



关于江苏点夺技术股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



福州市湖东路 268 号

关于江苏点夺技术股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的审核问询函的回复

深圳证券交易所：

贵所于 2026 年 7 月 18 日下发的《关于江苏点夺技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函（2026）010131 号）（以下简称“问询函”）已收悉。江苏点夺技术股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）会同兴业证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、国浩律师（上海）事务所和容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提审核问询问题逐条进行了认真调查、核查及讨论，并完成了《关于江苏点夺技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》（以下简称“本问询函回复”），同时按照问询函的要求对《江苏点夺技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）进行了修订和补充。

如无特殊说明，本问询函回复中简称与招股说明书中简称具有相同含义，涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗标明。

字体	含义
黑体加粗	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体加粗	对招股说明书的修改、补充

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1. 关于产品技术与创新性	3
问题 2. 关于市场空间与成长性	13
问题 3. 关于财务内控	28
问题 4. 关于股权激励与股份支付	32
问题 5. 关于客户与收入	41
问题 6. 关于应收款项	53
问题 7. 关于存货	60
问题 8. 关于采购与供应商	67
问题 9. 关于成本与毛利率	77
问题 10. 关于期间费用	85

问题 1.关于产品技术与创新性

申报材料显示：

发行人主要从事半导体工艺排气系统研发、设计、制造与安装服务，主要产品包括工艺排气风管、风阀、配件等。根据客户的需求，产品的交付方式分为零组件交付和系统交付。

请发行人披露：

（1）结合厂务系统在保障晶圆制造良率、维护设备可靠性稳定性方面的具体功能，分析半导体工艺排气系统与化工企业通用工艺排气系统的主要区别。

（2）结合基材预处理、涂层涂覆、烧结固化等涂层工艺环节，分析发行人基于终端客户需求实现涂层风管强耐腐蚀性要求的技术特征与优势。

（3）结合调节阀、密封阀、防火阀在工艺排气系统的不同功用及组合方式，分析发行人产品在自动化制造、涂层附着、结构设计等方面的研发成效，通过 AMCA 认证对比情况体现气密性优势的合理性。

（4）结合发行人主营业务的演变历程，分析发行人从零组件制造与销售向面向整厂系统化交付与服务的技术迭代路径，对发行人开展境外业务的支撑作用。

请保荐人简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】：

一、发行人披露

（一）结合厂务系统在保障晶圆制造良率、维护设备可靠性稳定性方面的具体功能，分析半导体工艺排气系统与化工企业通用工艺排气系统的主要区别

半导体工艺排气系统是晶圆厂厂务系统的组成部分，与化工企业通用工艺排气系统的区别：前者是生产工艺的延伸，属于生产环境控制的重要组成部分，直接影响生产线能否稳定运行；后者则相对独立于生产活动本身，主要功能是让废气排放达标，满足环保要求。具体情况如下：

厂务系统具体功能	半导体工艺排气系统	化工企业通用工艺排气系统
总体功能定位	厂务系统专业子系统，是生产工艺	环保与职业卫生配套设施，职能为

	的支撑条件，直接保障晶圆良率与机台连续运行	收集输送废气至末端，以排放达标为控制目标，运行相对独立于生产工序
维护压力稳定 (保障晶圆制造良率、维护设备可靠性稳定性)	工艺排气系统实质是工艺机台反应腔压力环境的延伸，需要使机台后端压力长期稳定 $\pm 15\text{Pa}$ ，并以调节阀、密闭阀协同防止机台间压力串扰	不设机台级压力控制目标，以集气风量满足输送为准
泄漏控制 (保障良率、降低能耗)	达到近零泄漏；气密性越好，对洁净室污染越少，越能减少良率损失；同时减少制备洁净空气的能量损耗（晶圆厂能耗的主要来源之一），达到节能效果	控制点在末端排放口浓度达标，合规前提下管网微泄漏不影响生产
废气分区分流 (晶圆厂整体可靠性、稳定性和安全)	按酸排气、碱排气、有机排气、一般排气等分区，分设独立管网，防交叉反应、堵塞与回灌	按末端处理工艺需要合并收集，一般无同类分区要求

（二）结合基材预处理、涂层涂覆、烧结固化等涂层工艺环节，分析发行人基于终端客户需求实现涂层风管强耐腐蚀性要求的技术特征与优势

终端客户对半导体工艺排气系统抗腐蚀能力方面的需求、公司相关工艺及对应的技术特征与优势情况如下：

终端客户需求	对应涂层工艺环节情况	技术特征与优势
1、风管、阀门等零组件能够长期承受高腐蚀性工况，且腐蚀介质不得渗透至金属基材； 2、弯头、变径、三通等异型件全部涂层部位膜厚均匀，不得局部过薄或过厚（过薄易被渗透，过厚易脱落）	涂层涂覆环节： 采用多道次喷涂及道次间处理方法，配合烧结环节形成涂层 烧结固化环节： ETFE 涂料属于热塑性结晶聚合物，成膜不依靠化学交联，而是依靠粉末颗粒在熔融状态下的熔合、摊平、气泡逸出与再结晶完成。上述过程对温度较为敏感：局部温度过低会形成气孔，成为腐蚀渗透的主要通道；温度过高则会使涂层流挂、起泡或脆化，导致涂层失效。 公司经多年热分析与大批次烧结试验确定致密化工艺窗口，将烧结峰值温度精度控制在 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ （针对不同工件差异化控制），按工件尺寸、壁厚与几何形态建立差异化烧结温度曲线库	1、出厂产品平均膜厚稳定控制在 $250\pm 50\mu\text{m}$ ，有效控制涂层流挂、堆积等缺陷； 2、出厂产品全部通过 2.5 千伏高压电火花针孔检测，达到“0 气孔”标准；应用于酸性排气环境的产品最长稳定运行周期已超过 18 年
涂层与基材界面需长效结合，不得起泡、剥离、脱落（涂层脱落会导致防腐失效）	基材预处理环节： 以自主研发的表面喷砂工艺构建锚固层，基材表面粗糙度稳定控制在特定区间	出厂产品涂层附着力达到 10 级（按 CNS10757 测试方法下的涂层附着力等级）
焊缝、翻边及连接界面等特殊部位的防腐蚀性与一般部位一致	基材成型、焊接环节： 以高气密性管件柔性成型技术控制成型与焊接过程中的变形、错边及表面缺陷	成型、气密性焊接、打磨、检测各环节均已取得发明专利，相关指标由出厂检验

		记录及客户验收资料支持
批次之间性能一致，并可规模化持续供货	包含以上所有环节的共同控制作用	具备 2,400 平方米/日的涂层风管、风阀供应能力
大管径产品需同等满足上述各项要求	上述工艺包可整体应用于大尺寸工件，同步控制大尺寸基材成型的缺陷敏感性与大面积涂层的工艺窗口	可批量制备直径 3.6 米的超大型涂层风管（根据公开信息，该尺寸是同行业公司中披露的最大规格产品）

注：公司的涂层涂覆与烧结固化在公司定制的涂覆-烧结联合设备中进行，并采用多次涂覆-烧结循环的方式使氟涂料从粉末状变为致密覆盖在金属工件上的防腐蚀涂层。

如上表所示，公司产品的耐腐蚀性与成型、焊接、基材预处理、涂层涂覆、烧结固化等多个环节的工序相关，公司实现对相关环节的全面控制，并获得了多项相关发明专利授权，产品受到客户的广泛应用和认可。

同时，发行人核心技术的优势还在于能够大规模地制备高性能、高质量、高定制化的产品，即公司不仅能做到少量产品送样时保持高品质，更能做到在大批量供应时，能够长期、稳定交付耐腐蚀性好、气密性高的优质产品。

（三）结合调节阀、密封阀、防火阀在工艺排气系统的不同功用及组合方式，分析发行人产品在自动化制造、涂层附着、结构设计等方面的研发成效，通过 AMCA 认证对比情况体现气密性优势的合理性

阀门是排气系统气密链条上唯一的运动密封部位，也是相对薄弱的环节，系技术研发的重点。发行人围绕自动化制造、涂层附着、结构设计三个方向持续研发，并经 AMCA 认证取得可公开核验的 Class 1 泄漏等级。

1、调节阀、密闭阀、防火阀的不同功用与组合方式

三类阀门在系统中承担不同功用，具体如下：

阀门类型	主要功用	布置位置
调节阀 (日常调节)	通过电动或气动执行机构连续改变阀板开度，将支路风量、风压稳定在工艺设定值附近，需保证耐腐蚀性、低泄漏率、高线性度并与厂务自动化系统无缝通讯	排气支路，与厂务自动化系统联动，是系统级±15Pa 压力控制的调节环节
密闭阀 (检修隔离)	以双向密封结构将支路与共享主管物理隔离，防止有毒、腐蚀性或可燃气体泄漏及主管负压串扰；达到在维护、检修、换料或停机工况下切断与隔离的目的	机台支路与共享主管接驳、隔离节点
防火阀 (应急控制)	平时常开，当管道气体温度异常升高或收到火灾信号时，经易熔合金片熔断或电信号触发并迅速关闭，实现在火灾异常工况下的快速隔断，防止火焰、烟气	防火分区跨越处及主管关键点

	跨分区蔓延	
--	-------	--

三类阀门按“日常调节-检修隔离-应急控制”分工组合，与其它部件配合，共同支撑系统精准压力控制、安全隔离与近零泄漏的目标。

2、发行人在自动化制造、涂层附着、结构设计等方面的研发成效

阀门品类繁多、结构复杂，需在腐蚀性环境中频繁动作，对防腐与密封精度要求高，自动化制造难度高于风管。发行人围绕阀门结构设计、防腐/涂层附着、自动化制造三个方向持续研发，形成了较多研发成果，其中已经发明专利化的相关情况如下：

方向	主要问题	研发成效	对应发明专利
结构设计/ 涂层附着	调节阀内部螺栓未喷涂防腐层，形成防腐死角，腐蚀后可能影响密封性。	取消内部螺栓，使阀体内部组成部件能够一体喷涂防腐层，减少防腐死角并提高防腐和密封性能。	一种无螺栓防腐结构的方形调节阀及其制作工艺 (ZL202210962696.0)
	密闭阀下阀轴需转动，难以喷涂防腐层，易受腐蚀并影响密封性和使用寿命。	将下阀轴与阀体焊接固定后统一喷涂防腐层，消除转动阀轴的喷涂盲区，并提升防腐和密封性能。	一种具有高效防腐密封性能的圆形密闭阀及其制作工艺 (ZL202210900294.8)
结构设计	多叶片密闭阀在相邻叶片之间、叶片与方形阀体之间及阀体直角处存在泄漏路径。	采用开口与叶片端点圆弧匹配设计，并在叶片外侧设置与阀体内壁接触的密封圈，减少三类主要泄漏路径。	一种多叶片密闭风阀 (ZL201510950075.0)
	叶片母材耐腐蚀性不足，传统电镀层或包覆层容易脱落。	叶片表面整体包胶，并以贯穿通孔的橡胶连接体连接上下包胶层，提高包胶层附着稳定性和耐腐蚀能力。	包胶叶片、包胶模具以及包胶工艺 (ZL201810468545.3)
自动化制造	圆形阀体弧形缝焊接依赖人工持枪并同步转动阀体，效率低，且定位和受热控制不稳定。	通过转动件驱动阀体自动转动，采用内撑机构定位，并向焊接位置通入保护气体冷却，提高焊接效率，降低挤压变形和氧化风险。	一种阀门用自动化点焊系统 (ZL202410531356.1)
	阀体与轴套焊接依赖人工上料、对接和焊接，效率及批量一致性受人员影响。	采用碰焊方式完成阀体与轴套连接，并通过控制器、上料机构和下料组件实现自动上下料，减少人工操作并提升效率和一致性。	一种阀门用碰焊设备 (ZL202410690682.7)

