	销售机台	2019/10/24	2019/11/24	2019/11/25	2019/12/16	验收单	0.7
2019年12月	客户B	销售机台	2019/4/25	2019/10/17	2019/10/21	2019/12/19	验收单	1.97
2019年12月	长江存储科技有限责任公司	Demo机台	2018/10/11	2018/10/23	2018/10/26	2019/12/20	验收单	14
2019年12月	北京晶瑞科技有限公司	销售机台	2017/9/1 2018/2/9	2018/7/15	2018/7/18	2019/12/24	验收单	17.47
2019年12月	北京燕东微电子有限公司	销售机台	2018/11/19	2019/7/22	2019/7/23	2019/12/25	验收单	5.17
2019年12月	中芯国际集成电路制造(天津)有限公司	销售机台	2019/10/24	2019/12/18	2019/12/19	2019/12/25	验收单	0.2
2019年12月	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	销售机台	2019/11/27	2019/12/1	2019/12/2	2019/12/26	验收单	0.8
2020年12月	联芯集成电路制造(厦门)有限公司	销售机台	2020/3/26	2020/8/14	2020/8/18	2020/12/4	验收单	3.6
2020年12月	光驰科技(上海)有限公司	销售机台	2019/12/30	2020/5/11	2020/5/14	2020/12/7	验收单	6.9
2020年12月	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	销售机台	2020/7/22	2020/10/12	2020/10/13	2020/12/10	验收单	1.93
2020年12月	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	销售机台	2020/8/30	2020/10/25	2020/10/26	2020/12/10	验收单	1.5
2020年12月	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	销售机台	2020/7/22	2020/10/12	2020/10/13	2020/12/10	验收单	1.93
2020年12月	中芯北方集成电路制造(北京)有限公司	销售机台	2020/9/17	2020/11/16	2020/11/17	2020/12/10	验收单	0.77
2020年12月	合肥晶合集成电路股份有限公司	销售机台	2020/8/27	2020/7/11	2020/7/14	2020/12/11	验收单	5
2020年12月	合肥晶合集成电路股份有限公司	销售机台	2020/8/27	2020/9/12	2020/9/15	2020/12/11	验收单	2.9

收入确认时间	客户名称	机台类型	合同签订时间	发货时间	完成交付时间	验收时间	验收单据	验收周期(月)
2020年12月	ICRD	技术服务	2018/11/14	不适用	不适用	2020/12/18	验收单	不适用
2020年12月	ICRD	销售机台	2019/12/13	2020/5/30	2020/6/2	2020/12/18	验收单	6.63
2020年12月	长江存储科技有限责任公司	销售机台	2020/4/13	2020/8/28	2020/8/31	2020/12/21	验收单	3.73
2020年12月	长江存储科技有限责任公司	销售机台	2020/4/9	2020/8/3	2020/8/6	2020/12/21	验收单	4.57
2020年12月	北京燕东微电子科技有限公司	Demo 机台	2020/12/21	2019/9/3	2019/9/4	2020/12/21	验收单	15.8
2020年12月	广州粤芯半导体技术有限公司	Demo 机台	2020/3/6	2020/3/19	2020/3/23	2020/12/22	验收单	9.13
2021年1月	华虹半导体(无锡)有限公司	销售机台	2020/4/16	2020/6/15	2020/6/18	2021/1/4	验收单	6.67

注1: 如果发出时系以 Demo 机台的形式发出, 则销售合同/订单签订时间取自 Demo 订单的签订日期

注2: 经销模式下的销售合同/订单签订时间包括公司与经销商渠道协议的签订时间、经销商与终端客户签订协议的时间

## 2、2019年12月、2020年12月机台验收较为集中的原因及合理性分析

2019年12月、2020年12月确认的主营业务收入占各期年度主营业务收入的比例分别为53.87%和32.78%，占比相对较高，总体呈下降趋势。

### （1）原因分析

2019年12月和2020年12月机台验收较为集中的原因，主要系公司下游客户通常于年初作出全年的资本性支出计划，此后开展采购、安装、调试、验收，导致公司大部分设备取得客户验收、确认收入的时点相对集中于下半年，尤其集中于第四季度，此类情况与同行业可比公司相似。且由于公司报告期内机台销售总数量较少，使得公司季节性更为明显。

### （2）验收周期合理性分析

受客户厂务条件、工艺复杂程度、客户产能需求的急切程度、机台用途等因素的影响，不同机台实际验收周期各不相同。

显著有别于正常验收周期范围的机台验收周期原因分析，详见本题之“二、发行人说明”之“（二）报告期各期，发行人产品验收的平均周期、验收周期显著短于或高于平均周期的主要销售合同以及原因”部分说明。

2019年12月和2020年12月平均验收周期对比如下：

单位：月

平均验收周期	2020年度	2019年度
12月销售机台平均验收周期	3.59	5.04
全年销售机台平均验收周期	6.03	6.48
12月Demo机台平均验收周期	12.47	14.00
全年Demo机台平均验收周期	25.41	13.15
剔除偶然性长验证周期机台后的全年Demo机台平均验收周期	15.89	/

由上表可知，2019年12月销售机台和Demo机台平均验收周期与2019年度全年相应类别的平均验收周期无明显差异。

2020年12月销售机台平均验收周期较2020年全年短约2.5个月，2020年度12月Demo机台较2020年全年短约13个月，主要受以下因素影响：

①销售机台方面：受疫情影响，2020年度上半年整体验收进度相对缓慢，而12月验收的机台受疫情影响较小；

②Demo机台方面：2020年度部分Demo机台存在验证周期显著长的偶然性

现象，提高了全年 Demo 机台平均验收周期。具体详见本题之“二、发行人说明”之“(二) 报告期各期，发行人产品验收的平均周期、验收周期显著短于或高于平均周期的主要销售合同以及原因”之“2、报告期各期验收周期显著短于或高于平均周期的主要销售合同及原因”中表格第 20-22 项。

此外，2020 年 12 月 Demo 机台平均验收周期，与 2019 年 12 月、2019 年全年及剔除偶然性长验证周期后的 2020 年度 Demo 机台平均验收周期的平均验收周期，无明显差异。

综上所述，公司与 2019 年 12 月和 2020 年 12 月完成验收的设备，其验收周期具有合理性。

### (3) 验收款回款时间合理性分析

根据各合同/订单的规定，一般客户的付款节点包括合同签署款、发货款、验收款和质保期款四项。其中约定的验收款回款信用周期一般为 30 天。公司于 2019 年 12 月、2020 年 12 月确认收入的机台的验收款回款情况如下：

客户名称	验收及收入确认时间	验收款付款条款	验收款回款月份	验收款逾期时间（月）
浙江兴长融资租赁有限责任公司	2019/12/2	最终客户验收后支付 10%	2020 年 7 月	6
合肥视涯显示科技有限公司	2019/12/11	验收后 30 天内支付 10%	2020 年 3 月	2
中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	2019/12/16	验收后支付 10%	2020 年 5 月	4
客户 B	2019/12/19	验收合格后 1 个月内支付 10%	2020 年 9 月	8
长江存储科技有限责任公司	2019/12/20	验收通过后 30 天内支付 100%	2020 年 1 月	未逾期
北京晶瑞科技有限公司	2019/12/24	付款条款分析参见本回复“7、关于客户”之“一、发行人说明”之“（二）结合发行人经销协议的具体条款以及实际执行情况，说明发行人经销模式下以得到最终用户验收确认收入的依据，与合同约定条款是否相符，是否符合《企业会计准则》的规定”部分分析		
北京燕东微电子有限公司	2019/12/25	验收后 30 天内支付 30%	2020 年 4 月	3
中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	2019/12/25	验收后支付 10%	2020 年 5 月	4
中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	2019/12/26	验收后支付 10%	2020 年 9 月	8
联芯集成电路制造（厦门）有限公司	2020/12/4	未约定验收款条款	未约定验收款条款，2020 年 10 月全部回款	未逾期
光驰科技（上海）有限公司	2020/12/7	未约定验收款条款	未约定验收款条款，2020 年 8 月全部回款	未逾期
中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	2020/12/10	验收后支付 10%	2020 年 12 月	未逾期

客户名称	验收及收入确认时间	验收款付款条款	验收款回款月份	验收款逾期时间（月）
中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	2020/12/10	验收后支付 10%	2020 年 12 月	未逾期
中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	2020/12/10	验收后支付 10%	2020 年 12 月	未逾期
中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	2020/12/10	验收后支付 10%	2020 年 12 月	未逾期
合肥晶合集成电路股份有限公司	2020/12/11	验收后 30 天内支付 10%	2021 年 1 月	未逾期
合肥晶合集成电路股份有限公司	2020/12/11	验收后 30 天内支付 10%	2021 年 1 月	未逾期
ICRD	2020/12/18	验收后 15 日内支付 567 万	2021 年 1 月	未逾期
ICRD	2020/12/18	整体验收后支付 15%	2021 年 5 月	4
长江存储科技有限责任公司	2020/12/21	验收后支付 10%	2020 年 12 月	未逾期
长江存储科技有限责任公司	2020/12/21	验收后支付 10%	2020 年 12 月	未逾期
北京燕东微电子科技有限公司	2020/12/21	设备到货验收并收到增值税发票 30 天内支付 90%，	2021 年 1 月	未逾期
广州粤芯半导体技术有限公司	2020/12/22	验收后 30 天内支付 100%	2021 年 2 月	1

注：根据 30 天信用期计算：验收款逾期时间（月）=验收款回款月份-验收单签署月份-1



根据上表，2019年12月和2020年12月验收款逾期的合同数量，占当月验收的合同总量的比重如下：

项目	2020年度	2019年度
逾期合同数量	2	7
12月验收的合同总量	14	9
逾期合同占比	14.29%	77.78%

公司销售回款的进度会受客户预算及付款流程的影响，因此部分销售合同的回款时间相比合同约定的付款时间存在一定滞后。受疫情及客户付款流程的影响，2020年上半年客户整体付款流程较为缓慢，因此2019年12月验收的机台存在较多验收款逾期的情况。2020年12月的验收款回款基本根据合同约定执行，仅2台存在逾期的情况，验收款回款情况有明显好转。

综上所述，公司于2019年12月和2020年12月验收的机台，其验收款回款时间具有合理性。

### 3、结论性陈述

综上所述，结合收入确认单据、验收周期合理性分析、验收款回款时间合理性分析，公司确认收入的期间准确，不存在提前或者延后确认收入的情况。

## 三、保荐机构核查情况

**（一）按细分产品类别分析 PECVD 产品的收入构成，并分析各细分产品报告期内的收入、毛利率波动情况及原因**

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

（1）访谈发行人相关负责人，了解公司产品特点和销售策略，分析 PECVD 产品售价变化原因的合理性；

（2）通过查询公开市场信息，了解公司所处行业的波动情况和下游客户的经营情况，分析 PECVD 产品各细分产品销量变化的合理性；

（3）获取公司 PECVD 收入成本明细表，分析对比各台 PECVD 设备毛利率情况，获取产品单位成本及产品毛利异常变动原因说明，对比分析主要物料采购

成本各年变动趋势、产品生产工时波动，综合评价单位产品成本变动原因的合理性。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 报告期各期，公司 PECVD 产品售价波动符合公司产品特点和售价策略，售价波动合理。

(2) 报告期各期，公司 PECVD 产品各细分产品销量变化与外部行业环境变化及下游客户扩产计划相符。

(3) 报告期内，公司 PECVD 毛利率波动原因合理。

**(二)按单价和单位成本变动因素分析销售 PECVD 毛利率变动情况及变动原因**

### 1、保荐机构核查程序

参见本题“三、保荐机构核查情况”之“(一)按细分产品类别分析 PECVD 产品的收入构成，并分析各细分产品报告期内的收入、毛利率波动情况及原因”中与毛利率相关的核查程序。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

报告期内，公司 PECVD 毛利率波动原因合理。

**(三)发行人产品发货至客户处后的验证过程、发行人确认收入的具体节点和凭据**

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序为：

(1) 访谈公司销售负责人，了解公司设备在客户端处的验收流程及正常所需要的时间；

(2) 结合验收流程及各阶段的验证/验收内容、销售合同判断公司收入确认时点是否符合企业会计准则的相关规定。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

公司的产品只有通过既定的验证流程、符合既定的验证标准后，才能获得客户的认可，进而取得经客户签署确认的验收单，至此产品所有权转移给客户，客户具有自行使用产品的权利并承担该产品可能发生价格波动或毁损的风险。故公司于专用设备在客户端处安装调试完毕并经客户确认验收且取得验收单后，确认收入，收入确认时点准确。

**（四）报告期各期，发行人产品验收的平均周期、验收周期显著短于或高于平均周期的主要销售合同以及原因**

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构的主要核查程序包括：

获取设备销售清单，结合到货日期、安装完成时间、验收时间等分析验收周期的合理性，对异常的验收周期补充了解原因，分析合理性。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

报告期内影响机台验证周期长短的主要因素包括客户厂务条件、工艺复杂程度、客户产能需求的急切程度、机台用途及其他偶然性因素的影响等，报告期各期显著有别于正常验收周期的原因合理。

**（五）2019年12月和2020年1月、2020年12月和2021年1月确认收入的情况、对应的合同的签订时间、发货时间、验收时间、验收单据、收入确认时间**

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

（1）检查报告期内所有与机台销售收入确认相关的支持性文件，包括合同订单、运输协议、收货单、装机报告、验收单、发票、汇款单据等，以核实收入金额和收入确认时间。对于经销模式，核查经销商与最终客户之间签署的收入确

认资料；

(2) 对主要客户进行函证和走访，各期函证及走访比例均在 90%以上，以此了解客户端的验收流程、客户与公司相关合同的执行状态；

(3) 检查收入确认与机台验收款回款的匹配性，对于验收款逾期的情况访谈销售部门负责人，分析合理性。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

2019 年 12 月和 2020 年 1 月、2020 年 12 月和 2021 年 1 月确认的主营业务收入均系以设备安装调试完成、经客户确认验收且取得验收单的时点确认收入，收入确认时点准确。结合收入确认单据、验收周期合理性分析、验收款回款时间合理性分析，公司确认收入的期间准确，不存在提前或者延后确认收入的情况。