发行人通过上述专利化技术，实现了产品能够在高腐蚀环境长期精准、稳定运行的功能目标。

3、通过 AMCA 认证对比情况体现气密性优势的合理性

以 AMCA 认证评级结果作为发行人阀门气密性能的横向参照，具有合理性。一是 AMCA 具有一定的权威性和行业认可度，二是 AMCA 具有明确、统一的测试、评级标准，三是 AMCA 的评级结果公开、可查。相关情况具体如下：

(1) AMCA 是相关领域的标准制定机构

国际空气流动与控制协会（AMCA）成立于 1955 年，由美国国家风机制造商协会（NAFM）、动力风机制造商协会（PFMA）和工业单元加热器协会（IUHA）合并而成，是知名的标准制定机构。除发行人外，Exentec/Fab-Tech、致和环境、盛剑科技、晨达等半导体工艺排气系统厂商均进行了 AMCA 产品认证；Trane Technologies（NYSE：TT）、Systemair AB（Nasdaq Stockholm：SYSR）、AAON, Inc.（NASDAQ：AAON）等知名暖通领域厂商也就其产品进行了 AMCA 认证。

(2) AMCA 具有标准的评级体系

AMCA 是经美国国家标准学会（ANSI）认可的标准开发组织，其制定的 ANSI/AMCA 500-D 是国际认可度较高的标准，统一了风阀空气泄漏等性能的实验室测试方法。AMCA 另通过认证评级计划（Certified Ratings Program）及 AMCA 认证评级规则（Publication 511）对制造商公布的产品性能数据进行第三方认证和持续核验。

(3) AMCA 有公开可查的评级结果

根据 AMCA 的相关规定，按照 ANSI/AMCA 500-D 的测试方法和 AMCA Publication 511 的评级标准，对于普通风量调节阀，泄漏等级包括 Class 1A、Class 1、Class 2 和 Class 3（其中 Class 1A 仅适用于 0.25kPa 测试压力），等级数字越小，单位面积最大允许漏风量越低，密闭性越好。

根据 AMCA 官网公开的认证查询情况，发行人 1,600mm×914mm 规格方阀测试样品在 0.5、1.0、1.5、2.5kPa 各压力等级下泄漏等级均为 Class 1；已公开认证的境内可比公司中，Z 公司 914mm×914mm 样品为 Class 1，S 公司 1,250mm×914mm 样品为 Class 2，发行人在已公开认证的较大样品口径上取得 Class 1 等级，气密性表现具有客观、可公开查询的数据支撑。

上述对比有其适用边界：一是上述规格系 AMCA 公开目录载明的认证测试样品规格，不等同于各公司产品的最大可供规格；二是 AMCA 认证证明的是所认证特定产品在规定测试条件下的泄漏等级，不涵盖产品的耐腐蚀性能、涂层附着力及长期运行表现。尽管如此，AMCA 认证仍然是目前公开情况下能取得的最有效的横向对比来源。

（四）结合发行人主营业务的演变历程，分析发行人从零组件制造与销售向面向整厂系统化交付与服务的技术迭代路径，对发行人开展境外业务的支撑作用

发行人自设立以来始终聚焦半导体工艺排气系统，主营业务及主要产品未发生重大变化。发行人主营业务的演变是交付边界的拓宽，即由风管、风阀等零组件制造销售，逐步延伸至“设计深化+定制化生产+安装调试”的整厂系统化交付；客户从接收单个零组件变为直接接收具备完整运行功能的工艺排气系统。

1、整厂系统化交付需突破的关键能力及发行人的技术迭代路径

（1）从零组件交付向整厂系统化交付需突破的关键能力

零组件交付主要以单件产品合格并按期送达为交付目标；整厂系统化交付则需对设计、制造、安装和系统功能的最终结果负责，需具备的关键能力如下：

关键能力	零组件交付的侧重点	整厂系统化交付的新增要求	对系统化交付进行验证的方式
零组件性能与系统适配	风管、风阀、管件等单件产品符合图纸和性能要求。	根据废气介质及运行工况完成产品组合和选型，使整套管网各节点长期满足耐腐蚀、低泄漏、压力控制及安全隔离要求。	零组件出厂检验+系统运行指标。
需求分析与设计深化	依据客户提供的参数或需求绘制产品加工图纸。	将厂房结构、机台布局、废气类型及风量需求转化为分区分流、管网路由、风量平衡、系统压损和接口方案，并对前端气流组织提出优化建议。	设计方案、平衡试算及深化图纸。
工程分解与定制化批量制造	按订单制造特定零组件。	将系统方案分解为大量产品图纸、物料清单、工艺文件及配套设备参数，并在品种多、批量小、定制化程度高的条件下，做到各批次产品质量一致、按期配齐交付、质量问题可追溯。	过程检验、整套交付及质量追溯。
现场安装与接口协调	通常由项目建设方安装，或仅提供单项安装服务。	依据深化设计将零组件组合为连续、气密的完整管网，处理现场偏差及跨专业接口，并统筹安全、质量和进度。	现场安装质量及接口完整性。

关键能力	零组件交付的侧重点	整厂系统化交付的新增要求	对系统化交付进行验证的方式
系统调试、验收与反馈	以零组件签收或单件验收为主。	开展风量平衡、气密性及联动测试，使系统达到完整运行功能；再将运行和验收结果反馈至设计、产品及工艺端持续迭代。	客户系统功能验收及长期运行记录。

(2) 发行人主营业务演变历程及技术迭代路径

阶段	业务及交付边界的变化	持续叠加的技术及能力	取得成就
2003-2015 年：生产工艺突破期	以风管、风阀等零组件制造销售为主并提供现场安装；尚未形成整厂系统化交付能力。	围绕涂层风管、风阀及管件持续积累防腐、密封、成型焊接和质量控制工艺；2007 年上海点夺（发行人于 2023 年对其进行业务合并）产品首次通过 FM4922 认证。	形成合格零组件制造、单笔订单交付及现场安装的能力。
2016-2020 年：整厂交付能力形成期	在零组件供货基础上，逐步承担整厂设计深化、定制化生产、安装调试等职能。	从零组件性能控制向系统设计、产品分解、批量一致性、现场协调及系统调试延伸，打通设计-制造-安装-验收全流程。	形成整厂系统化交付与服务能力，并进入境内主流晶圆厂核心供应链体系。
2021 年至今：协同创新与境外本地化服务期	巩固整厂交付体系，与业主协同创新；并布局马来西亚工厂。	将项目经验及反应用于优化管网路由、风量平衡、系统压损及产品工艺；研发活动与晶圆厂工艺演进协同，并积累境外本地供货、安装配合及技术交流能力。	形成“项目实施-运行反馈-设计和工艺优化”的持续迭代机制，并初步建立境外本地服务支点。

注：上表以主营业务及交付边界变化为主线归纳；三项核心技术在各阶段持续、交叉迭代，不代表某项技术仅在某一阶段形成，亦不以某一技术的单个更新点概括该阶段的主要技术突破。

在上述路径中，发行人三项核心技术构成零组件性能及定制化制造的技术底座，其与系统交付能力的对应关系如下：

核心技术	解决的关键问题	对整厂系统化交付的支撑及主要验证
氟聚合物涂层界面预处理与致密固化技术	解决异型件、大口径件涂层均匀致密及批量生产的稳定性问题。	为整套管网提供长期耐腐蚀且可规模交付的部件基础；量产产品满足平均膜厚 250±50μm、“0 气孔”和 10 级附着力要求，并支撑 2,400 平方米/日的高品质涂层风管风阀供应能力。
低泄漏耐腐蚀气密阀门技术	解决阀门作为运动密封部位的腐蚀、泄漏及大口径密封问题。	支撑系统风量调节、压力控制、安全隔离及长期运行；1,600mm×914mm 规格方阀达到 AMCA Class 1，工艺机台后端压力可长期稳定控制在 ±15Pa 范围内。

核心技术	解决的关键问题	对整厂系统化交付的支撑及主要验证
高气密性管件柔性成型技术	解决数千种规格管件的快速切换、成型焊接质量和连接界面泄漏问题。	将系统深化方案稳定转化为多规格非标零组件，并保障现场连接气密性；安装完成的系统在 1,000Pa 风压下漏风量低于 0.06L/（s m ² ）。

因此，发行人三项核心技术主要解决“能否批量制造高性能、高一致性的定制零组件”的问题，设计深化、产品分解、现场安装和调试验收则进一步解决“能否将零组件组织成具备完整运行功能并可由客户验收的系统”的问题。二者共同构成发行人由零组件制造向整厂系统化交付演变的完整技术路径。

2、上述技术及能力迭代对发行人开展境外业务的支撑作用

报告期各期，发行人境外主营业务收入分别为 1,722.17 万元、1,783.59 万元和 4,850.86 万元，占主营业务收入的 3.88%、3.40%和 7.19%；发行人境外销售全部为工艺排气风管、风阀等系统零组件。发行人主营业务的演变及技术迭代路径对境外业务的支撑包括对现有系统零组件业务的巩固及未来对系统化交付业务的能力储备，具体如下：

支撑环节	已形成的技术能力及成果	对境外业务的具体作用	适用边界
产品性能及标准适配	发行人三项核心技术使产品能够满足耐腐蚀、低泄漏及批量一致性的要求；风管产品通过 FM4922 认证，风阀产品通过 AMCA 认证。	能够按境外业主及承包商的技术要求提供高性能零组件，降低产品验证和标准适配风险。	认证仅证明特定产品和测试条件；具体项目仍需满足客户及所在地要求。
定制制造及规模履约	已形成从设计深化、产品分解至柔性制造、质量追溯的全流程能力，并具备 2,400 平方米/日高品质涂层风管风阀供应能力。	能够快速地将境外客户的参数、图纸和现场条件转化为多种规格的定制零组件，在质量、交期和配套完整性上均有保障。	报告期内该能力形成的是境外零组件收入，非境外整厂系统收入。
项目业绩及供应商准入	中国大陆 22 家主流半导体厂商 54 座主要晶圆厂中有 87% 使用发行人产品；相关产品最长稳定运行超过 18 年，且已服务多家外资业主及境外厂务承包商。	历史项目、检验和验收记录可为境外客户评估技术、质量及履约能力提供依据，有助于品牌准入和后续项目拓展。	既有业绩不能替代具体境外项目的供应商审核、样品验证及工厂审核。
本地化响应及未来系统交付	马来西亚子公司已取得 FM4922 认证，提供境外本地供货、安装配合及技术交流载体。	缩短供货和技术响应链条，并使境内形成的设计、制造、安装和调试能力具备向境外项目迁移的组织基础。	报告期内尚未形成境外系统交付收入。