## 10、关于研发费用和研发样机

根据招股说明书：(1) 报告期内发行人研发费用金额较大，其中直接投入、职工薪酬、专业机构服务费占比较大。专业机构服务费为公司委托外部机构对公司研发进行的测试服务费用，供应商包括 ICRD，ICRD 既为发行人客户又为供应商；(2) 2018-2019 年，发行人研发样机费用化调整调减资产分别为 8,318.81 万元、7,615.41 万元。

请发行人披露：研发人员的认定标准。

请发行人说明：(1) 报告期内是否存在研发样机对外销售的情形，如有请说明金额、会计处理、与研发样机相关的支出归集制度和方式；(2) Demo 机台和研发样机的区别；(3) 在研发过程中委托专门机构进行测试服务是否符合行业惯例，其具体的作用，相关费用计入研发费用是否符合《企业会计准则》；除 ICRD 外的主要测试服务供应商；(4) ICRD 对发行人采购和销售均发生在同一年度的原因，相关的采购和销售是否独立进行；(5) 发行人对于研发领料和生产领料的内控制度及执行情况，成本和研发费用的划分和归集是否合理、准确。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人披露

### （一）研发人员的认定标准

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”中修订披露如下：

#### ②职工薪酬

研发费用中的职工薪酬为公司支付给研发部门人员的工资薪金和奖金。公司按照具体职能将承担研发任务的员工认定为研发人员，包括工程中心、新技术中心、产品中心下的产品部及产品部 CIP 等部门的职工。其中，工程中心主要负责公司产品电气及自动控制部分、软件控制部分及系统相关问题研发、解决；新技术中心主要负责先进膜工艺开发及相关产品功能组件的研发与优化；产品部及产品部 CIP 主要负责公司 PECVD 等产品线的工艺研发、持续优化和改进、以及机械相关技术问题的研究、解决。

报告期内，研发费用中的职工薪酬分别为 2,310.11 万元、2,701.16 万元、3,694.03 万元和 1,053.11 万元。2018-2020 年度，公司研发费用中的职工薪酬逐年上升，系因公司研发人员人数和人均薪酬均呈上升趋势。

## 二、发行人说明

（一）报告期内是否存在研发样机对外销售的情形，如有请说明金额、会计处理、与研发样机相关的支出归集制度和方式

报告期内，公司的研发样机均应用于内部研发测试活动，不存在对外销售的情形。会计处理上，研发样机相关的支出，主要包括消耗的材料、研发人员的薪酬等，经公司判断不符合研发资本化条件，全部计入研发费用。具体而言，研发样机相关支出发生时，公司按实际发生额将该等支出计入对应的研发项目成本中心，借记研发费用，贷记原材料/应付职工薪酬/应付账款等。

### （二）Demo 机台和研发样机的区别

发行人 Demo 机台和研发样机的主要区别如下所示：

项目	Demo 机台	研发样机
----	---------	------

基本含义	在半导体行业设备厂商销售活动中，部分客户要求预先验证公司设备，待工艺验证通过后转为正式销售的机台。通常为客户采购的新工艺或新机型的首次应用和验证（包括公司成熟工艺在新客户处的首次应用）	公司根据预设的研发目标进行具体研发活动，在研发过程中可能会形成的机台或模块
生产驱动因素	客户订单或采购意向	公司研发目的
持有目的	为销售而持有	为内部测试而持有
设备形态	整机产品	可能为整机或功能模块
销售可能性	较高	存在较大的不确定性
成本归集方式	存货/营业成本	研发费用（备查登记）

**（三）在研发过程中委托专门机构进行测试服务是否符合行业惯例，其具体的作用，相关费用计入研发费用是否符合《企业会计准则》；除 ICRD 外的主要测试服务供应商**

### 1、在研发过程中委托专门机构进行测试服务是否符合行业惯例

因半导体设备企业通常不具有晶圆制造的产线环境，而其新技术、新工艺参数指标的部分评估测试工作需要在晶圆制造的产线中进行，故在研发过程中公司委托专门机构对设备工艺指标进行测试评价，以便公司后续持续改进和完善产品系列工艺的研发。报告期内，公司将研发过程中委托专门机构进行测试服务的支出计入研发费用。

根据公开披露资料，同行业公司同样存在研发过程中委托专门机构进行测试服务情况，具体如下：

同行业公司	测试单位	相关描述	会计处理
盛美股份	ICRD、中芯国际	公司研发新设备时，委托下游半导体制造企业对其进行测试评估产生的费用计入研发费用。	计入研发费用
华卓精科	ICRD、浙江启尔机电技术有限公司	2018年主要为公司向浙江启尔机电技术有限公司支付的用于浸没式光刻机的浸没系统相关技术服务以及向上海集成支付的用于浸没式双工件台的平面光栅相关技术服务； 02专项分项目的费用明细里有测试化验加工费科目	计入研发费用
华海清科	清华大学等	研发费用中测试化验加工费的主要内容为公司向供应商采购的电涡流膜厚探测前置器的开发服务，以及与清华大学合作研发支付的研发进度款以及采购的测试服务等； 公司向清华大学采购测试服务，主要系清华大学向公司提供的测试服务。	计入研发费用
中微公司	未披露	试验机台初步完成研制至大规模生产之前，针对生产工艺最终应用的相关设计、测试阶段的支出为开发阶段的支出；	计入研发费用或开发支出

同行业公司	测试单位	相关描述	会计处理
		14-7纳米CCP和ICP研发项目，通过特定客户工艺测试，重复性验证成功，能初步满足客户对机台在生产线上稳定、重复、可靠运行的基本预期等，进入开发阶段资本化。 2020年年报中预付账款按款项性质披露包括预付测试款	

注：同行业公司的相关信息来源于招股书说明书、问询函回复、年度报告

综上，在研发过程中同行业公司委托专门机构进行测试服务符合行业惯例，且基于研发目的该等支出在会计处理上计入研发费用或者开发支出。

## 2、测试服务的具体作用

报告期各期，公司的专业机构服务费主要核算测试化验加工费、知识产权事务费等，其中测试化验加工费发生额较大，占专业机构服务费的比重分别为61.41%、33.22%、84.20%和65.45%。测试化验加工费主要系公司委托专业机构对公司设备工艺指标进行评价测试，公司基于测试及评价的结果应用于相关产品系列的持续完善和工艺开发。

### (1) 为发行人提供测试服务的主要供应商

报告期内公司主要委托ICRD、北方创新及湖北半导体三维集成制造创新中心（以下简称“湖北三维”）为公司提供设备工艺指标的测试评价服务。ICRD是经国家六部委批复的国家级集成电路研发中心，北方创新和湖北三维也是由国家支持组建的集成电路创新中心，具有完整研发产线，能够为集成电路产业链企业提供专用设备、材料和零部件的测试验证服务。该三家企业基本情况如下：

#### ① ICRD

公司名称	上海集成电路研发中心有限公司（ICRD）
统一社会信用代码	91310115745635158X
法定代表人	赵宇航
注册资本	30,060.00 万元
成立日期	2002 年 12 月 16 日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区龙东大道 3000 号
股权结构	上海华虹（集团）有限公司 29.9401%； 上海创业投资有限公司 29.9401%； 上海国盛集团资产有限公司 19.9601%； 上海张江（集团）有限公司 15.1697%； 上海国盛（集团）有限公司 3.3267%；

	复旦大学 0.6653%； 上海交大企业发展集团有限公司 0.6653%； 上海华东师大资产经营有限公司 0.3327%。
经营范围	芯片的制造、销售，集成电路设计及销售，相关领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，投资，国内贸易（除专项审批），从事货物与技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

根据其官方网站，ICRD 是国家支持组建、产学研合作的国家级集成电路研发中心，是一个独立的面向全行业集成电路企业、大学及研究所开放的公共研发机构。ICRD 掌握了多个技术代的工艺技术和知识产权，工艺研发能力可达 14 纳米以下。

ICRD 的主要功能包括：为集成电路企业和研发单位提供先进器件及工艺技术的前期研发和产品级验证；为集成电路装备和材料提供研制到上线的验证和工艺配套；为集成电路生产线升级提供知识产权和技术转移；为设计企业研制芯片提供特色工艺和共享 IP 核服务；为企业及高校提供培养集成电路专业技术人才和高技能人才的实训基地。

## ② 北方创新

公司名称	北方集成电路技术创新中心（北京）有限公司
统一社会信用代码	91110302MA017TPY2A
法定代表人	张昕
注册资本	20,000.00 万元
成立日期	2017 年 9 月 25 日
注册地址	北京市北京经济技术开发区文昌大道 18 号 9 幢一层
股权结构	芯链融创集成电路产业发展（北京）有限公司 50%； 北京亦庄国际投资发展有限公司 25%； 中芯国际控股有限公司 25%。
经营范围	与集成电路、半导体技术有关的开发、设计服务、技术服务、技术转让、技术咨询；半导体（硅片及各类化合物半导体）集成电路芯片的制造、针测及测试、光掩膜制造、测试封装；销售自产产品；货物进出口；机械设备租赁。

注：芯链融创集成电路产业发展（北京）有限公司系由北方华创（002371.SZ）、至纯科技（603690.SH）、安集科技（688019.SH）、正帆科技（688596.SH）、上海新阳（300236.SZ）、金宏气体（688106.SH）、南大光电（300346.SZ）、晶瑞电材（300655.SZ）、江丰电子（300666.SZ）、华卓精科等半导体产业链公司合资设立的公司。

根据公开资料，北方创新依托北京地区的集成电路产业的优势资源，致力于



促进集成电路行业上下游骨干企业、高等院校、科研院所等企事业的合作，建设成为集成电路供应链和先导技术产业创新中心的实体平台。

北方创新具备集成电路产业链资源整合优势，能够提供集成电路、半导体有关的芯片制造、技术开发、设计服务、技术服务、技术转让和技术咨询等服务，包括先进技术联合研发、成果授权使用、验证服务等服务。

### ③ 湖北三维

公司名称	湖北三维半导体集成创新中心有限责任公司
统一社会信用代码	91420100MA4K49AL4J
法定代表人	刘天健
注册资本	11,600.00 万元
成立日期	2019 年 6 月 5 日
注册地址	武汉东湖新技术开发区高新四路 18 号新芯生产线厂房及配套设施 2 幢 OS6 号(自贸区武汉片区)
股权结构	武汉新芯集成电路制造有限公司 27.5862%； 武汉科技投资有限公司 8.6207%； 武汉光谷产业投资有限公司 8.6207%； 武汉精测电子集团股份有限公司（300567.SZ） 8.6207%； 湖北鼎汇微电子材料有限公司 5.1724%； 安集微电子科技（上海）股份有限公司（688019.SH） 4.3103%； 上海硅产业集团股份有限公司 4.3103%； 江苏南大光电材料股份有限公司 4.3103%； 厦门恒坤新材料科技股份有限公司 4.3103%； 格科微电子（上海）有限公司（688728.SH） 4.3103%； 紫光展锐（上海）科技有限公司 4.3103%； 北京华卓精科科技股份有限公司 1.7241%； 其他股东 13.7929%。
经营范围	半导体三维集成器件、芯片及相关产品的研究、开发、设计、检验、检测；科技企业的孵化、技术咨询、技术服务、技术转让；知识产权研究及服务；企业管理咨询；半导体三维集成系统解决方案咨询、设计；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

根据公开资料，湖北三维是国内专注晶圆三维集成技术与应用的创新平台，致力于突破半导体三维集成制造关键技术与短板技术。

湖北三维的定位是关键技术供给、产业集群培育、创新生态营造、发展模式创新，主要建设共性技术研发、产业综合服务、成果转化与企业育成三大功能平台，目前面向产业链设备、材料企业，主要提供专用特种设备、材料的联合研发及验证类服务。

(2) 报告期内发行人从前述三家集成电路研发中心采购测试服务的费用情况

报告期内发行人与前述三家企业发生的测试服务费具体情况如下：

单位：万元

服务提供方	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
ICRD	-	2,200.00	-	700.00
北方创新	188.31	182.10	-	-
湖北三维	-	47.60	-	-
小计	188.31	2,429.70	-	700.00
占测试化验加工费的比例	81.84%	89.59%	0.00%	68.76%

(3) 公司向 ICRD、北方创新和湖北三维采购技术服务的具体作用

报告期内，公司开发了 ALD 新机型、ACHM、DARC 和 ADC I 等薄膜沉积新工艺。公司为扩大产品在不同工艺产线的应用范围，需要及时在特定生产线环境下进行适配性工艺测试。出于前述目的，公司选择委托 ICRD、北方创新和湖北三维等专业机构为公司提供该等服务。

结合公司与 ICRD、北方创新和湖北三维签署的技术服务协议，报告期内委托前述三家专业机构验证的新工艺及其具体作用列示如下：

测试服务单位	工艺测试验证的具体作用	关联的研发项目
ICRD	根据28nm-14nm CMOS工艺需求，开发验证四种ALD工艺应用	原子层沉积系统（ALD）及持续改进
ICRD	针对28-14nm的工艺应用，开发和验证ACHM硬掩膜版工艺、ADC II（SiCO）工艺、16/14nm SADPACHM Core ALD SiO <sub>2</sub> 工艺	原子层沉积系统（ALD）及持续改进、PF-200T/PF-300&PF-300T持续改进、40nm以上低介电常数薄膜和硬掩膜等先进薄膜系列产品
ICRD	针对ADC II，ADC I，Lok II工艺，根据40nm-14nm CMOS工艺需求，开展铜互连工艺应用的ADC II，ADC I和Lok II薄膜测试评价	28nm以下低介电常数薄膜和硬掩膜等先进薄膜系列产品
北方创新	针对CIS应用方面的新工艺，进行上线工艺测试、稳定性测试、生产能力测试、量产产品性能测试	原子层沉积系统（ALD）及持续改进
北方创新	针对先进封装PECVD低温工艺，进行上线工艺测试、稳定性测试、生产能力测试、量产产品性能测试	PF-200T/PF-300&PF-300T持续改进
湖北三维	针对TSV低温SiO <sub>2</sub> 工艺，进行高深宽比硅通孔（TSV）工艺中氧化物或氮化物的原子沉积功能的产业化验证	原子层沉积系统（ALD）及持续改进