在上述技术能力及成果的支撑下，发行人产品已进入海力士、美光、德州仪

器、英飞凌、意法半导体、英特尔等境外厂商供应链，并交付至马来西亚、法国、意大利、印度、日本、新加坡、葡萄牙、中国香港、美国等国家和地区，表明发行人相关技术及履约能力已经能够满足境外主流晶圆厂的系统零组件供货要求。但是，发行人境外收入占比仍较低，境外渗透率低于境内，且报告期内尚无境外系统交付收入。发行人未来仍要继续通过技术迭代、项目积累以拓展境外系统交付业务。

综上，发行人由零组件制造销售向整厂系统化交付的升级，是前文所述两类能力叠加的结果：一是以三项核心技术为基础的零组件制造能力，解决在多规格、小批量条件下批量制造高性能、高一致性定制零组件的问题；二是由需求分析与设计深化、产品分解、现场安装与接口协调、系统调试与运行反馈构成的系统交付能力，解决将零组件组织成具备完整运行功能并可由客户验收的系统的的问题。上述能力已能够满足境外零组件业务的交付需求，并为未来的境外整厂系统化交付提供了产品、业绩、履约及本地化基础；发行人仍将通过持续的技术迭代，逐步具备承接境外整厂系统交付的条件。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅《IEEE IRDS 2024 Yield Enhancement》等行业资料、大气污染物排放标准，以及欧洲 EN 12237、美国 SMACNA 等风管气密性标准，了解半导体工艺排气系统与化工企业通用工艺排气系统在功能定位、机台级压力控制精度、系统整体泄漏率及洁净度控制目标等方面的差异；

2、访谈发行人核心技术人员，了解厂务系统在保障晶圆制造良率、设备可靠性与生产稳定性方面的具体功能，氟聚合物涂层界面预处理与致密固化技术在基材预处理、涂层涂覆、烧结固化各环节的技术特征，调节阀、密闭阀、防火阀的不同功用及组合方式，以及风管与风阀产品自动化制造程度存在差异的原因；

3、实地查看发行人生产基地，观察覆盖喷砂预处理、成型、焊接、打磨、喷涂、烧结及检测等主要工序的柔性生产线及自动化设备配置与运行情况，查阅工艺参数、差异化烧结温度曲线库、异型件涂装规程等受控工艺文件；

4、核对基材表面粗糙度的特定区间、烧结峰值温度精度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、涂层平均膜

厚 $250\pm 50\mu\text{m}$ 、2.5 千伏高压电火花针孔检测“0 气孔”、按 CNS10757 测试方法的 10 级附着力、系统在 1,000Pa 风压下漏风量低于 $0.06\text{L}/(\text{s m}^2)$ 的数据来源及准确性；

5、查询 FM Approvals 及 AMCA 官网公开认证信息，查阅 AMCA 500-D《风阀性能实验室测试方法》及 AMCA Publication 511 认证评级程序，核对发行人与致和环境、盛剑科技测试样品在各压力等级下的泄漏等级及最大认证产品规格；

6、公开检索专利数据并逐件查阅发行人授权发明专利说明书，核对发行人已获授权发明专利与其在阀门结构设计、涂层附着及自动化制造方向研发成效的对应关系；

7、对发行人董事长进行访谈，了解发行人主营业务的演变历程和技术迭代路径，以及境内交付能力与业绩对境外业务的支撑作用。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、半导体工艺排气系统与化工企业通用工艺排气系统在功能定位上存在本质区别：前者系晶圆厂厂务系统的组成部分，直接服务于晶圆良率、生产稳定与人员设备安全，需按工艺机台需求实施精细化压力控制、按废气性质分区分流并以近零泄漏为控制目标，且建设先行、安装后难以更换或大修；后者以达标排放为目标，通常不以机台级压力控制精度、系统整体泄漏率和生产区域洁净度作为主要控制目标；

2、发行人涂层风管的强耐腐蚀性主要由涂层应用工艺决定，其技术特征为：基材预处理环节以自主研发的喷砂工艺，将基材表面粗糙度稳定控制在特定区间；涂层涂覆环节采用多道次喷涂及道次间处理方法，保证膜厚均匀；烧结固化环节将烧结峰值温度精度控制在 $\pm 5^\circ\text{C}$ ，并按工件尺寸、壁厚与几何形态建立差异化烧结温度曲线库。上述技术特征与客户工况及验收要求相对应，并形成可量化的技术优势：出厂产品平均膜厚稳定控制在 $250\pm 50\mu\text{m}$ ，全部通过 2.5 千伏高压电火花针孔检测并达到“0 气孔”标准，涂层附着力达到 CNS10757 测试方法下的 10 级，焊缝、翻边及连接界面等特殊部位的防腐蚀性 with 一般部位一致；

3、调节阀、密闭阀、防火阀分别承担风量与压力精准调控、管路切断与隔

离、火灾工况被动消防隔断的功用，并按“日常调节-检修隔离-应急控制”分工组合于系统不同节点。发行人围绕结构设计、涂层附着与自动化制造三个方向持续研发并形成发明专利：结构设计方面，通过取消阀门内部螺栓、将下阀轴与阀体焊接固定，消除防腐死角与喷涂盲区，减少泄漏路径；涂层附着方面，通过阀体内部一体喷涂以及叶片整体包胶配合贯穿通孔的橡胶连接体，提高涂层与包胶层的附着稳定性；自动化制造方面，以自动化点焊系统及碰焊设备实现阀体自动转动定位与自动上下料，降低人工操作对生产效率与批量一致性的影响。发行人1,600mm×914mm规格方阀测试样品在0.5至2.5kPa各测试压力下泄漏等级均达Class 1，在已公开认证的测试样品范围内以较大样品口径取得该等级，以AMCA认证对比情况体现气密性优势具有合理性；

4、发行人自设立以来始终聚焦半导体工艺排气系统领域，主营业务未发生变化，经生产工艺突破期、整厂交付能力形成期、协同创新与境外本地化服务期三个阶段，由零组件制造与销售逐步升级为整厂系统化交付；三项核心技术在各阶段的迭代路径与发行人主营业务演变历程匹配。发行人境外业务目前以工艺排气风管、风阀等零组件销售为主，其境内整厂系统化交付能力与项目业绩、为外资业主服务所形成的品牌准入与可核验履约记录，以及“0气孔”致密涂层等持续技术突破，对其开展境外业务形成支撑。

问题 2.关于市场空间与成长性

申报材料显示：

发行人属于工艺排气系统行业，行业规模受到下游客户建厂需求规模的显著影响。发行人专注于半导体领域，所面对的市场规模主要由半导体厂商的资本开支决定。发行人已进入中芯国际、华虹集团、长鑫科技等国内主流厂商，以及海力士、美光等境外厂商的供应链体系。

请发行人披露：

(1) 结合发行人在细分市场的竞争格局，分析发行人的市场份额及位次变动情况，可比公司是否普遍开展多元化布局，发行人是否面临市场空间受限的不利影响。

(2) 结合半导体行业认证壁垒对市场竞争格局的影响作用，分析主流晶圆厂

对承包商资质审查与验证时关于厂务系统的具体要求,更换工艺排气系统供应商对承包商维持资质的影响,部分认证壁垒(如业主指定供应商范围)是否构成发行人开拓新客户或新市场的障碍。

(3) 结合工艺排气系统全球竞争格局,分析发行人向外资及中国台湾地区厂商长期垄断市场渗透时所具备的竞争优势、面临的壁垒及后续拓展空间。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程,并发表明确核查意见。

【回复】:

一、发行人披露

(一) 结合发行人在细分市场的竞争格局,分析发行人的市场份额及位次变动情况,可比公司是否普遍开展多元化布局,发行人是否面临市场空间受限的不利影响

半导体工艺排气系统是晶圆厂厂务系统中的专业化子系统,行业具有客户认证周期长、历史项目业绩要求高、安装后难以更换以及区域化竞争等特点。由于主要参与者多为非公众公司,且公开资料未单独披露可比口径的工艺排气系统收入,行业内不存在权威、完整的市场份额排名,无法据此确定各厂商的精确名次。

按照同一口径匡算,发行人报告期内市场占有率持续提升;发行人在认证时间、批量交付能力和客户覆盖等可核验指标上处于行业前列,竞争地位未发生不利变化。可比公司围绕原有客户和技术进行产品或应用延伸较为常见,但跨行业、跨产品体系的多元化并非普遍选择。结合市场总量、现有客户内供应份额、境外渗透率及期后订单情况,发行人截至本问询函回复出具之日未因聚焦工艺排气系统主业而面临市场空间受限的重大不利影响。

1、发行人市场份额处于上升状态,竞争地位未发生不利变化

根据测算,发行人占中国大陆的市场份额总体处于提升状态,情况如下:

单位:亿美元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 (E)	2027 年 (E)
中国大陆半导体厂商资本开支 ^{注1}	458	620	616	701	798
中国大陆工艺排气系统市场空间 ^{注2}	4.58	6.20	6.16	7.01	7.98
按收入计算的中国大陆市场占有率 ^{注3}	13.88%	12.10%	15.63%	17.11%	-

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 (E)	2027 年 (E)
按订单计算的中国大陆市场占有率 ^{注 4}	17.64%	19.72%	17.27%	25.63%	-

注 1: 2023-2025 根据 SEMI 发布的中国大陆半导体设备市场规模数据 $\div$ 80% (先进制程晶圆厂中设备支出约占总投资额的 80%) 推算; 2026 年、2027 年的预测值以高盛推测的增长率计算;

注 2: 根据 SEMI 的相关文章, 包含超纯水管道、工艺排气管道在内的管道支出占晶圆制造工厂投资额约 4%, 此处按照工艺排气系统支出占晶圆制造工厂投资额的 1%测算;

注 3: 以发行人当年主营业务收入除以 7 (汇率影响简化计算) 后, 再除以当年对应市场工艺排气系统市场空间测算。其中 2026 年以 2026 年 1-6 月收入金额 (未审数) $\times$ 1.6 倍保守估计;

注 4: 以发行人当年获取订单金额 (含税) 除以 7 (汇率影响简化计算) 后, 再除以当年对应市场工艺排气系统市场空间测算。其中 2026 年订单金额为 2026 年 1-6 月订单金额 $\times$ 1.3 倍保守估计。

如上表所示, 按收入计算, 发行人的市场占有率从 2023 年的 13.88% 提升至 2025 年的 15.63%; 按承接订单金额计算, 发行人报告期内市场占有率相对稳定, 但 2026 年 1-6 月承接订单金额较高, 按保守比例年化测算, 预计发行人 2026 年市场占有率达 25.63%。

在市场地位方面, 公司 (含业务合并前上海点夺) 于 2007 年取得 FM4922 认证, 系中国大陆本土背景企业中取得该认证时间最早的厂商; 公司具备 2,400 平方米/日的高质量涂层风管、风阀供应能力, 可同时支持多座晶圆厂建设; 中国大陆 22 家主流半导体厂商的 54 座主要晶圆厂中有 87% 使用了公司的产品, 产品最长稳定运行周期已超过 18 年。行业缺乏权威排名, 鉴于报告期内发行人上述认证、批量交付和客户覆盖等指标总体保持稳定或有所增强, 不存在显示发行人竞争位次发生不利变化的公开信息或经营迹象。

发行人的客户覆盖率与市场份额属于不同指标。单个晶圆厂通常同时导入多家工艺排气系统供应商, 并按照厂区、建设阶段、排气类别和标段分别采购; 因此, 87% 的客户覆盖率反映发行人已经进入大部分主流晶圆厂并取得客户认可, 并不表示发行人取得了该等晶圆厂 87% 的采购金额, 也不意味着现有客户内的供应份额已接近饱和。相反, 进入合格供应商体系为发行人后续参与二期、三期扩产、二次配及更新改造项目, 并由局部排气区域向更多区域、更多产品和完整系统扩大供货范围奠定了基础。

2、细分市场预计将保持长期增长, 不存在面临市场空间受限的不利影响

根据 2026 年 8 月高盛发布的报告及其此前报告, 预期 2025-2030 年间中国

半导体厂商的资本开支将以 13.8%的年均复合增长率增长。该报告还指出，从需求端看，中国 7 纳米及以下先进逻辑制程的晶圆需求预计将由 2025 年的 155 千片/月增长至 2035 年的 619 千片/月，以年均约 14.85%的速度增长。从供给端看，中国 7 纳米及以下制程的晶圆供应量预计将由 2025 年的 19 千片/月增长至 2035 年的 410 千片/月，以年均约 46%的速度增长。



资料来源：高盛

根据上述数据，虽中国大陆晶圆厂的供给不断增加，但始终存在较大的供给缺口；相关缺口将长期持续驱动中国大陆晶圆厂商在未来 10 年内持续投入增加产能。由于晶圆厂的建设、扩产将直接导致厂务系统厂商所面对的市场空间基本同幅度上升，发行人推算 2025-2030 年间中国的半导体工艺排气系统市场空间同样以 13.8%的年均复合增长率成长，情况如下：

单位：亿人民币

年度	2025	2026	2027	2028	2029	2030
市场空间	43.12	49.07	55.84	63.55	72.32	82.30

3、期后订单表明行业需求已转化为发行人的现实业务机会

发行人 2021 年至 2025 年及 2026 年 1-6 月签订合同、取得中标通知书的情况如下：

单位：亿元

期间	系统零组件	工艺排气系统	合计
2021 年度	0.82	2.50	3.32
2022 年度	1.99	3.03	5.02
2023 年度	2.65	3.00	5.65
2024 年度	3.73	4.82	8.56
2025 年度	2.60	4.85	7.45
2026 年 1-6 月	1.99	7.69	9.68

注 1：合同金额与收入确认金额、最终决算金额存在差异，主要系项目执行中存在变更项和决算调整。

注 2：2026 年 1-6 月金额包括已取得中标通知书的项目。

2021 年至 2024 年，发行人合同金额由 3.32 亿元增长至 8.56 亿元；2025 年合同总额虽有所回落，但工艺排气系统合同金额为 4.85 亿元，与 2024 年的 4.82 亿元基本稳定。2026 年 1-6 月，发行人新签合同及取得中标通知书金额合计 9.68 亿元，已超过 2025 年全年金额约 30%，并超过此前年度最高的 2024 年全年金额约 13%。上述订单增长表明下游扩产需求已经转化为发行人的现实业务机会，并为未来一定期间的收入实现提供合同基础。

市场空间并不当然等同于发行人能够实现的收入，发行人未来业绩仍取决于客户资本开支实际落地、订单获取、生产交付及项目验收。半导体行业具有周期性，若全球半导体行业进入下行周期，或客户削减、推迟资本开支，发行人仍可能面临新签订单下降的风险。发行人已在招股说明书中披露半导体行业周期性波动风险。

4、相邻产品延伸较为常见，跨领域多元化并非可比公司的普遍选择

从公开披露的业务范围看，行业参与者采取了不同的发展路径。若将围绕洁净室环境治理、同一晶圆厂客户群体所作的产品延伸均视为广义多元化，则部分厂商存在相关布局；若将多元化界定为跨行业、跨产品体系开展多个相对独立的业务板块，则该类多元化并非行业普遍选择。主要企业情况如下：

公司	主要业务布局	布局性质	是否多元化
盛剑科技	除工艺排气及相连接的废气处理设备外，拓展真空设备、温控设备、湿电子化学品等业务，终端覆盖集成电路、显示面板及新能源等行业	多产品体系、多行业布局	业务范围覆盖多个产品体系及应用行业
晁谊科技	业务涵盖工艺排气系统、本地及中央废气处理设备、洁净室项目和化学品供应系统	围绕晶圆厂洁净室及厂务环境控	产品服务范围较宽，主要属于

	等	制延伸	相邻业务延伸
致和环境	提供本地及中央废气处理设备，以及不同材质的工艺系统风管、风阀，并将相关产品应用于船舶、核工业、医药和数据中心等行业	产品线延伸并拓展应用行业	属于跨行业应用拓展，主要基于相同业务体系
天和半导体排气	主要提供 ETFE 涂层不锈钢风管、调节阀门及相关配件	聚焦半导体工艺排气产品	未开展明显业务延伸

如上表所示，同行业厂商在既有技术和客户基础上进行相邻产品延伸较为常见，但跨领域多元化并非行业内厂商的统一选择，公开资料亦不能证明相关厂商拓展产品线系因工艺排气系统市场空间不足。发行人选择继续聚焦半导体工艺排气系统主业，同时在洁净室环境治理领域内发展空气化学过滤器等产品，相关业务面向同一晶圆厂客户群体，可复用既有客户、渠道和准入基础，属于围绕主业的协同延伸。2025 年度，发行人包括空气化学过滤器在内的洁净室环保净化产品已实现营业收入 1,201.02 万元。发行人未将半导体工艺设备及配套工艺设备等与公司现有技术体系差异较大的领域作为发展方向，系基于核心能力和资源配置作出的主动战略选择，不能据此推定其现有市场空间受限。

（二）结合半导体行业认证壁垒对市场竞争格局的影响作用，分析主流晶圆厂对承包商资质审查与验证时关于厂务系统的具体要求，更换工艺排气系统供应商对承包商维持资质的影响，部分认证壁垒（如业主指定供应商范围）是否构成发行人开拓新客户或新市场的障碍

业主对承包商与对工艺排气系统供应商的资质分别独立审查、互不依赖。业主考察承包商的是同类洁净厂房及厂务系统的建设业绩、跨专业施工组织能力与质量安全管理体系，不要求承包商自行具备工艺排气系统的制造与安装能力。

承包商在业主认可的品牌范围内更换工艺排气系统供应商，不影响其在业主处的资质。工艺排气系统供应商的品牌范围由业主独立确定，承包商在该范围内选择采购。

业主对工艺排气系统供应商实行品牌认证管理，通过过往业绩审核、样品测试验证、交付能力审核与工厂现场审核程序作出。业主对工艺排气系统供应商的认证构成对缺乏历史项目业绩的新进入厂商、中小厂商的准入限制。

发行人已进入中芯国际、华虹集团、长鑫科技等境内主流晶圆厂以及海力士、美光、德州仪器、英飞凌、意法半导体、英特尔等境外厂商的供应体系，报告期

内持续进入新客户、新市场。上述认证机制不构成发行人开拓新客户或新市场的障碍。

1、业主对相关承包商、工艺排气系统供应商的资质独立审查、互不依赖

半导体工厂的建设供应链高度分工，业主对供应链内不同层级的供应商单独进行资质审查与验证，业主对相关承包商（如机电包商、洁净室工程包商）资质与对工艺排气系统供应商资质分别独立审查、互不依赖。

对于厂务系统承包商，业主主要考察其同类洁净厂房及厂务系统建设业绩、各专业系统施工组织与跨专业协调能力，以及质量和安全管理体系的完备性，不要求承包商自行具备工艺排气系统的制造与安装能力；工艺排气系统供应商的品牌范围由业主独立确定，承包商在该范围内选择采购；对于工艺排气系统供应商，相关资质仅作为项目准入的门槛条件，获取项目订单的决定因素在于过往项目业绩、技术与产品能力（含设计深化能力）、批量一致性交付能力。相关承包商在参与业主的邀标等活动中，其选择合作的工艺排气系统供应商情况构成其组织协调能力、商业条款要素。

承包商在业主认可的品牌范围内更换工艺排气系统供应商，不影响其在业主处已取得的资质。业主对承包商的资质评审依据是承包商自身的项目业绩、施工组织与管理体系；工艺排气系统供应商的选择属于承包商在业主既定品牌范围内的商务安排。

2、承包商更换工艺排气系统供应商的限制在于产品质量和供应能力

（1）产品质量的重要性导致承包商不会轻易更换长期合作供应商

半导体工艺排气系统需要保持长期有效，但其产品质量的差异在安装前和前期运行时往往难以全面检验或体现。一旦产品安装、产线开始运行后，如果出现工艺排气系统的质量问题，轻则导致产品良率下降，严重的可能面临停产甚至包含超纯水、特种气体供应在内的大量厂务系统都需要拆卸检修的情况（在洁净室内，各系统往往呈现互相交织的状态，无法单独拆除），造成巨量损失。因此，为避免出现上述情况，承包商不会轻易更换已经具有长期安全记录的供应商。

（2）半导体工厂、产线的建设有较高的时间要求，要求供应商具备按时交付能力

新建半导体工厂、产线需要巨额的资本开支，越早完成建设代表着更早达产、创造现金流以及更少的资金压力，因此，业主对于建设时间一般都有较为严格的要求。在时间窗口有限的情况下，承包商需要工艺排气系统供应商具备较强的高一致性集中供应能力（尤其是上行周期，各半导体厂业主同时扩产的情况下），才能满足业主的要求。

高一致性的集中供应能力不仅需要供应商具备优秀的技术实力、生产能力，也需要供应商拥有和业主、承包商长期配合的经验及过往合作记录；如承包商轻易更换新供应商，有可能面临短期内无法集中供应的风险。

3、业主对工艺排气系统供应商进行认证管理，相关认证构成历史业绩欠缺的新进入者的障碍

在常规项目中，总承包商和机电包商/洁净室包商仅能在业主认证的工艺排气系统厂商品牌中选择。业主指定供应商范围系行业通行规则，旨在控制质量和交付下限，其根源在于包括工艺排气系统在内的厂务系统具备“投资占比低、重要性高、安装后难以更换或大修”的非对称特征。