注：上述列示的专业术语与招股书释义部分披露的专业术语含义一致。

### 3、相关费用计入研发费用是否符合《企业会计准则》

公司在研发过程中委托专门机构进行测试服务系用于相关研发项目的持续改进和完善新工艺的开发，该等支出计入研发费用具有合理性，符合《企业会计准则第6号—无形资产》相关规定。

### 4、除 ICRD 外的主要测试服务供应商

报告期内除 ICRD 外的主要测试服务供应商还包括北方创新和湖北三维，具体见如本题之“（二）发行人说明”之“（三）在研发过程中委托专门机构进行测试服务是否符合行业惯例，其具体的作用，相关费用计入研发费用是否符合《企业会计准则》”之“2、测试服务的具体作用”部分说明。

（四）ICRD 对发行人采购和销售均发生在同一年度的原因，相关的采购和销售是否独立进行

#### 1、ICRD 的商业模式

ICRD 通过向全产业提供工艺技术开发验证、国产设备和材料研发验证、芯片设计流片、先进封装等相关服务，从而实现收入。

据此，ICRD 需要向国内外半导体设备企业采购半导体专用设备，包括发行人、盛美股份、华卓精科、中微公司，用以配备功能相对完整的工艺研发线，实现集成电路先进工艺研发和装备试验平台功能。根据公开信息查询，ICRD 除了向公司采购外，向其他同行业公司采购设备的情况如下：

单位：万元

同行业公司	采购类别	2020年度	2019年度	2018年度
盛美股份[注]	半导体清洗设备	未披露	未披露	2,646.96
华卓精科	晶圆级键合设备及技术服务	94.34	2,561.95	200.00
华海清科	CMP设备	9.05	1,626.28	-
中微公司	设备及服务	54.47	671.09	2.10

注：根据盛美股份招股说明书披露，ICRD 于 2018 年 1-8 月系盛美股份的关联方，故仅披露了 2018 年 1-8 月的关联交易额，2018 年 9 月及以后的相关交易数据未披露，下同。

结合公开信息查询，同行业公司，如盛美股份、华卓精科、中微公司，在新产品研发或产品持续改进中均向 ICRD 采购测试服务，情况如下：

单位：万元

同行业公司	采购类别	2020年度	2019年度	2018年度
盛美股份	测试服务	未披露	未披露	615.75
华卓精科	技术服务	560.23	196.89	377.36
中微公司	采购商品及接受服务	37.40	-	-

## (2) ICRD 对公司采购和销售均发生在同一年度的原因

综上所述，ICRD 基于建设集成电路工艺引导线的需求于 2018 年度、2020 年度向公司采购半导体专用设备。公司为扩大产品在不同工艺产线的应用范围，需要及时在特定生产线环境下进行适配性工艺测试。基于 ICRD 是国内最具影响力的 12 英寸开放式集成电路先进工艺研发和装备试验平台之一，具备公司产品所需工艺验证条件和实力，公司在 2018 年度、2020 年度采购 ICRD 的工艺验证服务。同行业设备公司盛美股份、华卓精科也存在类似情形，符合行业特点。

## 2、相关的采购和销售是否独立进行

ICRD 通过公开招标程序最终确定公司为相关设备的供应商，中标价格公允。

公司为扩大产品在不同工艺产线应用范围的测试验证需求，通过商务谈判最终确定向 ICRD 采购该等技术服务。在工艺测试评价过程中，ICRD 需要发生硅片费（含产品片、图形片）、流片费、掩模版费用、配套工艺设备和量测设备使用费、委外测试费，另外还产生了水、电、气等燃料动力费和各模块工艺工程师的人工费用等各项费用。结合为公司设备提供工艺测试评价的服务内容和 ICRD 收费报价模型，双方经协商一致确定了上述技术服务的金额。

综上，双方采购和销售的商业目的不同，交易定价相互独立，决策程序相互独立，并据此独立签署采购合同与销售合同，双方的权利和义务约定明确，相关的销售和采购独立进行。

## (五) 发行人对于研发领料和生产领料的内控制度及执行情况，成本和研发费用的划分和归集是否合理、准确

公司根据实际业务需求在 ERP 系统中设置生产制造、研发（分项目）、销售、售后及管理成本中心，经适当审批后的各项支出于实际发生时根据发起部门直接关联至对应的成本中心。

其中，公司为加强研发及生产过程管理，规范各项成本费用核算，专门制定了《存货管理制度》《公司研发项目管理办法》，对不同领料方式下的领料审批流程进行了明确规范，具体如下：

#### （1）工单领料

工单领料是研发和生产主要使用的领料方式，ERP 系统中创建的工单可最终直接归集到具体的研发成本中心或者生产的机台。

通过工单方式进行的研发领料，需求人员需要前期在 OA 上完成研发项目物料采购需求审批流程。由于研发领料具有单次量少、频次高、且非常规件的特点，为及时响应研发领料的需求，公司通过内部邮件方式进行审批。领料人员按通用格式列明物料代码及名称、数量及对应的研发项目等信息，向对应研发项目负责人、统管研发事项的计划人员提出领料申请。研发项目负责人邮件批准后，计划人员确认库存情况，并将领料申请情况与前期 OA 提交的研发用料需求进行核对。确认无误后，计划人员根据领料申请情况在 ERP 系统中创建工单，邮件通知仓库出库。出库完成后，库房人员在 ERP 系统上录入对应的工单号，根据实际出库情况检查、过滤，系统形成出库记录并生成凭证。

通过工单方式进行的生产领料，由统管生产制造的计划人员根据产品 BOM 清单，评估系统内的物料需求和供给情况，制定主生产计划，并将主生产计划转化成各生产订单（工单）。制造部门按照生产进度提起领料申请，领料时由领料人员打印出系统里的生产订单（工单），上面列明了物料代码及名称、数量及对应的机台号。经制造部门负责人、统管生产制造的计划人员线下签字确认后，生产部门将审批后的生产订单交给仓库。仓库在 ERP 系统中录入对应的工单号，同时将各模块所需的材料分类归集后送至洁净间装配工位，并根据实际出库情况检查、过滤，系统形成出库记录并生成凭证。

#### （2）通过成本中心领料

针对厂务、洁净耗品、CIP 测试等与机台生产无直接联系的材料，公司明确通过成本中心领料的方式出库。需求人员根据物料需求填写《成本中心领料单》，明确材料的物料代码及名称、数量及相应的成本中心，经领料人的部门负责人及库位负责人签字确认后，到仓库办理领料手续。仓库根据《成本中心领料单》发

料，将出库情况及时录入 ERP 系统，并关联对应成本中心，系统形成出库记录并生成凭证。

综上，公司研发领料和生产领料的相关内控制度完善，均需经过严格的审批流程，领料过程中相关单据记录的材料用途、领料部门及人员、审批流程等方面均存在明显差异，同时公司内部严格按照要求执行，有效保证成本、研发费用的划分及归集的合理性、准确性。

### **三、保荐机构核查情况**

#### **（一）研发人员的认定标准**

##### **1、保荐机构核查程序**

保荐机构履行的主要核查程序包括：

获取公司部门架构图、人员名单及薪酬表并进行比对。

##### **2、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

发行人披露的研发人员认定标准与公司部门架构设置和财务核算体系相符。

#### **（二）报告期内是否存在研发样机对外销售的情形，如有请说明金额、会计处理、与研发样机相关的支出归集制度和方式**

##### **1、保荐机构核查程序**

保荐机构履行的主要核查程序包括：

（1）访谈研发部门主要负责人，了解研发样机的开发背景及必要性、日常管理，确认是否存在对外出售的情形；

（2）获取研发样机备查簿，选取样本，进行清点核查。

##### **2、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

报告期内公司不存在研发样机对外销售的情形，研发样机的相关支出于实际发生时计入研发费用，会计处理符合企业会计准则的要求。

### **(三) Demo 机台和研发样机的区别**

#### **1、保荐机构核查程序**

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 访谈销售部门主要负责人，了解 Demo 机台的业务模式、原因及实现销售的可能性；

(2) 访谈生产、计划等部门主要负责人，了解 Demo 订单的生产模式。

#### **2、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

Demo 机台为销售而持有，一般能够实现销售，公司会计处理将 Demo 机台计入存货；研发样机系研发活动的产物，为实现研发验证的目的而持有，能否对外实现销售存在较大的不确定性，公司会计处理上研发样机于实际支出发生时计入研发费用。

**(四) 在研发过程中委托专门机构进行测试服务是否符合行业惯例，其具体的作用，相关费用计入研发费用是否符合《企业会计准则》；除 ICRD 外的主要测试服务供应商**

#### **1、保荐机构核查程序**

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 取得公司与 ICRD、北方创新和湖北三维的委托测试合同，了解测试内容、定价方法、合同执行情况等，结合了解到的同行业情况，对业务合理性和相关会计处理进行分析；

(2) 访谈北方创新，了解其业务模式和盈利模式、为公司提供测试服务的主要内容及定价方法。

#### **2、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

公司在研发过程中委托专门机构进行测试服务符合行业惯例，其具体的作用系对公司设备工艺进行测试验证，以便公司持续改进和完善产品系列工艺的研

发，相关费用计入研发费用符合《企业会计准则》。测试服务主要供应商包括ICRD、北方创新和湖北三维。

**(五) ICRD 对发行人采购和销售均发生在同一年度的原因，相关的采购和销售是否独立进行**

**1、保荐机构核查程序**

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 取得公司与ICRD、北方创新的委托测试合同，了解测试内容、定价方法、合同执行情况等，结合了解到的同行业情况，对业务合理性和相关会计处理进行分析；

(2) 结合公开信息，了解ICRD的业务范围和商业模式，分析其采购公司设备的合理性，并结合同行业情况，对ICRD采购销售业务独立性、发生时间的合理性和相关会计处理进行分析。

**2、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

公司与ICRD采购和销售的商业目的不同，交易定价相互独立，决策程序相互独立，并据此独立签署采购合同与销售合同，双方的权利和义务约定明确，相关的销售和采购独立进行，销售和采购于同一年度发生符合行业特点，具有合理性。

**(六) 发行人对于研发领料和生产领料的内控制度及执行情况，成本和研发费用的划分和归集是否合理、准确**

**1、保荐机构核查程序**

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查阅公司《存货管理制度》《公司研发项目管理办法》，访谈相关部门负责人，了解公司对研发生产领料的相关规定；

(2) 抽样检查研发支出的支持性文件，检查材料领用支出是否与具体的研发项目相关、归集金额是否准确，检查审批流程，判断公司研发领料的内控程序



是否得到有效实施；

(3) 了解与存货相关的内部控制，并进行穿行测试和控制测试，评价相关内部控制是否合理，执行是否有效；

(4) 结合生产机台 BOM 及领料核查，分析机台材料成本是否合理。

## 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

公司对于研发领料和生产领料的内控制度健全且被有效执行，成本和研发费用的划分和归集合理、准确。

### 11、关于存货

根据招股说明书：(1) 报告期各期，发行人存货余额分别为 33,052.11 万元、35,782.99 万元、52,381.17 万元、65,935.62 万元，以原材料和发出商品为主；(2) 发行人存货跌价准备主要为原材料跌价准备；(3) 截至报告期末，发行人发出商品共计 56 台，其中尚未获取正式订单，仅通过 Demo 订单等形式安排发运的设备共计 20 台，占比为 35.71%。Demo 机台存在无法通过客户验证的风险。

请发行人说明：(1) 报告期各期末发出商品的库龄结构；发行人对于发出商品的管理制度；(2) 库龄在 1 年以上的发出商品对应的主要客户，尚未取得客户验收的具体原因，是否存在验证或验收周期过长的情形，是否存在客户取消的可能；(3) 发行人对于发出商品的存货跌价准备的计提依据，具有订单覆盖以及仅有 Demo 订单的发出商品存货跌价准备政策是否符合行业惯例；(4) 发行人历史上发出的 Demo 样机是否退货或进行调整更换模块的情形，重大事项提示的风险披露与存货跌价准备计提是否存在矛盾；(5) 结合公司生产销售特点，补充说明公司定制化发出商品的跌价准备计提的充分性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

(一) 报告期各期末发出商品的库龄结构；发行人对于发出商品的管理制度

## 1、报告期各期末发出商品的库龄结构

报告期各期末，公司发出商品期末余额对应的库龄结构列示如下：

单位：万元

库龄	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	37,956.82	82.25%	27,161.27	73.92%	12,149.74	51.69%	5,735.36	33.70%
1-2年	4,329.67	9.38%	4,595.32	12.51%	4,256.71	18.11%	9,920.22	58.30%
2-3年	1,171.76	2.54%	2,299.37	6.26%	5,735.83	24.40%	1,360.90	8.00%
3年以上	2,690.39	5.83%	2,690.39	7.32%	1,360.90	5.79%	-	-
合计	<b>46,148.64</b>	<b>100.00%</b>	<b>36,746.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>23,503.18</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,016.48</b>	<b>100.00%</b>

如上表所示，报告期各期末库龄 1 年以内的发出商品占比分别为 33.70%、51.69%、73.92%和 82.25%。1 年以上的发出商品主要是公司发往客户端处的 Demo 机台，由于 Demo 机台一般系新工艺或新机型的首台设备（含成熟工艺在新客户处的首次应用），其工艺导入及验证周期较长。

## 2、公司对于发出商品的管理制度

针对发出商品，公司在产品出库、货物运输、客户签收、设备在客户端的状态跟踪等环节进行了明确规范，具体如下：

### （1）发出商品出库管理

销售人员将经过销售部门、财务部门相关权限人员审批后的《发货通知单》移交至物料管理运营部门，由物料管理运营部门负责产品发物流安排及管控。

### （2）发出商品在途管理

公司采用第三方物流进行产品运输。公司通过严格的准入筛选及合同管理确保承运商符合公司要求，并就每一单发运与承运商签订运输协议。公司要求运输车辆需配备 GPS 系统，确保运输过程受控。同时，公司通过购买保险以控制商品运输损失的风险。运输完成后公司将运输协议、保单存档管理。