业主对工艺排气系统供应商的认证，主要通过过往业绩审核、样品测试验证、交付能力审核与工厂现场审核四项程序进行，重点核查供应商是否具备相应工艺类型、相当规模晶圆厂项目的成功交付案例，产品性能是否满足其技术规范，以及是否具备与项目周期相匹配的批量一致性交付能力。

上述准入机制的约束对象是无同类项目业绩的新进入者，其难以在缺乏业绩的情况下取得业主认证，形成实质性的进入障碍。对已具备相应行业认证与项目业绩的供应商而言，进入新业主的供应体系是需要投入的时间成本，而非实质障碍。业主的验证依据是可核验的既往交付记录与产品性能，该等条件发行人已经具备，因此该机制在提高行业整体门槛的同时，巩固了发行人的既有地位，并未构成其开拓新客户或新市场的障碍。

4、公司历史业绩丰富，不存在因无法获取业主认证而无法开拓新客户或新市场的障碍

历史项目业绩是业主对供应商进行认证的最重要考量因素之一。公司具备丰富的历史业绩，服务了包括中芯国际、华虹集团、长鑫科技等公司在内的绝大部

分头部半导体厂商，并参与了境外知名厂商的半导体工厂建设。

凭借公司的历史业绩，公司在开拓新客户或新市场方面相对新进入者或历史业绩一般的厂商具备明显优势，不断扩展客户覆盖范围，不存在公司无法获取新业主认证进而无法获取新客户或新市场的情形。

公司已有较大的客户覆盖面，在境内方面，公司已覆盖了中国大陆 22 家主流半导体厂商¹的 54 座主要晶圆厂中的 87%；在境外方面，发行人产品已进入海力士、美光、德州仪器、英飞凌、意法半导体、英特尔等厂商供应链，并交付至马来西亚、法国、意大利、印度、日本、新加坡、葡萄牙、中国香港、美国等国家和地区。公司未来将持续深耕已有客户，在已有客户群体中扩大供应份额；在响应已有客户需求的基础上，公司凭借历史业绩优势，大力开拓境外市场。

（三）结合工艺排气系统全球竞争格局，分析发行人向外资及中国台湾地区厂商长期垄断市场渗透时所具备的竞争优势、面临的壁垒及后续拓展空间

相对于在相关市场处于优势地位的厂商，发行人作为新进入者的竞争优势主要是大量的项目业绩和优秀的一致性供应能力。相对于其他拟进入相关市场的新进入者，发行人的主要竞争优势还包括长期积累的技术能力、项目经验和本地化服务能力。

发行人向外资及中国台湾地区厂商长期优势市场渗透的主要壁垒是既有供应商的先发优势（对业主需求的理解和本地化供应链）和新建立本地化服务团队所需支付的额外管理成本、时间成本。

相关市场具备较大的后续拓展空间，主要原因一是目前半导体产线建设全球性热潮带来了明显的结构性机会；二是发行人已具备向外渗透的能力和条件。

1、全球工艺排气系统市场呈区域化竞争格局，既有供应商在相关区域具有先发优势

半导体工艺排气系统在晶圆厂总投资中占比相对较低，但直接关系生产良率、生产稳定性和人员设备安全，且安装后难以更换或大修。晶圆厂业主通常通过产品认证、历史项目业绩审核和合格供应商名录对相关供应商实施准入管理；晶圆

¹ 中芯国际、华虹集团、晶合集成、粤芯、新芯、A 厂商、长鑫科技、积塔、燕东微、华润微、士兰微、北电集成、安世半导体、三安光电、芯联集成、增芯、润鹏、鹏芯微、方正、芯恩、赛莱克斯、英诺赛科。

厂及其厂务配套供应链又具有较强地域性，由此形成以区域市场为主的竞争格局。

从历史沿革看，全球先进制程晶圆厂的工艺排气系统曾长期由美国 Fab-Tech 公司及被授权使用其技术的相关企业提供服务。欧美市场较早应用 Fab-Tech 及其关联品牌的 PermaShield Pipe (PSP) 产品，已形成由专有涂层、连接件、风阀、附件、安装规范及长期运行案例构成的产品体系；中国台湾市场以晃谊科技等厂商为代表，相关厂商凭借较早进入当地主要晶圆厂供应链形成的业主关系、项目经验和制造服务网络建立了先发优势；中国大陆市场则已由早期外资及中国台湾地区厂商占据主导，逐步演变为中国大陆厂商与中国台湾地区厂商共同构成第一梯队的竞争格局。

2、全球半导体产线集中建设带来结构性机会，发行人已具备向相关市场拓展的能力和条件

(1) 全球半导体产线集中建设带来阶段性供需缺口

在全球产业链重构和本土半导体产能回流的背景下，美国、欧洲、日本等国家和地区加快本土晶圆厂建设。根据 SC-IQ 于 2026 年 4 月发布的数据，全球半导体行业 2026 年资本开支预计约 2,000 亿美元、同比增长约 20%；根据国际半导体产业协会 2026 年 3 月发布的《全球晶圆厂建设展望报告》，2026 年至 2028 年全球 12 英寸晶圆厂建设投资规模将持续增长。

美国、欧洲、日本等地区过去较长时间内未发生大规模半导体建厂，本地厂务配套产业链的产能、专业技术和熟练技术人员储备相对有限。在多个大型项目集中开工的情况下，既有供应资源趋紧，晶圆厂及总承包商需要通过引入第二供应商、增加零组件采购渠道等方式提高交付保障能力，为具备成熟产品和大批量交付能力的新增供应商带来结构性切入机会。

(2) 发行人已具备向相关市场拓展的能力和条件

发行人已进入多家外资业主及外资总承包商的供应体系，具有可供其全球采购及项目管理体系调取的履约记录；已向马来西亚、法国、意大利、印度、日本、新加坡、葡萄牙、中国香港、美国等国家和地区交付产品，并在马来西亚形成制造和服务基础；同时具备成熟核心技术、整厂系统化交付能力及多项目并行的大批量一致性供应能力。因此，发行人能够通过跟随既有业主及总承包商海外建厂、

以第二供应商或紧急件供应商身份切入、与境外同行合作等方式，逐步扩大在外资及中国台湾地区厂商占据领先地位市场中的覆盖范围和供应份额。

总体而言，全球集中建厂及区域供给缺口为发行人提供拓展空间；受既有供应关系和属地服务黏性影响，发行人仍需逐步完成业主验证、项目积累和本地化服务建设，由项目级切入向主要供应商渗透。

3、相对于在相关市场处于领先地位的既有厂商，发行人的核心竞争优势是经过集中建厂场景验证的多项目并行和大批量一致性交付能力

工艺排气系统具有规格多、异型件多、批次多、交期集中的特点。单一项目的合格交付只能证明供应商具备产品和项目实施能力；在多座大型晶圆厂同期建设时，供应商还需同时完成多个项目的设计深化、非标产品快速切换、大批量生产、现场安装和系统调试，并在紧工期下保持不同批次产品性能一致。发行人近年持续服务中国大陆集中建设的晶圆厂项目，已经历上述高强度交付场景，其竞争优势不只是具备可供业主核验的历史业绩，更在于相关业绩已转化为可重复的大规模并行供应能力。

（1）中国大陆集中建厂的强度高于同期多数其他主要地区，为发行人形成多项目并行交付能力提供了项目场景

根据国际半导体产业协会（SEMI）于 2024 年 6 月发布的《全球晶圆厂预测报告》，中国大陆晶圆产能预计于 2024 年增长 15%至每月 885 万片、于 2025 年进一步增长 14%至每月 1,010 万片，接近全球总产能的三分之一；同期多数其他主要晶圆制造地区 2025 年的产能增速不超过 5%。华虹集团、晶合集成、芯恩、中芯国际及长鑫科技等厂商均在该轮产能扩张中持续加大投资。根据 SEMI 于 2026 年 4 月发布的全球半导体设备市场统计，2025 年中国大陆半导体设备支出为 493 亿美元，同比仅下降 0.5%，仍接近历史高点。上述数据分别从产能增长和设备投入角度表明，中国大陆近年经历了持续、高强度的晶圆厂集中建设。

中国大陆上述扩产并非由单一业主、单一工艺类型或单一地区推动，而是逻辑、存储、特色工艺和功率半导体等多类产线同期推进。供应商需要在多个项目周期重叠的情况下统筹设计、生产、安装人员及现场资源。发行人长期参与中芯国际、华虹集团、长鑫科技等主流晶圆厂的历代产线建设，产品已覆盖中国大陆

22 家主流半导体厂商的 54 座主要晶圆厂中的 87%，因而获得了其他地区较少出现的持续、多项目并行交付经验。

(2)近期大型项目业绩和期后订单证明发行人已经具备应对集中建设需求的供应能力

发行人的并行交付能力已经近期大型项目验证。2025 年，发行人完成验收并确认收入的工艺排气系统项目覆盖先进制程和成熟制程、逻辑和存储等不同工艺类型；项目执行周期相互重叠，表明发行人能够在同一期间组织多个大型主系统项目并保持交付质量。

集中建设需求仍在转化为发行人的新增项目。2026 年 1-6 月，发行人新签合同及取得中标通知书金额合计 9.68 亿元，其中工艺排气系统 7.69 亿元；合计金额已超过 2025 年全年约 30%，并超过此前年度最高的 2024 年全年约 13%。合同及中标金额不等同于已经实现的收入，但结合发行人此前多个大型项目的交付记录，能够说明客户在新一轮集中扩产中继续认可其承接和供应能力，并为后续多项目并行交付提供了订单基础。

(3)发行人已将集中建厂项目经验沉淀为大批量、高一致性和快速响应的供应体系

发行人已形成烧结温度曲线库、异型件涂装规程和柔性制造体系，涂层风管及风阀供应能力为 2,400 平方米/日，可批量制备直径 3.6 米的超大型涂层风管，并可同时支持多座晶圆厂建设；同时可独立承担设计深化、定制化生产、现场安装和系统调试全流程。在产品性能满足业主标准的前提下，发行人能够根据不同项目进度快速切换定制化管件生产，通过标准件安全库存满足紧急补货需求，并在多个项目之间统筹生产与项目实施资源。

(4)上述能力使发行人在境外集中建厂阶段相对于部分既有厂商形成现实交付优势

中国大陆近年晶圆厂建设强度和产能增速高于多数其他主要地区，使发行人较早经历并完成了多座晶圆厂同期建设的大规模交付验证。当前美国、欧洲、日本等地区进入新一轮集中建厂期时，发行人可依托中国大陆已经验证的规模化制造体系承担大批量生产，并结合境外服务布局提供紧急件供应和技术响应。相较

主要依赖境外单一区域产能或跨区域临时调配资源的既有厂商，发行人在多项目统一排产、非标产品快速切换、批量一致性、紧急补货和中国基地规模化供货等方面形成了现实优势，能够为境外业主缓解集中建设期间的供应资源约束。