### （3）发出商品交接管理

承运商将产品送达指定的目的地后，客户指定签收人与公司驻外技术支持人员一起根据装箱清单对货物进行验货签收。公司驻外技术支持人员负责将经三方

签收确认的《设备收货单》返回给公司存档。

**(4) 发出商品安装调试及验收过程管理**

在客户厂务设施条件已具备的情况下，由公司派驻现场的技术支持部人员负责机台的安装与调试工作。装机完成后，派驻现场的技术支持部人员主要负责定期对机台进行检测和维护、收集数据、记录客户端的设备情况、定期将现场情况传递回公司，协助销售部门收集相关信息以推进进一步的商务谈判工作。当机台通过客户的验收流程，驻场技术支持部人员需及时将客户签署的验收单返回至公司存档。财务部门不定期跟踪了解客户端的设备情况，根据相关资料进行对应的会计处理。

**(二) 库龄在 1 年以上的发出商品对应的主要客户，尚未取得客户验收的具体原因，是否存在验证或验收周期过长的情形，是否存在客户取消的可能**

公司库龄 1 年以上的发出商品主要系 Demo 机台，占 1 年以上的发出商品总额的比重为 82.08%。存在部分机台的已验证时间显著高于平均周期的情况，主要系客户的目标工艺发生变化或技术要求较高，长验证周期具有合理性，具体情况如下：

序号	客户名称	产品类别	发出时机台类型	销售合同签订时间	完成交付日期	已验证时间(月)	验证是否显著高于平均周期	截至目前所处阶段	尚未取得客户验收的具体原因
1	武汉新芯集成电路制造有限公司/湖北三维	ALD	Demo 机台	尚未取得正式合同	2016/12/26	56.97	是	产品片大批压力测试	公司 ALD 设备处于产品发往不同客户端进行产线验证的市场开拓阶段。客户目标工艺调整, 先后发出的平台和腔体配套验证, 验证周期较长, 现处于产品片大批压力测试阶段。
					2020/1/3	20.20	否		
2	合肥晶合集成电路有限公司	PECVD	Demo 机台	尚未取得正式合同	2017/9/6	48.50	是	产品片大批压力测试	机台验证过程中配合客户持续优化工艺验证指标, 使得验证周期较长
3	武汉新芯集成电路制造有限公司/湖北三维	PECVD	Demo 机台	尚未取得正式合同	2017/12/29	44.70	是	工艺验证	该客户的新工艺首台, 验证过程中目标工艺持续优化, 使得验证周期较长
4	某国际领先晶圆厂	PECVD	Demo 机台	尚未取得正式合同	2018/12/7	33.27	是	准备启动产品片小批验证	该设备用于客户端先进研发产线, 验收周期长
5	长江存储	PECVD	销售机台	2019/3/6	2019/4/18	28.87	是	产品片大批压力测试	该客户存储器领域的新工艺首次应用, 技术要求高, 验收周期长
6	华虹半导体(无锡)有限公司	PECVD	Demo 机台	2020/11/4	2019/6/5	27.27	是	机台正常跑片持续观察	配合客户产能计划, 使得验收周期延长, 目前进行验收收尾工作
7	睿力集成电路有限公司	PECVD	Demo 机台	2021/8/6	2019/9/19	23.73	否	产品片大批压力测试	该客户存储器领域的新工艺首次应用, 技术要求高, 验收周期长, 系该客户的首次购买。目前已经完成客户小批量量产验证, 并取得了正式采购订单
8	睿力集成电路有限公司	PECVD	Demo 机台	2021/8/6	2019/10/8	23.10	否	产品片大批压力测试	该客户存储器领域的新工艺首次应用, 技术要求高, 验收周期长, 系该客户的首次购买。目前已经完成客户小批量量产验证, 并取得了正式采购订单
9	北方创新	ALD	Demo 机台	尚未取得正式合同	2020/3/30	17.30	否	产品片小批验证	公司 ALD 设备处于产品发往不同客户端进行产线验证的市场开拓阶段, 验证周期长

注 1: 序号 1 和 3 的设备在湖北三维进行产业化验证测试, 测试通过后预计由武汉新芯集成电路制造有限公司或者湖北三维购买。

注 2: 已验证时间(月) = (验收日与 2021 年 8 月 31 日孰早-机台交付日期) / 30。

截至本回复签署日，各机台运行正常，验证工作有序推进中，不存在客户取消订单的迹象。

**（三）发行人对于发出商品的存货跌价准备的计提依据，具有订单覆盖以及仅有 Demo 订单的发出商品存货跌价准备政策是否符合行业惯例**

### 1、公司发出商品存货跌价准备的计提依据

公司根据所有在手合同，将发出商品分为有合同（含约定 Demo 期，但有订单金额的订单）和无合同的两类；①对于有合同的发出商品，比较可变现净值与账面成本的大小，若可变现净值大于账面成本，则无需计提减值准备，若可变现净值小于账面成本，则差额全额计提减值准备；②对于无合同的发出商品，合同售价以同期已签合同的同系列机台的售价均值预计，如同期无同系列机台可参考的新工艺机台（主要是新产品系列），合同售价以管理层根据行业情况作出的估计预计，再比较预计可实现净值与账面成本的大小。可变现净值，是指存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用（预计为销售金额的 5%）以及相关税费后的金额。

**2、具有订单覆盖以及仅有 Demo 订单的发出商品存货跌价准备政策是否符合行业惯例**

同行业可比公司发出商品存货跌价准备计提政策如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
中微公司	公司产成品及发出商品均有相应的销售订单。各期末，公司根据产品订单售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，当产成品成本低于可变现净值时，产成品不计提跌价准备；当产成品成本高于可变现净值时，产成品按可变现净值计量，差额计提存货跌价准备。
芯源微	报告期内公司严格按照《企业会计准则第 1 号——存货》的要求计算存货可变现净值，对存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备并计入当期损益。无对应订单的机台，公司根据同期同类型设备预计售价来计算可变现净值。
盛美股份	公司于报告期各期末对各类存货进行盘点清查,对成本大于可变现净值的存货计提跌价准备。公司进行定制化生产，大部分存货为执行销售合同持有，其可变现净值为所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额。
华海清科	公司根据所有在手合同，将发出商品和库存商品分为有合同和无合同的两类；对于有合同的发出商品和库存商品，比较可变现净值与账面成本的大小，若可变现净值大于账面成本，则无需计提减值准备，若可变现净值小于账面成本，则差额全额计提减值准备。对于无合同的发出商品和库存商品，合同售价以同期已签合同的同系列机台的售价均值预计，再比较预计可实现净值与账面成本的大小。可变现净值，是指存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、

公司名称	存货跌价准备计提政策
	估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司存货跌价准备计提充分。

注：摘自同行业可比公司招股说明书、审核问询函回复

经对比，公司与同行业可比公司发出商品的存货跌价准备计提政策不存在明显差异，具有订单覆盖以及仅有 Demo 订单的发出商品存货跌价准备政策符合行业惯例。

#### （四）发行人历史上发出的 Demo 样机是否退货或进行调整更换模块的情形，重大事项提示的风险披露与存货跌价准备计提是否存在矛盾

公司产品工艺流程以模块化生产为主，主要可分解为设备前端模块、反应腔模块、传片腔模块、远程控制模块、能量发生模块以及泵组模块。同系列的半导体薄膜沉积设备针对工艺的差异化需求，主要涉及对反应腔模块中的反应腔设计、腔体内关键件设计、气路设计的选择，以及结合整机设计思路，考虑不同温度、射频精准控制等而有所不同，最终通过反应腔模块中的非标准件实现不同薄膜性能参数或技术节点的差异，该等非标准件主要包括气箱和喷淋板等，前述非标准件的成本占机台总成本的比例约为 10%-20%。其他主要模块如反应模块的机械部分、传片腔模块、能量发生模块、远程控制模块经不断优化设计、增强不同系列设备兼容性后形成各型号设备产品都有的通用 BOM。

报告期内公司发出的 Demo 机台未发生退货的情形。2018 年度，公司存在因个别客户需求变化，发出的 PECVD 设备涉及更换泵组模块的情形，由于该等泵组模块更换的系标准件原材料，后续已用于其他机台。

报告期内，Demo 机台随着验证通过陆续转为销售订单并确认收入的共计有 13 台，未发生过 Demo 机台退回的情形。截至 2021 年 3 月 31 日发出商品以 Demo 订单形式发运的 20 台设备也处于正常验证流程中。因此，公司结合历史经验以取得的确凿证据为基础确定发出商品的可变现净值，同时合理考虑资产负债表日后事项的影响，存货跌价准备计提政策符合企业会计准则的规定，也符合行业惯例。

对于 Demo 机台，公司在获得客户验收前尚未取得正式订单，如果未来最终无法获得客户验证通过，相关机台为客户定制的部分模块可能存在减值的风险。若遇到集成电路产业景气度大幅下滑、客户需求大幅减弱、订单意外取消等不利

因素，将无法保证库存的模块和整机能够实现最终销售。因此，招股书中作为重大经营风险进行提示。为更准确表达公司的潜在风险，公司已在招股说明书之“重大事项提示”之“一、重大风险因素”之“（五）Demo 机台无法实现最终销售的风险”以及相应的“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（二）Demo 机台无法实现最终销售的风险”中补充披露如下：

截至报告期末，公司发出商品共计 56 台，其中尚未获取正式订单，仅通过 Demo 订单等形式安排发运的设备共计 20 台，占比为 35.71%。如果遇到集成电路产业景气度大幅下滑、客户需求大幅减弱、订单意外取消等不利因素，可能导致 Demo 机台未来最终无法获得客户验证通过，相关机台可能无法实现销售，公司可能面临调整生产计划、更换已完工机台的部分模块导致生产成本加大、存货库龄加长等情形，对公司的生产、业绩造成不利影响。

综上，将 Demo 机台无法实现最终销售作为重大经营风险提示，与公司的存货跌价准备计提不矛盾。

#### （五）结合公司生产销售特点，补充说明公司定制化发出商品的跌价准备计提的充分性

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。

客户的差异化需求包括工艺上的差异化需求和不同品牌参数的标准件原材料的差异化需求。其中，工艺上的差异化需求主要针对反应腔模块，包括反应腔设计、腔内关键件设计及气路设计等，最终通过反应腔模块中的非标准件实现差异，该等非标准件主要包括气箱和喷淋板等，该等非标准件的成本占机台总成本的比例约为 10%-20%，上述非标准件可用于不同客户的类似工艺机台

基于上述差异化需求，公司进行定制化设计。结合生产具体而言，公司产品管理部根据客户的差异化需求输出产品的 BOM 清单，制造部门据此领料并进行模块化生产、组装和测试。其中，原材料成本为机台的主要成本，占公司机台的成本比例为 90%左右。由于客户的差异化需求对生产的影响主要体现在反应腔模块中的非标准件上，生产过程中的通用模块和差异模块中的标准件，具有较强的通配性。生产或者客户端验证过程中，如果客户需求发生变化，通用模块和差异模块中的标准件可以更换下来后再次领用，反应腔模块中的非标准件如果在客户

端验证过程中被更换则可能存在无法二次领用的风险。

一般情况下由于客户的采购都是基于其既定的产线既定的工艺需求向公司采购，公司机台在出厂前已经达到了合格标准。报告期内客户端验证过程中未发生更换反应腔模块的情形。客户端处公司驻场的技术支持人员也会根据现场情况及时反馈，公司进而判断是否存在影响发出商品可变现净值的因素并及时进行商务处理或账务处理。

报告期各期末，公司及同行业可比公司发出商品跌价计提比例情况如下：

公司名称	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
中微公司	-	0.98%	5.03%	1.73%
芯源微	-	-	8.40%	6.18%
盛美股份	-	-	-	-
华海清科	-	1.29%	1.99%	6.38%
公司	0.02%	0.02%	-	-

注：跌价计提比例=发出商品跌价准备/发出商品余额；可比公司未披露 2021 年第一季度具体情况

据同行业可比公司招股书及审核问询函的回复披露，中微公司 2018 年发出商品跌价准备都是针对应用于 LED 设备行业中的 MOCVD 设备，刻蚀设备未计提跌价，报告期外中微公司未披露具体细分产品的跌价准备数据；芯源微 2018 年和 2019 年的发出商品跌价准备都是针对同一台前道涂胶显影设备，主要原因系成本控制因素及价格让利；盛美股份未计提发出商品跌价准备；华海清科报告期内分别对 2 台 CMP 设备计提了存货跌价准备，主要系成本控制因素影响。各公司的跌价计提比例不同与产品结构、个别设备的低价策略及成本控制因素情况有关。总体上，半导体设备生产商的发出商品跌价比例都较低。

报告期内，公司对 1 台 PECVD 设备计提了存货跌价准备，具体情况如下：

序号	机台型号	客户名称	跌价准备（元）	跌价原因
1	TFLITE	泉州三安半导体科技有限公司	89,648.61	偶发性的低价策略导致的亏损合同，根据其可变现净值与成本的差额全额计提跌价准备

报告期各期末，按照公司存货跌价准备计提政策，除上述机台，其他发出商品不存在减值迹象。



综上所述，公司定制化发出商品的跌价准备计提充分，符合公司实际情况。

## 二、保荐机构核查情况

### （一）报告期各期末发出商品的库龄结构；发行人对于发出商品的管理制度

#### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

（1）了解公司发出商品管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）取得报告期各期末发出商品明细，检查出库记录、运输协议、装箱单，复核库龄划分的准确性和真实性。

#### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

公司报告期各期末发出商品的库龄真实、准确，公司发出商品管理制度健全、有效。

（二）库龄在 1 年以上的发出商品对应的主要客户，尚未取得客户验收的具体原因，是否存在验证或验收周期过长的情形，是否存在客户取消的可能

#### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

通过与销售部门和主要客户的访谈、查看阶段性工作资料及业务沟通邮件记录，了解报告期末尚未验收的发出商品情况、截至目前的验收进度、取消订单的可能性。

#### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

库龄在 1 年以上的发出商品尚未取得客户验收的原因及验证周期过长的具体原因合理，截至本回复签署日，不存在客户取消的可能。

(三) 发行人对于发出商品的存货跌价准备的计提依据, 具有订单覆盖以及仅有 Demo 订单的发出商品存货跌价准备政策是否符合行业惯例

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序为:

(1) 询问并了解公司发出商品存货跌价准备计提政策, 选取同行业可比公司, 分析比较公司与可比公司在发出商品存货跌价准备计提政策和实际计提情况等方面的差异, 关注公司是否存在显著异于同行业的情形;

(2) 取得各报告期末发出商品存货跌价准备测算表, 对存货可变现净值计算过程进行复核, 并结合存货订单覆盖情况及期后销售情况复核是否足额计提存货跌价准备。

### 2、保荐机构核查意见

经核查, 保荐机构认为:

公司对于发出商品的存货跌价准备的计提依据符合公司实际情况和企业会计准则的规定, 具有订单覆盖以及仅有 Demo 订单的发出商品存货跌价准备政策符合行业惯例。

(四) 发行人历史上发出的 Demo 样机是否退货或进行调整更换模块的情形, 重大事项提示的风险披露与存货跌价准备计提是否存在矛盾

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序为:

访谈销售部门负责人以及抽样检查机台发出到验收期间的成本归集明细, 了解报告期内是否发生 Demo 样机退货或进行调整更换模块的情形。

### 2、保荐机构核查意见

经核查, 保荐机构认为:

报告期内公司发出的 Demo 样机未发生退货的情况, 历史上存在因客户选配需求发生变化更换泵组模块的情形, 更换的模块已用于其他机台, 未发生过更换反应腔等模块的情形; 涉及重大事项提示的风险披露与存货跌价准备计提不存在

矛盾。

**(五) 结合公司生产销售特点，补充说明公司定制化发出商品的跌价准备计提的充分性**

**1、保荐机构核查程序**

保荐机构履行的主要核查程序包括：

取得各报告期末发出商品存货跌价准备测算表，对存货可变现净值计算过程进行复核，并结合存货订单覆盖情况及期后销售情况复核是否足额计提存货跌价准备。

**2、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

结合生产销售特点，公司定制化发出商品的跌价准备计提充分。

**12、关于销售费用**

根据招股说明书：报告期内，发行人销售费用中包括了预计产品质保金和佣金代理费。佣金代理费为拓展台湾地区及大陆台资晶圆厂客户而支付给代理商的费用。

请发行人说明：（1）发行人销售合同中对于履行合同而发生的包装、运输、安装调试费用、产品质保金的约定，相关费用的具体核算方法，以及相关会计处理是否符合新收入准则的规定；（2）佣金代理费的相应机构，确认佣金代理费的依据及标准。

请保荐机构及申报会计师对问题（1）进行核查并发表明确意见；请保荐机构对问题（2）进行核查并发表明确意见。

回复：

**一、发行人说明**

（一）发行人销售合同中对于履行合同而发生的包装、运输、安装调试费用、产品质保金的约定，相关费用的具体核算方法，以及相关会计处理是否符

## 合新收入准则的规定

### 1、公司销售合同中对于履行合同而发生的包装、运输、安装调试费用、产品质保金的约定

公司与客户签订的销售合同约定了包装、运输、安装调试、产品质保金等内容，结合公司与主要客户签订的销售合同，概括相关条款内容如下：

项目	合同约定
包装	设备应按客户满意的方式以及符合出口标准的保护措施进行包装。凡由于卖方对货物包装不善，保管不良，致使货物遭到损坏或丢失时，卖方均应按合同相关规定负责修理、更换或赔偿
运输	卖方应自付费用，将设备交付至指定场所
安装调试费用	卖方在指定场所安装并完成设备的验收测试
产品质量保证及售后服务	1、质量保修期：以合同为准 2、质量保证期内：如因设备本身质量问题所引起的维修服务，由供方负责，供方免费提供零配件；如因用户人为因素所引起的设备维修服务，供方以优惠价收取零配件费用 3、质量保证期外：卖方负责维修，维修费用和零部件更换费用由买方承担

如上表，各主要客户间的条款不存在明显差异。

### 2、新收入准则执行前后企业会计准则对于包装费、运输费、安装调试费和产品质保金的相关规定

#### (1) 新收入准则执行前的相关规定

2020年1月1日新收入准则执行前，根据《企业会计准则应用指南-会计科目和主要财务处理》“6601 销售费用”的规定，“本科目核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费等等以及为销售本企业商品而专设的销售机构（含销售网点、售后服务网点等）的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用”。

#### (2) 新收入准则的相关规定

新收入准则对合同成本进行了新的定义，包括合同履约成本与合同取得成本，相关规定如下：

##### ① 合同履约成本

企业为履行合同可能会发生各种成本，企业应当对这些成本进行分析，属于

其他企业会计准则（例如，《企业会计准则第1号——存货》《企业会计准则第4号——固定资产》以及《企业会计准则第6号——无形资产》等）规范范围的，应当按照相关企业会计准则进行会计处理；不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产。

- a、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关；
- b、该成本增加了企业未来用于履行（包括持续履行）履约义务的资源；
- c、该成本预期能够收回。

## ②合同取得成本

企业为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，应当作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本，是指企业不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。为简化实务操作，该资产摊销期限不超过一年的，可以在发生时计入当期损益。

## 3、相关费用的具体核算方法，以及相关会计处理是否符合新收入准则的规定

公司的产品在厂内整机组装完成且通过终测后，公司需要根据包装清单，对整机进行分拆、包装及装箱，分模块运至客户指定场所。产品运达后，由技术支持部门进行安装调试及提供其他售后支持服务。

对于履行合同而发生的包装费、运输费、安装调试费用及产品质保金，报告期公司的会计处理列示如下：

项目	列报	
	2020年1月1日之前	2020年1月1日及之后
包装费	存货/营业成本	存货/营业成本
运输费	销售费用	存货/营业成本
安装调试费	销售费用	销售费用
安装调试费-材料费	存货/营业成本	存货/营业成本
产品质保金	销售费用	销售费用

### （1）包装费

公司产品的包装要求设备免受潮气、湿气、腐蚀、震动、静电等影响。包装

费主要系核算公司外购的木箱、防水布、气泡膜、铝薄袋等包装材料。该包装材料作为存放产品并与产品作为一个整体交付给客户，属于产品出厂前必须达到的状态，公司按照《企业会计准则第 1 号——存货》，将包装材料发生额纳入机台成本核算。

综上，新收入准则执行前后，公司包装费的核算方法并不受新收入准则的影响而发生改变，符合企业会计准则的相关规定。

## （2）运输费

公司为履行销售合同而发生的运输费主要系核算委托外部物流公司将产品从公司发至客户指定场所发生的机台运输费用。报告期内由物流公司根据运输距离、运输重量等因素报价，公司按权责发生制登记入账，定期与物流公司进行结算。新收入准则实施前，公司销售产品过程中发生的运输费属于《企业会计准则应用指南-会计科目和主要财务处理》“6601 销售费用”规定范围，故 2018 年度及 2019 年度公司将为履行销售合同而发生的运输费计入销售费用。

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。公司的运输活动是在产品的控制权转移给客户前发生，不构成单项履约义务，属于为履行合同发生的必要活动，相应支出作为合同履约成本，公司根据所销售商品控制权是否转移，在营业成本及存货科目列报。

综上，新收入准则执行前后，公司运输费的核算方法已根据新收入准则的要求进行调整，符合企业会计准则的相关规定。

## （3）安装调试费

公司销售机台的客户端调试系由技术支持部门负责，安装调试费主要系人工成本和材料费。

### ①人工成本

为实现客户端机台运行的 7\*24 小时实时响应，提高客户黏性，公司设立了技术支持部门。技术支持部门人员常驻主要客户就近区域，负责公司产品在客户端一系列的售后服务，包括机台的安装调试、日常运行过程中的答疑、技术问题的协调解决、定期对机台的检测维护及收集客户端的反馈信息等。公司根据《企

业会计准则应用指南-会计科目和主要财务处理》的相关规定，结合该部门的主要职能，将归集的薪酬计入销售费用。

新收入准则执行后，由于公司技术支持部门主要提供售后服务，其人工薪酬属于固定成本，并不直接与合同履行或者装机量挂钩，不会因为装机而产生额外人工成本，故仍按照《企业会计准则应用指南-会计科目和主要财务处理》的相关规定计入销售费用。

## ② 材料费

产品发出后验证过程中发生的直接材料主要为机台发出后根据客户要求设备进行设备改造的领料、测试过程中耗材的替换和二次配支出等。根据《企业会计准则 1 号——存货》：“存货的其他成本，是指除采购成本、加工成本以外的，使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出”，公司将机台发出后，客户验收前，验证过程中发生的成本支出核算在各发出商品的成本中，能够完整反映各机台实际成本，遵循收入成本匹配原则，符合《企业会计准则》要求。

故新收入准则执行前后，公司安装调试过程中材料费的核算方法并不受新收入准则的影响而发生改变，符合企业会计准则的相关规定。

综上，新收入准则执行前后，公司安装调试费的核算方法并不受新收入准则的影响而发生改变，符合企业会计准则的相关规定。

## (4) 产品质保金

根据新收入准则，质量保证责任不属于单项履约义务时，应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。公司针对产品的质量问题的质量保证系向客户保证所销售商品符合既定标准，并不提供额外服务，不构成单项履约义务，故按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》相关准则的要求，根据以前年度实际维护支出的历史经验数据，并参考同行业可比公司的计提政策，按当期主营业务收入的 5% 计提产品质保金，并计入销售费用。

综上，新收入准则执行前后，公司产品质保金的核算方法并不受新收入准则的影响而发生改变，符合企业会计准则的相关规定。

## (二) 佣金代理费的相应机构，确认佣金代理费的依据及标准

## 1、佣金代理费的相应机构

报告期内，公司佣金代理费的相应机构包括台湾典南科技有限公司、辛耘企业股份有限公司和新加坡中微半导体设备股份有限公司台湾分公司三家机构。三家机构的基本情况如下：

### (1) 台湾典南科技有限公司

台湾典南科技有限公司成立于 2011 年 12 月 19 日，注册资本为 1000 万新台币，主营业务包括机械批发业、精密仪器批发业、电脑及事务性及其设备批发业、其他顾问服务业等。

### (2) 辛耘企业股份有限公司

辛耘企业股份有限公司为台湾证券交易所上市公司，股票代码 3583。辛耘企业股份有限公司成立于 1979 年 10 月 17 日，主营业务包括半导体/LED/Solar/LCD 等制程机台设备的代理、研发与制造。辛耘企业股份有限公司于 2015 年开始为公司提供销售代理服务。

### (3) 新加坡中微半导体设备股份有限公司台湾分公司

新加坡中微半导体设备股份有限公司台湾分公司受中微公司（688012.SH）控制，成立于 2007 年 6 月 20 日，主要协助中微公司在台湾地区的营销和售后服务。2018 年 5 月，新加坡中微半导体设备股份有限公司台湾分公司开始为公司提供销售代理服务。

## 2、确认佣金代理费的依据及标准

报告期内，公司佣金代理费具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
台湾典南科技有限公司	-	-	-	<b>43.01</b>
其中：后勤代理费	-	-	-	24.66
其中：佣金	-	-	-	18.35
辛耘企业股份有限公司	<b>11.37</b>	<b>81.98</b>	<b>53.33</b>	<b>28.33</b>
其中：后勤代理费	11.37	6.81	34.05	-
其中：佣金	-	75.17	19.28	28.33
新加坡中微半导体设备股份	<b>33.79</b>	<b>135.56</b>	<b>149.76</b>	<b>89.88</b>



项目	2021年1-3月	2020年	2019年	2018年
有限公司台湾分公司				
其中：后勤代理费	33.79	135.56	136.26	89.88
其中：佣金	-	-	13.50	-
<b>合计</b>	<b>45.16</b>	<b>217.54</b>	<b>203.09</b>	<b>161.23</b>

## (1) 台湾典南科技有限公司

## ① 后勤代理费

报告期内，台湾典南科技有限公司的后勤代理费包括按合同约定的每月5,500美元的固定代理费及台湾典南科技有限公司为市场推广而发生的差旅费、通信费等。台湾典南科技有限公司每月向公司发送固定代理费及其他商业费用的账单，公司审核后确认相关费用并付款。

## ② 佣金

台湾典南科技有限公司于2015年开始为公司提供销售代理服务并持续至2018年，在此期间其与辛耘企业股份有限公司共同帮助公司获得第一笔台资晶圆厂订单，公司于2018年收到该订单的回款。按合同约定，公司在收到回款后，按2.5%的费率外加相关的税费确认并支付相应的佣金。

## (2) 辛耘企业股份有限公司

## ① 后勤代理费

辛耘企业股份有限公司为公司提供的后勤服务主要为公司产品零件损坏的维修服务。按照合同约定，公司需按实际发生的费用金额，加上协议约定的服务费及其他相关税费后，向辛耘企业股份有限公司支付后勤代理费。公司根据辛耘企业股份有限公司提供的账单确认费用并付款。

## ② 佣金

辛耘企业股份有限公司与台湾典南科技有限公司共同帮助公司获得第一笔台资晶圆厂订单，并持续为公司服务至今。报告期内，根据合同约定，公司按照订单金额及双方协商的每笔订单的付款时点确认并支付佣金，具体情况如下：

序号	佣金支付时点	订单金额(不	费率	佣金(折人民币万元)
----	--------	--------	----	------------

		含税, 单位: 万美元)		2021年 1-3月	2020	2019	2018
					年度	年度	年度
1	装机后支付 20%, 回款后支付 80%	93.7	6%	-	-	-	28.33
2	订单签订后支 付 40%, 收货 装机后支付 50%, 验收后 支付 10%	107.1	6%	-	25.99	19.28	-
3	验收后支付 100%	124.3	6%	-	49.18	-	-
合计				-	75.17	19.28	28.33

### (3) 新加坡中微半导体设备股份有限公司台湾分公司

#### ① 后勤代理费

新加坡中微半导体设备股份有限公司台湾分公司的后勤代理服务包括零部件库房管理运营、进出口报关清关、办公室租赁等支持性服务, 相关价格约 1.75 万美元/月。公司根据合同约定价格, 在每个月度确认相关费用。

#### ③ 佣金

新加坡中微半导体设备股份有限公司台湾分公司自 2018 年 5 月开始为公司推广产品, 主要为公司提供某国际领先晶圆厂等客户的销售代理服务。2018 年度, 公司获得首台某国际领先晶圆厂 Demo 订单。公司需根据合同约定 Demo 订单价格基数的 7% 支付佣金代理费, 并于相应产品装机完成后支付 20%、验收完成后支付 80%。2019 年度, 该订单相应产品完成装机, 公司依照合同约定确认并支付该订单首批 20% 佣金代理费。截至报告期末, 该订单产品尚未完成验收, 因此尚未确认和支付剩余 80% 佣金代理费。