上述优势以发行人产品性能满足业主技术标准并完成相应品牌准入为前提，主要体现为集中建设场景下的供应和响应优势，并不表示发行人的技术水平在所有方面均高于外资及中国台湾地区厂商，也不消除既有厂商在当地长期运行记录、客户理解和属地服务网络方面的先发优势。

4、相对于其他拟进入相关市场的新进入者，发行人还具备长期积累的技术能力、整厂系统化交付经验和已有境外本地化服务基础

(1) 发行人已形成解决先进制程工艺排气难题的核心技术

随着制程进步，先进制程刻蚀设备使用的高活性氟化气体，以及含金属或氮杂前驱体气体混合排放形成的颗粒、酸性气溶胶、腐蚀性冷凝液和逃逸粉尘，对工艺排气系统的耐腐蚀、气密及压力控制能力提出了更高要求。发行人自主掌握氟聚合物涂层界面预处理与致密固化技术、低泄漏耐腐蚀气密阀门技术和高气密性管件柔性成型技术，通过涂层致密化控制、更高膜厚涂层工艺、超低泄漏率管网设计及长期耐腐管网工艺应对上述挑战。

发行人出厂涂层产品达到平均膜厚 $250 \pm 50 \mu\text{m}$ 、涂层“0 气孔”、10 级附着力的质量控制要求；安装完成的系统在 1,000Pa 风压下漏风量低于 $0.06\text{L}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ；工艺机台后端压力可长期稳定控制在 $\pm 15\text{Pa}$ 范围内。上述可量化的技术和质量控制能力，是发行人与外资及中国台湾地区厂商同台参与先进制程项目竞争的技术基础，也构成一般新进入者在短期内难以复制的能力门槛。

(2) 长期项目经验已沉淀为整厂系统化交付和多项目并行组织能力

发行人已由零组件供货升级为整厂系统化交付，可独立承担设计深化、定制化生产、现场安装和系统调试全流程，并具备在多家晶圆厂同时扩产时并行交付的产能与组织能力。发行人的项目经验不仅体现为项目数量，还体现为对不同业主技术规范、不同工艺废气特征、系统设计参数、跨专业协同方式和调试验收要求的理解，并已沉淀为能够重复应用的设计、生产和项目管理能力。相较缺乏同类业绩的新进入者，发行人能够更快形成针对性方案，并降低业主在项目执行、

系统调试和长期运行环节的风险。

(3) 发行人已具备境外本地化服务的基础

发行人已在马来西亚设立生产经营主体,用于解决境外项目紧急件供应和技术服务响应问题,并为跟随既有客户海外建厂提供落脚点;大批量产品仍可由中国基地供货,以发挥规模化制造和综合成本优势。马来西亚基地使发行人已具备境外设厂、本地服务和跨境协同的实际运营经验,相较尚未开展境外布局的新进入者具有先行基础。

发行人现有境外本地化能力主要覆盖东南亚区域,并不意味着其已在欧美、日本及中国台湾地区完成属地服务网络建设;在新的国家或地区取得并扩大项目份额,仍需根据项目分布逐步配置服务团队和供应链资源。

5、发行人面临的主要壁垒是既有供应商的先发优势和新建本地化服务团队所需的管理成本、时间成本

(1) 既有供应商对业主需求的理解和属地供应链构成先发优势

在外资及中国台湾地区厂商占据领先地位的供应链内,既有供应商通过长期合作形成了与业主技术规范相适配的产品体系,熟悉客户项目流程、设计参数和验收要求,并已建立属地制造、安装、紧急件供应和售后服务网络;其历史产品的长期运行数据又成为后续扩产项目继续沿用的依据。工艺排气系统安装后难以更换或大修,晶圆厂亦倾向于在后续扩产、改建项目中沿用已经验证的产品和供应商,因此发行人难以在短期内全面替代既有厂商或迅速取得主要供应份额。

(2) 在新区域建立本地化服务能力需要持续投入管理成本和时间成本

境外晶圆厂项目对现场技术支持、安装协同、紧急件供应和售后响应要求较高。发行人进入新的国家或地区后,需要招聘和培训当地人员,熟悉当地工程规范、用工与安全管理要求,建立与当地承包商、物流及供应商的协同机制。上述团队和供应链的形成需要持续的管理投入和项目磨合,构成发行人由单个项目供货向稳定、规模化供货升级时必须跨越的壁垒。

(3) 发行人将通过项目级切入和利用境外同行既有供应关系逐步跨越壁垒

对于既有供应商合作关系较为稳固的市场,发行人将把握个别项目交期紧急、

快速补货或供应链多元化需求，以紧急件供应或第二供应商身份实现首次交付，并依托境外布局提供本地技术服务响应；在已经开始渗透的供应链内，围绕相关客户延伸二次配、扩产改造和维修备件业务，逐步提高单厂贡献度和客户认知度。

对于发行人品牌认知仍在建立的区域，发行人亦可在业主认可的前提下，向当地工艺排气系统厂商供应涂层风管、风阀等产品，利用其既有供应链进入相关项目，在实际交付中积累当地应用记录、业主及承包商认知，并逐步建立属地服务团队。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅 SC-IQ 发布的全球半导体行业资本开支数据、国际半导体产业协会发布的《全球晶圆厂建设展望报告》、SEMI 关于管道支出与晶圆制造工厂投资额比例的相关资料和其他第三方出具的报告和资料，了解下游资本开支规模、12 英寸晶圆厂建设投资趋势及中国大陆产能占比变化；

2、查阅盛剑科技的定期报告及上市后公开披露文件、晃谊科技与致和环境的官方网站资料，并对包括天和半导体排气在内的其他同行业厂商进行公开检索，获取第三方网站对部分非上市同行业公司的收入估计情况，了解可比公司的业务范围、行业分布及多元化布局情况，与发行人主营业务构成进行对比；

3、查询 FM Approvals 及 AMCA 官网公开认证信息，核实发行人取得 FM4922 认证的情况及取得时间；查阅 Fab-Tech 公司 PSP 产品体系的公开资料；

4、查阅晶圆厂业主的合格供应商管理资料与招投标文件，了解业主对总承包商资质与对工艺排气系统供应商资质的审查程序是否分别独立确定、品牌范围的确定标准、更换工艺排气系统供应商对总承包商资质的影响；

5、取得发行人 2021 年至 2025 年签订的合同/订单台账，取得 2026 年 1-6 月新签合同与中标通知书台账和相关文件；

6、访谈发行人实际控制人，了解工艺排气系统全球竞争格局、发行人向境外市场拓展时面临的壁垒、具备的优势及未来市场空间。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人所处细分领域参与者以非上市公司为主，无第三方机构发布的市场份额排名，发行人以主营业务收入与市场空间匡算市场占有率，测算口径清晰、数据来源可公开核验，报告期内其市场地位与位次未发生不利变化。发行人聚焦主业并在空气化学过滤器和中央处理设备产品作协同延伸，与其战略定位相符。结合现有市场空间规模、发行人市场占有率、在手订单及下游扩产计划，发行人不存在市场空间受限的情形；

2、业主对总承包商资质与对工艺排气系统供应商资质分别独立审查、互不依赖，就厂务系统而言，业主对承包商主要考察其同类洁净厂房及厂务系统的建设业绩、各专业系统的施工组织与跨专业协调能力，以及质量与安全管理体系的完备性，不要求承包商自行具备工艺排气系统的制造与安装能力；工艺排气系统供应商的品牌范围由业主独立确定，承包商在该范围内选择采购，因此承包商在业主认可的品牌范围内更换工艺排气系统供应商，不影响其在业主处已取得的资质。业主指定供应商范围系半导体建厂领域的通行规则，目的在于控制质量下限且通常同时纳入多家合格供应商；1至2年的认证周期主要构成对新进入者的壁垒，发行人已具备相应认证与项目业绩并持续进入境内外新客户、新市场，该等认证壁垒不构成发行人开拓新客户或新市场的障碍；

3、发行人向外资及中国台湾地区厂商长期占据优势的市场渗透，在核心技术、境内整厂系统化交付业绩、外资业主品牌准入与履约记录、品质一致性与交期保障及境外本地化服务等方面具备相应条件，全球半导体产线集中建设带来结构性机会，发行人已具备向相关市场拓展的能力和条件，其所述竞争优势具有客观依据。发行人面临的业主品牌认证周期与既有供应商先发优势系行业固有特征，发行人已制定相应应对路径，境外市场具备拓展空间。

问题 3.关于财务内控

申报材料显示：

报告期内，发行人与关联方之间存在资金拆借行为。

请发行人披露：

报告期内关联方资金拆借的形成原因、资金用途、利率公允性，相关整改措施及现行内控制度中防范关联方资金占用的具体安排。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】：

一、发行人披露

（一）报告期内关联方资金拆借的形成原因、资金用途、利率公允性，相关整改措施及现行内控制度中防范关联方资金占用的具体安排

报告期内，发行人对关联方的资金拆出主要形成于 2023 年度及此前年度，系发行人自设立至 2023 年期初未实施现金分红，发行人实际控制人及其亲属因个人资金周转需要向公司拆借。发行人于 2023 年集中清理该等往来款，截至 2023 年末，除发行人实际控制人之母肖秋兰、配偶梁邳的往来款 21.50 万元、12.00 万元外，其他款项均已收回。

2024 年，发行人与关联方发生的资金拆借金额较小，且已于当年底清理完毕，主要包括梁邳向发行人借入 4.00 万元及上海点夺在 2023 年末与发行人完成业务合并后不再开展经营，仅收取以前年度尚未收回的货款、质保金等后，未及时转付形成的临时性待转付款 153.56 万元。

2025 年，发行人仅收回 2023 年末结存的肖秋兰往来款 21.50 万元，当年未新增关联方资金拆借。

对上述资金占用，发行人按占用期间适用的自身信用借款平均利率计算利息，具有公允性。截至 2025 年末，相关本金及利息已全部收回。发行人对上述资金拆借已完成内部审议确认，并建立了《防范控股股东及其关联方资金占用制度》等相关制度。

1、拆借形成于长期未分红期间的股东资金需求，2023 年分红后集中清偿，2025 年末本息全部收回

报告期内，发行人与关联方的资金拆借为发行人向关联方资金拆出，具体情况如下：

单位：万元

期间	关联方	期初金额	本期累计拆出	本期累计收回	计提拆借利息（含税）	期末金额
2025 年	肖秋兰	21.50	-	21.50	-	-

期间	关联方	期初金额	本期累计拆出	本期累计收回	计提拆借利息（含税）	期末金额
2024 年	梁邳	12.00	4.00	16.00	0.02	-
	肖秋兰	21.50	-	-	-	21.50
	上海点夺	-	153.56	153.56	3.36	-
2023 年	梁邳	571.00	294.00	853.00	21.20	12.00
	钟平	272.28	-	272.28	6.34	-
	肖秋兰	418.08	189.23	585.81	18.54	21.50
	上海点夺	-	140.00	140.00	0.02	-