### 3、佣金费率与同行业公司的对比

公司与同行业可比公司代理销售佣金费率对比如下:

销售方	代理方	佣金费率
发行人	辛耘企业股份有限公司、台湾典南科技有限公司	8.50%
发行人	辛耘企业股份有限公司	6%
发行人	新加坡中微半导体设备股份有限公司台湾分公司	7%

芯源微	辛耘企业股份有限公司	5%、7%、10%
盛美股份[注 2]	TJM PARTNERS LTD.及 HANWOOL SCIENTIFIC CO.,LTD	0.5%-8.5%
盛美股份	LIDA TECHNOLOGY CO.,LIMITED	2.5%-5%
盛美股份	MOTION ELECTRONICS CO.,LTD	3%
盛美股份	ZAIN TECHNOLOGY CO.,LTD	3%

注 1：数据来源为同行业可比公司问询回复，中微公司、华海清科代理商销售比例极低或不存在代理商模式，未披露佣金相关信息；

注 2：盛美股份向客户推广设备时，存在同时向 TJM PARTNERS LTD.及 HANWOOL SCIENTIFIC CO.,LTD 支付佣金的情况。

由上表可知，公司的佣金费率处在同行业公司类似业务的费率范围内，佣金费率合理。

## 二、保荐机构核查情况

（一）发行人销售合同中对于履行合同而发生的包装、运输、安装调试费用、产品质保金的约定，相关费用的具体核算方法，以及相关会计处理是否符合新收入准则的规定

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

（1）了解公司的业务流程，获取销售合同，识别与包装费、运输费、安装调试费和产品质保金相关的合同条款，评价公司相关费用的会计处理是否符合企业准则的要求；

（2）查阅新收入准则，分析新收入准则对公司运费核算的影响；

（3）了解公司包装费、安装调试相关材料费的核算方法，并评价其核算方法是否符合新收入准则的相关要求；

（4）访谈公司人力和技术支持部的主要负责人，了解技术支持部门的工作职能、薪酬体系等，判断安装调试费适用的会计准则及会计处理；

（5）通过查阅销售合同、与管理层沟通、分析相关资料等程序，判断产品质保金是否属于单项履约义务。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司对于履行合同而发生的包装费计入机台成本符合《企业会计准则第1号—存货》的规定；

(2) 2020年1月1日开始，公司销售过程中发生的运输费用属于合同履约成本，已在发生时计入营业成本/存货,相关会计处理符合新收入准则的规定；

(3) 对于安装调试费用，人工成本计入销售费用、材料费用计入机台成本，相关会计处理符合企业会计准则应用指南-会计科目和主要财务处理》《企业会计准则1号—存货》的相关规定；

(4) 对于产品质保金，由于公司针对产品的质量问题的质量保证不构成单项履约义务，故按照《企业会计准则第13号—或有事项》的相关要求进行会计处理，符合企业会计准则的相关规定。

## (二) 佣金代理费的相应机构，确认佣金代理费的依据及标准

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查询公开信息，如中微公司说明书、台湾证券交易所网站、企查查等公开网站和资料，获取代理机构基本信息，确认代理业务是否属于相应机构的主营业务范围；

(2) 获取佣金代理费相关合同、原始凭证，确认费用的计提是否准确；

(3) 查阅同行业公司公开资料，确认佣金费率是否合理。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 报告期内，公司佣金代理费的相应机构为台湾典南科技有限公司、辛耘企业股份有限公司和新加坡中微半导体设备股份有限公司台湾分公司，代理服务属于三家机构的主营业务范围内，具有商业合理性；

(2) 公司佣金代理费确认的依据正确，佣金费率标准合理。

## 13、关于原始报表与申报报表

根据招股说明书：（1）发行人在申报前对 2018、2019 年财务报表进行了会计差错更正且金额较大，2018 年发行人年报营业收入由 1.04 亿元调为 7,064.4 万元，净利润由-4,696.17 万元调为-1.03 亿元；2019 年年报所有者权益由 8.84 亿元调为 8.14 亿元，净利润由-661.87 万元调为-1,936.64 万元；（2）会计差错更正的主要项目包括研发样机费用化调整、收入跨期调整、工资分配口径调整等。

请发行人说明：2018、2019 年会计差错更正主要项目的具体原因和依据。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并核查发行人的财务会计制度、内控制度制定及执行情况，是否存在会计基础工作不规范、内控制度薄弱情形。

回复：

## 一、发行人说明

### （一）2018、2019 年会计差错更正主要项目的具体原因和依据

#### 1、2018 年度会计差错更正主要项目的具体原因和依据

2018 年度会计差错更正的主要项目包括研发样机费用化调整、收入跨期调整、工资分配差错调整、赠送机台一次性费用化调整等，前述主要项目的调整对报表的影响见下：

单位：万元

项目	资产	负债	所有者权益	营业收入	净利润
调整前报表金额	106,378.37	19,122.40	87,255.97	10,436.79	-4,696.17
主要调整事项：					
研发样机费用化调整： 调减存货、固定资产等、 调增研发费用等	-8,318.81	-	-8,318.81	-	-2,057.36
收入跨期调整：调减应 收账款、营业收入、营 业成本等，调增存货、 预收账款等	-4,224.60	3,000.62	-7,225.22	-3,366.87	-1,935.38
根据部门职能重新厘定 工资分配差错：调整存 货、营业成本、期间费 用等	-1,976.82	-	-1,976.82	-	-1,184.49
预缴及留抵增值税由应 交税费改列至其他流动 资产	1,427.02	1,427.02	-	-	-

项目	资产	负债	所有者权益	营业收入	净利润
赠送机台一次性费用化调整：将长期待摊费用调整至销售费用	-685.99	-	-685.99	-	-685.99
其他调整事项	45.39	-320.83	366.22	-5.52	237.10
调整金额合计	-13,733.80	4,106.81	-17,840.62	-3,372.39	-5,626.12
调整后报表金额	92,644.56	23,229.21	69,415.35	7,064.40	-10,322.29

上述差错更正对报告期所有者权益、营业收入和净利润影响较大的主要项目具体调整原因、依据见下：

#### （1）研发样机费用化调整

公司根据预设的研发目标进行具体的研发活动，过程中可能会形成研发样机。该等研发样机支出更正前报表在存货或者固定资产科目列报，未计入研发费用。结合《企业会计准则第1号——存货》《企业会计准则第4号——固定资产》《企业会计准则第6号——无形资产》的相关规定，该等支出计入研发费用更为准确，故对于研发活动中形成样机的会计处理更正为于成本发生时一次性计入研发费用，并根据调整后的研发费用厘定递延收益下政府补助的摊销额，进行相应的差错更正。

本次差错更正系根据研发样机成本归集清单、研发样机台账、实物资产盘点等进行调整。

#### （2）收入跨期调整

根据厘定的收入确认政策对合同执行情况进行逐个梳理，按照安装调试完成、取得经客户确认的验收单据时点确认收入及结转成本，对报告期初及2018年度涉及的收入跨期事项进行了差错更正。

#### （3）工资分配口径调整

根据部门职能重新厘定工资分配口径，将计入成本核算的GPS&技术支持、新技术中心、产品部、环境健康安全管理部门等部门人员薪酬分别改列至销售费用、研发费用及管理费用。

#### （4）赠送机台一次性费用化调整

公司于2018年度赠送给客户的机台成本未及时结转至销售费用，根据公司

与客户签订的赠送协议、签收单等资料，进行差错更正，将前述机台成本调整计入当期销售费用。

## 2、2019 年度会计差错更正主要项目的具体原因和依据

2019 年度会计差错更正的主要项目包括研发样机费用化调整、存货跌价准备调整、以及政府补助跨期调整等，前述主要项目的调整对报表的影响见下：

单位：万元

项目	资产	负债	所有者权益	营业收入	净利润
调整前报表金额	114,281.27	25,851.77	88,429.50	25,125.15	-661.87
主要调整项目：					
研发样机费用化调整： 调减存货、固定资产等、 调增研发费用等	-7,615.41		-7,615.41		-896.07
存货跌价准备转回调整： 调增存货、调减资产减值损失等	416.40		416.40		166.23
原材料暂估调整：调减 预付账款，调整应付账款、 存货	329.42	329.42			
政府补助跨期调整：调 减其他收益，调增期初未 分配利润					-390.48
其他调整事项		-196.46	196.46		-154.46
调整金额合计	-6,869.58	132.96	-7,002.55		-1,274.78
调整后报表金额	107,411.69	25,984.73	81,426.96	25,125.15	-1,936.64

上述差错更正对报告期所有者权益、营业收入和净利润影响较大的主要项目具体调整原因、依据见下：

### （1）研发样机费用化调整

具体原因及依据详见本题之“一、发行人说明”之“（一）2018、2019 年会计差错更正主要项目的具体原因和依据”之“1、2018 年度会计差错更正主要项目的具体原因和依据”之“（1）研发样机费用化调整”部分说明。

### （2）存货跌价准备调整

根据厘定的存货跌价准备计提政策对 2019 年底的存货跌价准备进行复核，结合预计售价确定发出商品的可变现净值，进而对 2019 年底的存货跌价准备进行了差错更正。

### (3) 政府补助跨期调整

对政府补助进行梳理,存在 2 笔与日常经营活动相关的后补助未计入正确的会计期间,故结合政府补助文件、对应项目费用支出情况等进行了差错更正。

## (二) 发行人财务会计制度、内控制度制定及执行情况,是否存在会计基础工作不规范、内控制度薄弱的情形

公司针对上述情况,制定了严格的整改措施,重新梳理并完善了各项内部控制制度包括财务会计制度,组织人员加强内部控制制度的学习,加强内部控制制度的执行力度,梳理业务流程,使业务流程与财务核算方式更加匹配,具体情况如下:

### 1、进一步完善内控制度

公司已按照《公司法》《企业内部控制基本规范》以及《公司章程》等法律、法规及内部文件的规定,制定了一套完整的符合公司发展现状及业务开展情况的内部控制制度,其中与会计核算工作相关的制度包括《财务管理制度》《存货管理制度》《固定资产管理制度》《资金管理办法》《总账工作流程》等多项制度。前述制度对公司财务工作提供指导和规范性要求,在财务工作的工作职责、资金管理、采购管理与核算、销售管理与核算等方面明确了具体规范措施。

### 2、进一步完善会计岗位设置及人员配备

公司设财务副总分管财务部,财务部下设财务部长,财务部长负责财务部门日常运行的管理。财务部下设出纳、研发会计、税务&销售会计、成本会计、材料会计、财务管理岗位等。公司财务岗位设置完整,并严格执行不相容职务相分离制度。公司财务人员均经过严格筛选聘用,从业时间均在 5 年以上,具备良好的职业道德、扎实的专业知识,能够胜任公司的财务工作。

### 3、进一步完善业务流程,强化订单的跟踪与档案管理

公司结合业务实际开展情况,进一步完善业务流程,强化业务部门对销售订单在过程中的管理,完善一合同一档案的管理制度,确定专人及时跟踪并收集订单从发货到验收的过程资料,保证收入确认的准确性、完整性和及时性。

### 4、进一步优化财务部门与业务部门的协调沟通



公司组织财务人员加强对公司业务的理解和认知，同时进一步优化财务部门与业务部门的协调沟通，及时进行业务单据的传递，确保公司财务信息真实、准确、完整。

## 5、组织相关人员加强学习

公司组织财务人员深入学习会计准则相关要求与各项内部管理制度，加强对相关问题的认知，提高管理水平。此外，公司定期组织董事、监事、高级管理人员对相关法律、法规、规范性文件及上述内部控制制度进行培训学习，确保各项内部控制制度得到有效执行。

综上所述，公司发生的前期差错集中在 2019 年度及以前，针对上述整改规范后，公司已根据相关规定制定了健全的财务会计制度和内部控制制度并得到有效执行。公司的财务会计基础工作规范，内控制度完善，财务信息质量得到有效改进，同时 2020 年末和 2021 年 3 月末均未再出现相关差异调整情形。公司于 2021 年 3 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。公司会计基础工作规范、内控制度健全有效。

## 二、保荐机构核查情况

### （一）2018、2019 年会计差错更正主要项目的具体原因和依据

#### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

- （1）访谈公司管理层及财务负责人，了解导致会计差错更正的具体原因；
- （2）复核会计差错更正计算底稿。

#### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

2018、2019 年会计差错更正主要项目的原因合理，依据充分，相关会计处理符合企业会计准则规定和公司的实际情况，更正后的财务报表能够更加真实、准确、完整的反映公司的财务状况和经营成果。

### （二）核查发行人的财务会计制度、内控制度制定及执行情况，是否存在

## 会计基础工作不规范、内控制度薄弱情形

### 1、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 取得公司报告期内会计差错更正履行的内部决策程序资料，了解公司整改情况、内部控制制度的建立和执行情况；

(2) 了解、评价和测试财务相关内部控制系统设计的合理性和执行的有效性，确认所有重大方面的内部控制是否有效；

(3) 对导致收入、成本、费用等科目涉及会计差错更正的具体原因进行逐项检查并复核相关支撑性文件，关注跨期调整事项是否合理，是否符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和会计差错更正》和相关会计准则的规定。

### 2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

报告期内，公司已根据相关规定完善了财务会计制度和内部控制制度并有效执行，公司财务岗位设置完整，财务人员能够胜任相关财务工作，不存在会计基础工作不规范、内控制度薄弱的情形。

## 14、关于预测性信息

根据招股说明书：经初步测算，发行人预计 2021 年实现营业收入 5.5 亿元以上并在当年实现盈利，预计 2024 年实现营业收入 12 亿元以上，并实现扣除非经常性损益后的盈利。

请发行人说明：(1) 发行人披露的前述涉及未来经营和财务状况信息的主要依据，依据的相关假设基础是否合理和谨慎；(2) 针对招股书中涉及前瞻性或预测信息的部分，充分提示相关假设的数据基础及相关预测具有重大不确定性，提醒投资者在进行投资决策时应谨慎使用；并结合相关情况，对招股书中销售预测的相关表述予以调整。

请保荐机构和会计师核查发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明

（一）发行人披露的前述涉及未来经营和财务状况信息的主要依据，依据的相关假设基础是否合理和谨慎；

假设未来五年内，国家宏观经济继续平稳发展、公司所处行业与市场环境未发生重大变化、公司无重大经营决策失误、公司未发生足以严重影响公司正常运转的重大人事变动、以及未发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其他不可抗力因素，公司预计于 2021 年度扭亏为盈，并于 2024 年度实现扣除非经常性损益后盈利。公司预计 2021 年度及 2024 年度各项财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年度 利润表	2021 年度 预测数据	2021 年度变 化金额	2021 年度 变化幅度	2024 年度 预测数据
营业收入	43,562.77	56,100.00	12,537.23	28.78%	144,610.00
减：营业成本	28,725.47	35,664.45	6,938.98	24.16%	88,110.68
税金及附加	218.53	256.26	37.73	17.27%	1,239.12
销售费用	6,635.41	8,226.12	1,590.71	23.97%	14,245.97
管理费用	2,793.24	3,584.92	791.68	28.34%	6,390.29
研发费用	12,278.18	23,189.66	10,911.48	88.87%	29,110.92
财务费用	-1,035.89	-1,220.00	-184.11	17.77%	-1,168.57
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-520.96	-356.64	164.32	-31.54%	-650.03
信用减值损失（损失以“-”号填列）	94.56	-561.00	-655.56	-693.27%	-1,234.10
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-0.48	-	0.48	-100.00%	-
其他收益	5,103.38	15,714.95	10,611.57	207.93%	8,352.93
营业外收支（损失以“-”号填列）	205.69	-	-205.69	-100.00%	-
净利润	-1,169.99	1,195.89	2,365.88	-202.21%	13,150.40
扣除非经常性损益后净利润	/	/	/	/	4,797.47

2020 年度，公司销售净利率为-2.69%，公司业绩已接近盈亏平衡点。根据上表，公司预计 2021 年度主要利润表科目金额较 2020 年度均有所上升。由于其他收益与研发费用相关性较高，且其他收益预计增长额小于研发费用预计增长

额。因此，公司预计 2021 年度扭亏为盈的驱动因素主要为营业收入的增长。

公司在报告期内发生了较高的研发投入，包括承接政府研发项目的投入和自发的研发项目投入，形成了大量的研发费用和其他收益。报告期内，公司将其他收益确认为非经常性损益，而将研发费用确认为经常性损益。谨慎的会计政策加大了公司实现扣除非经常性损益后盈利的难度。在预计研发投入持续较高且非经常性损益的会计政策不变的情况下，公司预计 2024 年度收入规模达到 14.46 亿元时，营业收入可以覆盖营业成本和期间费用，并实现扣除非经常性损益后盈利 4,797.47 万元。

以下对 2021 年度和 2024 年度主要利润表数据的估计依据和假设的合理性、谨慎性进行进一步分析。

### 1、营业收入

未来几年，半导体设备行业预计持续稳定发展。Maximize Market Research 预计全球半导体薄膜沉积设备市场规模在 2025 年将从 2020 年的 172 亿美元扩大至 340 亿美元，保持年复合 13.3% 的增长速度。

国内方面，中国大陆正在成为全球半导体产能第三次扩张的重要目的地。随着晶圆厂产能紧缺，大陆晶圆代工厂中芯国际、华虹集团，中国台湾晶圆代工厂台积电、联电、晶合等晶圆厂接连在大陆扩产、建厂，加速国内半导体产业发展和布局。目前我国半导体设备市场仍严重依赖进口，因此能够实现进口替代的国内半导体设备厂商市场空间较大，并迎来巨大的成长机遇。因此，预计未来几年，我国半导体设备市场和薄膜沉积设备市场规模具有较大市场上升空间。

目前，公司的产品已适配国内最先进的 28/14nm 逻辑芯片、19/17nm DRAM 芯片和 64/128 层 3D NAND FLASH 晶圆制造产线。其中，PECVD 设备已全面覆盖逻辑电路、DRAM 存储、FLASH 闪存集成电路制造各技术节点产线 SiO<sub>2</sub>、SiN、SiON、BPSG、TEOS 等多种通用介质材料薄膜沉积工序，并具备向更先进技术节点拓展的延伸性。基于现有 PECVD 产品平台，公司研发了 Lok I、Lok II、ACHM、ADC I 等先进介质材料工艺，拓宽公司 PECVD 产品在晶圆制造产线薄膜沉积工序的应用。

因此，未来几年薄膜沉积设备行业的稳定发展态势、半导体设备国产化浪潮

及公司产品结构的日益完善，为公司营业收入增长提供了良好的内外部条件。

截至本回复签署日，公司在手销售订单超过 90 台，不含税金额超过 15 亿元（不包括 demo 订单），新增包括上海积塔、广州粤芯等 10 余家客户。与报告期内的销售收入总额 81,526.42 万元相比，公司在手订单规模已接近翻倍，这为公司业绩增长奠定了坚实的客观基础。

公司根据目前在手订单情况，结合相应客户历史验收周期，对 2021 年及 2022 年的营业收入进行预计。在此基础上，公司结合主要客户扩产计划及公司生产能力的预期提升，对 2023 年度及 2024 年度的收入进行预计。根据公司初步测算，公司报告期及预测期间的营业收入、增长率情况如下：

单位：万元

年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度 预测	2022 年度 预测	2023 年度 预测	2024 年度 预测
营业收入	7,064.40	25,125.15	43,562.77	56,100.00	77,040.00	105,580.00	144,610.00
增长率	/	255.66%	73.38%	28.78%	37.33%	37.05%	36.97%

根据上表测算，公司初步预计 2020 年度至 2024 年度公司营业收入复合增长率为 34.98%，远低于 2018 年至 2020 年度的收入增长率。因此，公司营业收入估计合理且谨慎。

## 2、毛利率

2018 至 2020 年度，公司综合毛利率为 31.67%、31.85% 和 34.06%，呈现上涨趋势。根据公司的初步测算，公司预计 2021 年度的毛利率为 36.43%，2024 年度的毛利率为 39.07%。

报告期内，公司仍有多项产品类型处于产业化验证及研发中的阶段，且销售数量总体较少，规模效应尚未完全显现。目前，公司毛利率水平总体低于同行业可比公司。未来几年，随着公司产品结构的优化、新产品的推出及规模效应的日益显现，公司产品的毛利率仍存在一定的上涨空间。2018 至 2020 年度，公司毛利率复合增长率为 3.70%。2020 年度至 2024 年度，公司预计的毛利率复合增长率为 3.49%，低于报告期内的复合增长率。

综上所述，公司对于毛利率的预计合理且谨慎。

## 3、期间费用

报告期内，公司债权性融资较少，财务费用主要为利息收入。若公司首发上市获得成功，预计财务费用仍主要以利息收入为主。因此，公司假设预测期内的期间费用主要为销售费用、管理费用及研发费用，具体如下：

#### （1）销售费用

报告期内，公司的销售费用主要包括销售人员职工薪酬、预计产品质保金、办公差旅费等，公司预计预测期内销售费用的主要构成不发生重大变化。预测期内，销售人员职工薪酬根据公司现有的经营扩张计划及逐年递增的平均薪酬确定，而预计产品质保金与公司收入规模呈正相关，其余销售费用按照相对稳定涨幅发生增长。

根据上述预测，公司预计 2021 年度销售费用为 8,226.12 万元，销售费用率为 14.66%，较 2020 年度的 15.23% 仅发生小幅下降。公司预计 2024 年度销售费用为 14,245.97 万元，销售费用率为 9.85%。报告期内，公司销售费用率相比同行业可比公司较高，公司预计 2024 年的销售费用率与同行业可比公司 2020 年度的平均值 10.44% 相近。

综上所述，公司销售费用的估计依据合理且谨慎。

#### （2）管理费用

报告期内，公司的管理费用主要包括管理人员职工薪酬、专业机构服务费、折旧摊销、办公费用、股份支付等，公司预计预测期内管理费用的主要构成不发生重大变化。预测期内，管理人员职工薪酬根据 2021 年度公司预算薪酬及适当增长率进行测算。对于折旧摊销，公司根据目前公司的长期资产及折旧政策，并考虑募投项目新增长期资产的折旧摊销影响进行预测。对于其他管理费用，公司主要以 2020 年数据为基础，按适当增长率进行预测。

根据上述预测，公司预计 2021 年度管理费用为 3,584.86 万元，管理费用率 6.39%，与 2020 年度管理费用率 6.41% 基本持平。公司预计 2024 年度管理费用为 6,390.29 万元，管理费用率为 4.42%。2018 至 2020 年度，公司管理费用复合增长率为 11.41%，而公司预计 2020 年至 2024 年度管理费用复合增长率为 22.99%，高于报告期内复合增长率。

综上所述，公司管理费用的估计合理且谨慎。

### (3) 研发费用

报告期内，公司研发费用主要为直接材料投入、研发人员职工薪酬、专业机构服务等，公司预计预测期内研发费用的主要构成不发生重大变化。公司根据目前研发项目的进度及未来募投项目的规划，对研发材料费和专业机构服务费进行预计。对于研发人员职工薪酬，公司根据 2021 年度预算薪酬及适当增长率进行测算，并考虑募投项目的影响。对于其余研发费用项目，公司以 2020 年数据为基础，按适当增长率进行预测。

根据上述预测，公司预计 2021 年度研发费用为 23,189.66 万元，研发费用率 41.34%，高于 2020 年度研发费用率 28.19%。研发费用率上升的原因主要系公司于 2020 年度承接了较多政府研发项目并预计在 2021 年度发生较大投入，因此预计研发费用率上升。

公司预计 2024 年度研发费用为 29,110.92 万元，研发费用率为 20.13%。2018 至 2020 年度，公司研发费用复合增长率为 6.64%，而公司预计 2020 年至 2024 年度研发费用复合增长率为 24.09%，高于报告期内复合增长率。复合增长率上升较大的原因系公司在测算中考虑了承接政府研发项目及募投项目的相关影响。

综上所述，公司研发费用的估计合理且谨慎。

### 4、其他收益

2020 年度公司收到政府补助款（含代扣个人所得税手续费返还）共计 27,520.83 万元，主要用于补贴公司的研发活动。公司根据各政府补助项目预计在 2021 年度将要发生的相关支出来估计当年的其他收益。公司预计 2021 年度确认其他收益 15,714.95 万元。

2018 年至 2021 年度开始，公司政府补助情况如下：

单位：万元

年度	期初政府补助递延收益	本年政府补助收款	本年确认其他收益	期末递延政府补助收益	其他收益占上年末递延收益的比重
2018 年度	5,732.56	4,226.93	4,697.05	5,262.44	81.94%
2019 年度	5,262.44	3,693.48	4,332.90	4,623.03	82.34%
2020 年度	4,623.03	27,520.83[注]	5,103.38	27,040.47	110.39%

年度	期初政府补助递延收益	本年政府补助收款	本年确认其他收益	期末递延政府补助收益	其他收益占上年末递延收益的比重
2021 年度预计	27,040.47	/	15,714.95	/	58.12%

注：2020 年度，公司收到其他与经营活动有关的现金中，收到的政府补助款和收到的代扣个人所得税手续费返还合计为 25,121.83 万元，与上表中 2020 年度政府补助收款相差 2,399.00 万元。差异部分系公司已收到但尚未获取可使用批复的政府补助专项款，未作为现金及现金等价物列报，因此不在现金流量表中体现。

由上表可知，公司预计 2021 年度的其他收益占 2020 年末递延收益的比重，低于 2018 年至 2020 年的相应比例。此外，公司 2021 年度其他收益的预计增长额小于研发费用的预计增长额。因此，公司预计的 2021 年度其他收益的依据合理且谨慎。

由于公司会将其他收益确认为非经常性损益，因此其他收益不会对公司扣除非经常性损益后的盈亏平衡点产生影响，此处不再对 2024 年度的其他收益估计数据进行分析。

综上所述，公司其他收益估计合理且谨慎。

## 5、募投项目对未来盈利的影响

公司的募投项目包括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及 ALD 设备研发与产业化项目。高端半导体设备扩产项目的主要投入为工程建设费用。先进半导体设备的技术研发与改进项目及 ALD 设备研发与产业化项目的主要投入包括研发费用和工程建设费用，其中研发费用主要包括直接材料投入、研发人员工资及测试费用。

本次发行的募集资金投资项目实施后公司将发生工程建设费用 24,345.36 万元（不含增值税），包括新增厂房、专用设备及软件等。根据公司目前的折旧与摊销政策，房屋及建筑物按 20 年进行折旧、专用设备及软件按 10 年进行折旧或摊销。预计稳定达产后每年新增折旧摊销费用 1,714.97 万元，占 2021 年度预计营业收入的比重为 3.06%，占 2024 年度预计营业收入的比重为 1.19%，对公司生产经营的影响较小。公司已在期间费用中的折旧与摊销中对上述新增部分予以考虑。

此外，公司在对于研发费用进行预测时，已考虑募投项目对研发人员薪酬、研发材料投入及测试费投入的影响。因此，在公司的未来前瞻性分析中，已考虑



募投项目所产生的费用对公司财务数据的影响，相关假设及分析谨慎。

## 6、现金流及持续经营能力分析

2018-2020 年度，经营活动产生的现金流量净额分别为-12,801.52 万元、-2,175.61 万元、30,891.27 万元，合计为 15,914.15 万元。公司虽然在报告期各年度持续亏损，但经营性现金流量已由负转正且总额为正，因此公司持续经营能力良好，即使在不考虑募集资金到位的情况下，也具备按前述前瞻性信息中的相关规划持续经营并扣除非经常性损益后盈利的客观条件。

## 7、结论性陈述

综上所述，发行人披露“预计 2021 年实现营业收入 5.5 亿元以上并在当年实现盈利，预计 2024 年实现营业收入 12 亿元以上，并实现扣除非经常性损益后的盈利”的主要依据及相关假设基础合理且谨慎。

(二) 针对招股书中涉及前瞻性或预测信息的部分，充分提示相关假设的数据基础及相关预测具有重大不确定性，提醒投资者在进行投资决策时应谨慎使用；并结合相关情况，对招股书中销售预测的相关表述予以调整。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(十) 尚未盈利或存在累计未弥补亏损的影响”之“3、趋势分析”之“(2) 模拟测算实现盈利时预计的业务规模”中修订披露如下：