2023 年及以前，钟平、梁邳、肖秋兰向发行人拆借资金，系发行人自设立至 2023 年期初未实施现金分红，上述人员在该期间除来源于发行人的任职收入外，无其他主要收入来源，故因个人资金需求向公司拆借；2023 年发行人实施现金分红后，钟平、梁邳即以分红所得及原有资金予以清偿，肖秋兰的资金拆借主要发生在 2023 年及以前年度，2023 年末肖秋兰拆借资金的余额与上海点夺合并计算，共同抵减点夺有限购买上海点夺经营性资产、负债的应付款。

上海点夺占用发行人资金系：（1）2023 年（即业务合并前），其自身存在一定经营周转需求；（2）2023 年底与发行人业务合并后，上海点夺不再开展经营，仅收取以前年度尚未收回的货款、质保金等，上海点夺收取款项后未及时转付至发行人形成资金占用。

对于上述资金占用，发行人按照自身信用借款平均利率计算资金占用利息，利率具有公允性。截至报告期末，上述资金往来已全部清理。

2、相关整改措施及现行内控制度中防范关联方资金占用的具体安排

（1）相关整改措施

报告期内，发行人对关联方资金占用的整改措施如下：

①发行人自 2023 年起对关联方资金占用进行集中清理，2023 年末大规模占用已清理完毕，2024 年仅发生金额较小的临时性往来并于当年清偿完毕，2025 年末新增占用，仅清理以前年度占用余额；截至 2025 年 12 月 31 日，关联方资金占用本金及利息已全部收回。

②发行人制定并完善了《防范控股股东及其关联方资金占用制度》等相关规

章制度并加强内部管理，防范资金被关联方占用的情形发生；

③发行人报告期内的关联方资金占用事项已经第一届董事会第七次会议审议、2026 年第三次临时股东会审议；

④发行人控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员等主体出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺将减少和规范关联交易；发行人控股股东、实际控制人等主体出具《关于避免占用公司资金的承诺函》，承诺不占用发行人及发行人控制的子公司资金。

（2）现行内控制度中防范关联方资金占用的具体安排

发行人《防范控股股东及其关联方资金占用制度》对防范关联方资金占用的主要安排如下：

一是明确禁止情形。控股股东、实际控制人及其关联方不得与公司共用或借用银行账户、不得以任何方式非经营性占用公司资金、不得要求公司违规提供担保；公司不得以垫支费用、代偿债务、拆借资金、委托投资，或以采购款、资产转让款、预付款等无真实交易背景的方式向其提供资金，并明确禁止“期间占用、期末归还”“小金额、多批次”等形式。

二是明确监控责任。财务总监定期及不定期检查公司与关联方的资金往来，发现占用的应于当日以书面形式报告董事长；董事长为控股股东、实际控制人的，报告董事会秘书并抄送董事长。

三是建立“占用即冻结”机制。发现占用后立即对控股股东、实际控制人所持股份申请司法冻结，董事长为第一责任人；董事会审议清偿期限及相关处分事项，关联董事回避表决；逾期未清偿的，于期限届满后 30 日内申请将冻结股份变现以偿还被占用资产。

综上，报告期内，发行人对关联方的资金拆出主要原因为关联方的资金需求。截至 2025 年末，发行人对关联方的资金拆出及利息已全部收回。发行人对前述资金拆借已完成内部审议确认，并建立了《防范控股股东及其关联方资金占用制度》等相关制度。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、核查发行人其他应收款、其他应付款、应收账款、应付账款等科目明细，了解发行人与关联方的资金拆借及归还情况；复核发行人对关联方占用资金的利息计算过程；

2、访谈发行人实际控制人钟平及其他发行人关联方，了解资金拆借过程、资金及利息偿还情况；

3、查阅发行人《防范控股股东及其关联方资金占用制度》、第一届董事会第七次会议决议、2026 年第三次临时股东会决议、发行人控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员等主体出具的《关于规范和减少关联交易的承诺函》、发行人控股股东、实际控制人等主体出具的《关于避免占用公司资金的承诺函》。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内与关联方的资金拆借集中发生于 2023 年及以前年度，成因系发行人关联方的资金周转需求；发行人按自身信用借款平均利率计算资金占用利息，具有公允性；截至 2025 年末，上述资金往来本金及利息已全部收回；

2、发行人报告期内与关联方资金拆借均已整改，相关整改措施包括对关联方资金占用进行了催收、制定并完善了《防范控股股东及其关联方资金占用制度》；发行人第一届董事会第七次会议及 2026 年第三次临时股东会审议确认了报告期内的关联方资金占用事项；发行人控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员等主体出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺将减少和规范关联交易；发行人控股股东、实际控制人等主体出具《关于避免占用公司资金的承诺函》，承诺不占用发行人及发行人控制的子公司资金。

问题 4.关于股权激励与股份支付

申报材料显示：

发行人通过员工持股平台南通湘麓、南通启光对员工实施股权激励，2024 年、2025 年股份支付金额增加较多。

请发行人披露：

(1) 发行人员工持股平台中钟梁之郅、LAW ENG HOCK、刘敬峰等人未在发行人处任职但获授予股权的原因。

(2) 发行人股权激励计划锁定期为 5 年，期满后发行人未实现上市亦无法处置平台份额，结合股权激励计划对于等待期、人员离职或转让份额后处理安排等，分析锁定期及实现 IPO 是否实际上构成等待期条件。

(3) 股份支付权益工具公允价值的确定依据及对应的市盈率或市净率，股份支付的计算过程，2024 年、2025 年确认金额较多的原因。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】：

一、发行人披露

(一) 发行人员工持股平台中钟梁之郅、LAW ENG HOCK、刘敬峰等人未在发行人处任职但获授予股权的原因

钟梁之郅、LAW ENG HOCK、刘敬峰三人的持股性质不同。钟梁之郅所在的南通睿郅（由钟平担任执行事务合伙人），系因工商登记要求专门设立，用于承接离职员工苏乃硕退回并预留的持股份额，不构成对钟梁之郅的股权激励；LAW ENG HOCK 获授发行人股权系基于此前行业信息交流的相互认可、其为发行人提供初次洽谈便利所体现的合作意愿及双方对未来前景的共同预期，其获授股权价格与同期外部投资人增资价格形成的差额已确认股份支付；刘敬峰所在的上海恩敬浩，系 LAW ENG HOCK 按同期外部投资人价格入股发行人时，出于工商办理便利，由其配偶担任普通合伙人，不构成对刘敬峰的股权激励。

1、南通睿郅（钟梁之郅所在平台）系收回离职员工持股份额而设立

南通睿郅系收回离职员工苏乃硕持有的南通湘麓财产份额而设立的平台。根据南通湘麓合伙协议的约定，锁定期内有限合伙人从公司离职，该有限合伙人需按照执行事务合伙人的要求将其持有的财产份额按照授予价格转让给执行事务合伙人或执行事务合伙人指定的第三方。2024 年 7 月，苏乃硕因个人离职意向以及南通湘麓对持股人员资格的限制原因，与南通睿郅签署了《财产份额转让协议书》，将其持有的南通湘麓 14.30 万元财产份额（占南通湘麓全部财产份额的

1.81%，间接持有发行人 0.21%股份）转让给南通睿郅，2024 年 11 月，南通湘麓办理完成工商变更。

根据当时南通湘麓所在地工商登记要求，南通湘麓执行事务合伙人钟平无法以其在平台中普通合伙人的身份直接受让有限合伙人财产份额，因此新设南通睿郅以承接苏乃硕退出的财产份额，并且将该部分财产份额作为股权激励预留股份。基于必须在新平台中新增一位合伙人的工商登记要求，钟平担任南通睿郅普通合伙人，持有南通睿郅 80%份额，钟梁之郅（钟平之子）担任南通睿郅有限合伙人，持有南通睿郅 20%份额。因此，南通睿郅是为回收离职激励对象苏乃硕所持有的南通湘麓财产份额而专项设立，并非对钟梁之郅的股权激励。

2、基于相互认可、合作意愿及对未来共同预期，发行人对 LAW ENG HOCK 实施股权激励

LAW ENG HOCK 系马来西亚籍自然人，长期从事洁净室墙板及天花板系统的生产与销售，与发行人均处于厂务配套的并行环节，与发行人面向的客户群体相同。双方因长期服务于共同客户群体而相识，在行业发展、市场前景与技术路线形成共识，并于 2023 年 6 月与其他方共同出资设立本滤环境，在洁净室环境治理领域开展共同投资。

基于持续进行的行业信息交流，双方形成相互认可；在有潜在商业机会时，LAW ENG HOCK 为发行人提供了初次商业洽谈的接触便利；双方对于行业未来的发展、产业链未来的前景存在共同预期；发行人希望与其保持长期的利益一致。据此于 2025 年 12 月对其实施股权激励，即发行人控股股东上海点夺将持有的发行人 60.53 万元注册资本以 93.12 万元转让至 LAW ENG HOCK 所在的持股平台上海平恩禾，转让价格与同期外部投资人增资价格的差额已确认为股份支付费用。

在商业条件的设置上，由于 LAW ENG HOCK 并非发行人员工，双方之间不存在劳动关系，发行人无法以服务期限作为约束条件，故该项授予未设置等待期，相关股份支付费用于授予日一次性确认并作为非经常性损益列示。

发行人与 LAW ENG HOCK 就股份锁定期与决策权确认如下：第一，上海平恩禾所持发行人股份自上市之日起锁定 36 个月；第二，上海平恩禾由发行人实际控制人钟平担任普通合伙人、LAW ENG HOCK 担任有限合伙人。上述安排确

保了 LAW ENG HOCK 与发行人的长期利益一致。

3、上海恩敬浩（刘敬峰所在平台）系 LAW ENG HOCK 基于工商办理便利性的安排

刘敬峰系 LAW ENG HOCK 之配偶，在发行人收购本滤环境少数股权及对 LAW ENG HOCK 实施股权激励的同时，LAW ENG HOCK 自身因看好发行人在行业内的未来发展前景，因此设立上海恩敬浩并通过增资方式入股发行人。出于工商变更的便利性，刘敬峰担任上海恩敬浩普通合伙人，LAW ENG HOCK 作为上海恩敬浩有限合伙人。2025 年 12 月，上海恩敬浩以 56.25 万元认缴发行人新增注册资本 4.41 万元，增资价格与同期外部投资人增资入股的价格一致，本次入股不构成股份支付。因此，LAW ENG HOCK、刘敬峰系通过上海恩敬浩以公允价格增资入股发行人，并非发行人对刘敬峰的股权激励。

综上，钟梁之郅所在平台南通睿郅系为收回离职员工持股份额而设立，并非对钟梁之郅进行股权激励；发行人对 LAW ENG HOCK 实施股权激励，系基于此前行业信息交流的相互认可、其为发行人提供初次洽谈便利所体现的合作意愿及双方对未来前景的共同预期；刘敬峰所在平台上海恩敬浩系 LAW ENG HOCK 通过公允价格增资入股发行人时，基于工商办理便利性的安排，并非发行人对刘敬峰的股权激励。