2020 年度，公司营业收入较 2019 年度，增长率达到 73.38%。2018-2020 年，公司营业收入复合增长率为 148.32%，实现高速增长。

公司基于以下假设，对未来的经营情况进行了估计：①公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大变化；②国家宏观经济继续平稳发展；③公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；④公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；⑤不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其他不可抗力因素；⑥本次公司的股票发行成功上市，募集资金顺利到位，公司的募投项目得以顺利实施并取得预期收益；⑦公司未来经营中固定成本、变动成本结构未发生重大变化。

在上述假设条件下，公司根据已发出机台和在手订单情况，结合相应客户的

历史验收周期，经初步测算，公司预计能在 2021 年度完成 40 台以上薄膜沉积设备的销售，实现营业收入 5.5 亿元以上，并在当年实现盈利。

在上述假设条件下，公司根据报告期内的历史收入增长率，已发出机台和在手订单情况，结合主要客户扩产计划和公司生产能力提升，经初步测算，预计能在 2024 年度完成 80 台以上薄膜沉积设备的销售，实现营业收入 12 亿元以上，并在 2024 年度实现扣除非经常性损益后的盈利。

尽管公司及公司管理层相信，上述预期或讨论所依据的假设是审慎、合理的，但亦提醒投资者注意，上述预测是否能够实现仍然存在重大不确定性。鉴于该等风险及不确定因素的存在，上述前瞻性陈述，不应视为本公司的承诺或声明，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、未来实现盈利的前瞻性分析”中修订披露如下：

请参见本节“十一、经营成果分析”之“(十) 尚未盈利或存在累计未弥补亏损的影响”之“3、趋势分析”。

尽管公司及公司管理层相信，上述预期或讨论所依据的假设是审慎、合理的，但亦提醒投资者注意，上述预测是否能够实现仍然存在重大不确定性。鉴于该等风险及不确定因素的存在，上述前瞻性陈述，不应视为本公司的承诺或声明，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

## 二、中介机构核查情况

(一) 发行人披露的前述涉及未来经营和财务状况信息的主要依据，依据的相关假设基础是否合理和谨慎；

### 1、中介机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

(1) 查阅相关行业报告，分析发行人所处行业发展情况，了解行业未来需求、发展趋势及政策环境等信息；

(2) 对发行人主要客户、供应商进行走访，了解客户对发行人及其产品的评价和 market 分析，了解供应商与发行人的合作情况及上游市场的供需情况；

(3) 查阅发行人最近三年的审计报告及最近一期审阅报告、财务报表；

(4) 查阅发行人收入及毛利率预测明细，与发行人在手订单情况、报告期内相应的财务数据进行比对；

(5) 查阅预测的期间费用明细，并与发行人报告期相应财务数据、募投项目预算、同行业可比公司数据进行比较分析；

(6) 查阅发行人政府补助清单及预测的其他收益明细，分析其他收益预测的合理及谨慎性。

(7) 复核发行人编制的未来经营测算表，通过对比发行人的历史经营结果以及未来经营计划，评价测算过程中采用的假设及参数的合理性，对发行人未来期间的经营情况进行谨慎判断。

## 2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人披露的涉及未来经营和财务状况信息，综合考虑了目前行业及市场环境及未来变化、上下游供需情况、募投项目新增费用等因素，各项财务数据的预计所依赖的主要依据及相关假设基础合理且谨慎。

(二) 针对招股书中涉及前瞻性或预测信息的部分，充分提示相关假设的数据基础及相关预测具有重大不确定性，提醒投资者在进行投资决策时应谨慎使用；并结合相关情况，对招股书中销售预测的相关表述予以调整。

## 1、中介机构核查程序

参见本题“二、中介机构核查情况”之“(一) 发行人披露的前述涉及未来经营和财务状况信息的主要依据，依据的相关假设基础是否合理和谨慎”之“1、中介机构核查程序”中的回复。

## 2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 针对招股书中涉及前瞻性或预测信息的部分，发行人已充分提示相关假设的数据基础及相关预测具有重大不确定性，并已提醒投资者在进行投资决策

时应谨慎使用；

(2) 发行人已结合相关情况，对招股书中销售预测的相关表述予以调整。

## 15、关于媒体报道

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见。

### 一、保荐机构核查情况

发行人于 2021 年 7 月 12 日获上交所受理，并于 2021 年 8 月 6 日进入问询阶段。保荐机构核查了与发行人本次公开发行相关的媒体报道，截至本回复签署日，针对公司首次公开发行股票并在科创板上市相关事宜，媒体质疑情况主要如下表所示：

序号	报道时间	标题	链接	媒体名称	媒体关注点
1	2021/8/18	这家闯关科创板的半导体设备商有大基金“加持”如此解释 10 年未盈利原因	<a href="https://baijiahao.baidu.com/s?id=1708433241740962192&amp;wfr=spider&amp;for=pc">https://baijiahao.baidu.com/s?id=1708433241740962192&amp;wfr=spider&amp;for=pc</a>	每日经济新闻	1、公司尚未盈利 2、员工持股平台借款，为何出借人会同意免息条款
2	2021/8/13	中国半导体设备五强企业光涨营收不盈利，拓荆科技“背靠”中芯国际能否成功上市？	<a href="https://baijiahao.baidu.com/s?id=1707969089277026317&amp;wfr=spider&amp;for=pc">https://baijiahao.baidu.com/s?id=1707969089277026317&amp;wfr=spider&amp;for=pc</a>	和讯网	1、尚未实现盈利，核心产品出现产销率下降；2、客户集中度过高；3、股东润扬嘉禾、共青城盛夏之间存在股权纠纷问题
3	2021/7/26	拓荆科技尚未盈利核心产品产销率仅 61% 6.6 亿存货高企发出商品 35.7% 未获正式订单	<a href="https://www.163.com/dy/article/GFQTB5N30530KCTU.html">https://www.163.com/dy/article/GFQTB5N30530KCTU.html</a>	长江商报	尚未实现盈利，产销率不高，亏损 1.44 亿
4	2021/7/26	拓荆科技一季度三大客户收销售入占比 100% 研发投入较高累计已亏损 1.44 亿	<a href="https://finance.sina.cn/2021-07-26/detail-ikqcfnc9032848.d.html">https://finance.sina.cn/2021-07-26/detail-ikqcfnc9032848.d.html</a>	长江商报	1、研发投入较高，累计已亏损 1.44 亿；2、客户集中度高 3、存货规模较高、产销率较低
5	2021/7/24	拓荆科技冲刺科创板盈利困局待破	<a href="http://www.cb.com.cn/index/show">http://www.cb.com.cn/index/show</a>	中国经营网	1、盈利前景； 2、研发费用金

序号	报道时间	标题	链接	媒体名称	媒体关注点
			/bzye/cv/cv135115841644		额较高、占营收的比例较大
6	2021/7/22	持续亏损？拓荆科技冲刺 IPO 能否完成自我救赎？	<a href="https://baijiahao.baidu.com/s?id=1705952849527043180&amp;wfr=spider&amp;for=pc">https://baijiahao.baidu.com/s?id=1705952849527043180&amp;wfr=spider&amp;for=pc</a>	IPO 捕手	利润亏损
7	2021/7/21	拓荆科技冲刺 IPO：盈利困境怎么破？	<a href="http://finance.eastmoney.com/a/202107212007974227.html">http://finance.eastmoney.com/a/202107212007974227.html</a>	商讯杂志	利润亏损的原因
8	2021/7/20	连年亏损的拓荆科技拟登科创板产品尚待产线验证产销率低	<a href="https://www.360kuai.com/pc/96932d3207ed49f25?cota=3&amp;kuai_so=1&amp;refer_scene=so_3&amp;sign=360_da20e874">https://www.360kuai.com/pc/96932d3207ed49f25?cota=3&amp;kuai_so=1&amp;refer_scene=so_3&amp;sign=360_da20e874</a>	GPLP 犀牛财经	产品的产销率较低
9	2021/7/14	半导体设备商拓荆科技冲科创板：产品卖不动，存货高过营收，靠政府补贴能持续多久？	<a href="https://baijiahao.baidu.com/s?id=1705228769724689982&amp;wfr=spider&amp;for=pc">https://baijiahao.baidu.com/s?id=1705228769724689982&amp;wfr=spider&amp;for=pc</a>	界面新闻	1、存货积压； 2、尚未盈利， 依赖政府补贴

上述媒体报道主要关注内容可总结为以下要点，经保荐机构核查，相应回复如下：

### （一）关于发行人研发投入较高、尚未盈利及盈利前景

部分媒体报道发行人报告期内研发投入较高、尚未盈利，并对公司盈利前景提出疑问。对此，保荐机构核查情况如下：

#### 1、研发投入较高、尚未盈利

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、重大风险因素”之“（二）尚未盈利及持续亏损风险”中披露相关风险，并指出研发费用金额较高和占营业收入的比例较大是公司亏损的主要原因。

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（十）尚未盈利或存在累计未弥补亏损的影响”之“1、尚未盈利的原因分析”中，对尚未实现盈利的原因进行分析和披露。

#### 2、发行人的盈利前景

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经

营成果分析”之“(十)尚未盈利或存在累计未弥补亏损的影响”之“3、趋势分析”中，对公司盈利前景进行披露。

关于盈利前景的主要依据及相关分析，请参见本回复“14、关于预测性信息”相关内容。

## (二) 关于存货积压、产销率较低及核心产品产销率下降

部分媒体质疑发行人存在存货积压、产销率较低、2021 年一季度核心产品 PECVD 设备的产销率明显下降等情况。对前述质疑，保荐机构核查情况如下：

公司存货金额较大、产销率较低，主要是由于发行人订单规模增长较快，发行人产品从发货到验收完成需要一定验收周期所导致。公司产量大部分已转化为发出商品，发出商品金额较大、占存货的比重较高。报告期各期末，公司库存商品的数量分别为 3 台、0 台、1 台和 2 台，库存数量较少。

2021 年一季度核心产品 PECVD 设备的产销率明显下降主要系发行人所处半导体设备行业具有收入确认时间集中于下半年的特点，一季度实现销售的产品数量较少。

发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“三、财务风险”之“(五)存货跌价风险”部分提示存货跌价相关风险。

## (三) 关于客户集中度过高

部分媒体质疑报告期内发行人客户集中度过高。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人的销售情况和主要客户”之“(二)报告期内主要客户”之“2、公司的客户集中度分析”中，对客户集中度过高的原因进行分析和披露。

## (四) 关于政府补助金额较大

部分媒体质疑发行人依赖政府补助。对此，保荐机构核查情况如下：

报告期内，发行人政府补助占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	报告期汇总	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
政府补助	15,541.77	1,427.83	5,096.14	4,326.27	4,691.53

营业收入	81,526.42	5,774.10	43,562.77	25,125.15	7,064.40
占比	19.06%	24.73%	11.70%	17.22%	66.41%

报告期内，发行人政府补助总额占营业收入总额比例较低，发行人营业收入主要来自于主营业务收入，对政府补助不存在重大依赖。

#### （五）关于员工持股平台借款

部分媒体关注到发行人员工持股平台存在股权质押借款情况。

本回复“4、关于员工持股平台”中，发行人已对资金借款方同意借款的相关背景进行介绍，保荐机构已对“员工借款持股的原因”、“借款及被质押方资金来源及内部审议程序，是否符合其内部管理规定”等相关问题进行核查并发表明确意见。

#### （六）关于股东纠纷

部分媒体关注到发行人股东润扬嘉禾和共青城盛夏存在股权纠纷的情况。

关于前述相关事项及最新进展，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“四、其他重大事项”之“（二）股东纠纷及股份冻结”，以及“第五节发行人基本情况”之“九、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“2、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东所持发行人股份质押或其他有争议的情况”之“（2）持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东润扬嘉禾，与共青城盛夏所持发行人股份争议及冻结情况”中进行披露和补充披露。

保荐机构已在本回复“5、关于股东”中对“相关股东纠纷是否涉及2019年12月对发行人增资对应的直接股权清晰性，对员工持股平台借款及质押权利实现的影响，对应股权是否稳定”进行核查说明并已发表明确意见。

### 二、保荐机构核查程序

保荐机构履行的主要核查程序包括：

1、持续关注媒体报道，通过关键词检索方式，检索百度、必应等搜索引擎网站，金融时报、中国证券报、证券日报等具备证券市场信息披露条件的媒体，金融界等专业财经网站，阅读与发行人首次申报相关的媒体报道；

2、根据证监会和上海证券交易所相关监管规定，结合发行人实际经营情况，对相关媒体质疑进行了核查。

### 三、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人研发投入较高、尚未实现盈利具有合理原因，符合行业发展特点和企业自身情况，发行人盈利前景良好；

2、报告期各期末发行人存货账面余额较大、产销率较低、2021 年一季度 PECVD 设备产销率下滑，主要是由于发行人发出商品较多、收入确认集中于下半年，与发行人业务规模和产品验证流程相关，具备合理性；

3、发行人客户集中度较高具有合理性，符合行业特性，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况；

4、报告期内，发行人营业收入主要来自于主营业务收入，对政府补助不存在重大依赖；

5、员工持股平台将股权质押给共青城盛夏、上海鋆赫和润扬嘉木等资金出借方获取借款，经各方协商，借款存在免息期，具有合理性，并且各出借方已就借款及质押事项履行必要的内部审议程序，符合其内部管理规定；

6、润扬嘉禾与共青城盛夏之间的诉讼不会对发行人的股权稳定性构成重大不利影响，不构成本次发行上市的实质性法律障碍，也不会对发行人的业务经营造成重大不利影响。

### 16、保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。



（此页无正文，为拓荆科技股份有限公司《关于拓荆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页）



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于拓荆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长：



2024 年 9 月 8 日

（此页无正文，为招商证券股份有限公司对《关于拓荆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人签字： 刘宪广  
刘宪广

张贺  
张贺

保荐机构总经理： 熊剑涛  
熊剑涛



2021年9月8日

## 保荐机构总经理的声明

本人已认真阅读《关于拓荆科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理： 熊剑涛

熊剑涛



2021年9月8日