（二）发行人股权激励计划锁定期为 5 年，期满后发行人未实现上市亦无法处置平台份额，结合股权激励计划对于等待期、人员离职或转让份额后处理安排等，分析锁定期及实现 IPO 是否实际上构成等待期条件

发行人股权激励设置了等待期条件，即员工五年内主动离职或触发相应条款时，应按约定的价格（明显低于公允价值）转让所持有的份额；锁定期满但公司尚未上市时，份额处置仍受限制，仅在满足条件时可要求回购。前述锁定期和公司是否成功上市均影响激励对象是否实质上获得该权益，构成实质性等待期条件，因此公司按锁定期届满日与预计上市日孰晚确定等待期，2023 年和 2025 年两次股权激励的锁定期届满日均晚于预计上市日，故发行人按五年等待期进行分摊。

点夺有限在 2023 年 9 月制定了《点夺机电工程江苏有限公司员工股权激励计划》，对于股权激励的相关约定如下：

序号	期间	激励计划条款	情形	相关条款
1	锁定期内	第十一条	锁定期内一般情况	激励计划下份额的锁定期为自行权日起5年，在锁定期届满前，激励计划授予的份额除公司实际控制人同意或本计划另有约定外，不得进行抵押、转让等处置。
2		第十六条	锁定期内，获授人单方面与公司解除或终止劳动关系的	需将其在合伙企业中的财产份额转让给执行事务合伙人或者其指定的第三方，财产份额的转让价格按照“授予价格扣除获授人在持有财产份额期间取得的股息、红利”计算。
3		第十七条	锁定期内，因违反公司或其关联方的规章制度，或违反其与公司或其关联方订立的劳动合同，或法律、法规规定的其他原因被公司或其关联方开除的	在锁定期内，持股平台的执行事务合伙人有权向该合伙人发出通知，指定其财产份额的受让方，该获授人必须将其在合伙企业中的所有财产份额按照授予价格（但应当扣除获授人在持有财产份额期间取得的股息、红利）转让给执行事务合伙人或者其指定的第三方。
4		第十八条	锁定期内，公司主动与获授人终止或解除劳动合同	需将其在合伙企业中的财产份额转让给执行事务合伙人或者其指定的第三方，财产份额的转让价格按照“授予价格*（1+5%*年数）-获授人在持有财产份额期间取得的股息、红利”计算。
5		第十九条、第二十条	锁定期内，获授人因疾病离开公司岗位超过三个月的或因工伤而丧失劳动能力的、获授人因精神病及其他原因丧失民事行为能力的	需将其在合伙企业中的财产份额转让给执行事务合伙人或者其指定的第三方，财产份额的转让价格按照“授予价格*（1+5%*年数）-获授人在持有财产份额期间取得的股息、红利”计算。
6	锁定期外仍未实现上市	第十一条	一般情况	锁定期满后，但公司尚未实现上市的，获授人亦不得对所持有的持股平台份额进行转让、抵押、出质等处置（除非取得普通合伙人同意或者按照本计划第十六条至第二十三条的规定转让）
7		第二十三条	获授人的权利	锁定期满后，但公司尚未实现上市的，且未出现第十六条、第十七条所述情形的，获授人有权要求实际控制人或其指定的第三方收购获授人在合伙企业中的相应财产份额，财产份额的转让价格按照“授予价格*（1+5%*年数）-获授人在持有财产份额期间取得的股息、红利”计算。

结合上述条款，激励对象如果在锁定期五年内出现离职、违规违约等情形，发行人有权回购激励对象股权；如果公司在五年锁定期满后仍未实现上市，协议规定不得对所持有的持股平台份额进行转让、抵押、出质等处置，该条款对激励对象处置权、收益权构成实质影响，且仅在激励对象未离职、未出现违约违规的

情形下，才有权要求实际控制人或指定第三方回购，回购价格仅为持有期间的原始出资加固定利息，锁定期内及上市前发行人回购价格与公允价值存在较大差异，因此，被激励员工不能在未满锁定期和公司上市前获得相关利益。

公司判断锁定期及 IPO 上市前实质上构成隐含的服务期，根据财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》中所述可行权条件中的服务期限条件，公司合理估计未来成功完成首次公开发行并上市的可能性及完成时点，将等待期确定为持股之日起，至锁定期结束日和公司上市日孰晚之日。

公司第一次授予股权激励的时间为 2023 年 10 月，公司的申报报告期为 2023 年、2024 年和 2025 年，参考 2022 年度和 2023 年度首发上市的创业板企业从受理到首发上市的时间约为 20 个月，即按照 2026 年 6 月份受理的情形下合理预计上市日为 2028 年 2 月，而五年锁定期的到期日为 2028 年 10 月，该日期晚于预计上市日期，故以五年作为等待期分摊。

公司第二次授予股权激励的时间为 2025 年 12 月，参考 2022 年至 2025 年首发上市的创业板企业从受理到首发上市的时间约为 22 个月，与前次股权激励查询的审核周期接近，公司合理预计上市日为 2028 年 4 月，五年锁定期的到期日仍晚于预计上市日期。

综上所述，发行人股权激励计划中的锁定期及是否实现成功上市实际上构成等待期条件，公司以锁定期及预计实现 IPO 时间孰晚确定股权激励计划的等待期。

（三）股份支付权益工具公允价值的确定依据及对应的市盈率或市净率，股份支付的计算过程，2024 年、2025 年确认金额较多的原因

发行人 2023 年 10 月授予股份按追溯评估的 10.65 元/股确定公允价值，对应市盈率 9.10 倍；2025 年 12 月授予股份按同期外部投资人 8.81 亿元投后估值折算的 12.77 元/股确定公允价值，对应市盈率 7.49 倍。报告期股份支付费用分别为 196.28 万元、1,147.19 万元和 1,838.92 万元；2024 年较 2023 年股份支付费用增加的主要原因为 2023 年摊销月份为 2 个月，而 2024 年摊销月份为 12 个月；2025 年较 2024 年股份支付费用增加的主要原因为对 LAW ENG HOCK 的股份支付费用 679.73 万元一次性确认。

1、股份支付权益工具公允价值的确定依据及对应的市盈率或市净率

报告期内，公司共有三次股权激励的实施，股份支付权益工具公允价值的确
定依据如下：

序号	授予时间	授予对象	股份支付 权益工具 公允价值	公允价值 对应市盈 率（倍）	股份支付权益工具公允价值依据
1	2023 年 10 月	31 名员工 （注）	10.65 元/ 股	9.10	参照《资产评估报告》（沪众评报字 （2025）第 0795 号），评估基准日为 2023 年 12 月 31 日，评估值为 6.92 亿元
2	2025 年 12 月	3 名员工	12.77 元/ 股	7.49	2025 年 12 月，发行人引入战略投资 者，投后估值为 8.81 亿元
3	2025 年 12 月	LAW ENG HOCK	12.77 元/ 股	7.49	2025 年 12 月，发行人引入战略投资 者，投后估值为 8.81 亿元

注：2024 年 11 月，苏乃硕离职，其持有的南通湘麓财产份额转让予南通睿郅作为预留股份，
转让完成后本次股权激励授予对象数量变更为 30 名。

2023 年 10 月，公司对 31 名员工实施了股权激励，因股权激励实施时不存
在外部股东入股或股权转让的情况，故公司聘请上海众华资产评估有限公司对公
司股东权益价值进行评估，并出具了沪众评报字（2025）第 0795 号《点夺机电
工程江苏有限公司实施股权激励所涉及的该公司股东全部权益价值追溯性资产
评估报告》，评估基准日为 2023 年 12 月 31 日，股东权益评估值为 69,200.00 万
元，评估方法为收益法，按照实收资本 6,500.00 万元人民币，每股价格的评估值
为 10.65 元/股，结合 2023 年公司利润，本次公允价值的市盈率为 9.10 倍。

该次评估以 2023 年 12 月 31 日作为追溯评估基准日，系便于归集全年经营
数据进行收益法评估。授予日与评估基准日仅间隔两个月，期间公司经营状况、
未来盈利预测及估值核心假设均未发生重大变化，亦无股权融资、股权转让等事
项影响股权价值，因此以 2023 年 12 月 31 日作为追溯评估基准日的追溯评估结
果可以合理反映授予日对应股份的公允价值。

2025 年 12 月，公司对 3 名员工实施股权激励、对 1 名非员工激励对象实施
股权激励，因 2025 年 12 月，苏州聚源振芯、兴证投资、安徽超摩启源等外部投
资人对公司增资，此次股权激励参考该估值，按照增资前估值为 8.3 亿元，股本
6,500.00 万元人民币，每股价格为 12.77 元/股，增资后的投资后估值为 8.81 亿元，
结合 2025 年公司利润，本次股份支付公允价值对应的市盈率为 7.49 倍。

2、股份支付的计算过程

股份支付核算时，公司以授予日股权公允价值为基础，扣除实际出资金额后的差额确认为股份支付费用，存在等待期的，在等待期分期确认；不存在等待期的，在授予日一次确认费用；涉及股权转让、离职退伙等事项的，根据具体情况一次性确认或冲回。相关费用按照激励对象所属部门及实际职能，分别计入相应成本费用。各持股平台股权激励费用具体计算明细如下：

单位：万元

激励平台	授予时间	出资金额①	激励股数②	股份支付权益工具公允价值③	股份支付总费用④=③*②-①	等待期	2023年度摊销金额	2024年度摊销金额	2025年度摊销金额
南通湘麓	2023年10月	626.68	417.79	10.65元/股	3,821.15	5年	131.73	759.87	764.23
南通启光	2023年10月	317.61	211.74	10.65元/股	1,936.59	5年	64.55	387.32	387.32
南通湘麓	2025年12月	240.27	90.64	12.77元/股	917.14	5年	-	-	7.64
上海平恩禾	2025年12月	93.12	60.53	12.77元/股	679.73	无等待期	-	-	679.73
合计	-	1,277.68	-	-	7,354.61	-	196.28	1,147.19	1,838.92

注：南通湘麓、南通启光 2023 年度按两个月计算摊销金额；南通湘麓 2025 年员工股权激励在 2025 年度按半月计算摊销金额；上海平恩禾股权激励在 2025 年授予日一次性确认全部激励费用。

3、2024 年、2025 年确认金额较多的原因

报告期各期，发行人股份支付费用合计金额分别为 196.28 万元、1,147.19 万元和 1,838.92 万元。2024 年度，发行人股份支付费用较 2023 年有较大幅度增长，主要系发行人于 2023 年 10 月对员工实施股权激励，按照五年等待期进行分摊确认，2023 年度股份支付费用分摊月份仅为 2 个月，确认期间少于 2024 年度；2025 年度，发行人股份支付费用较 2024 年度增加 691.73 万元，主要系发行人对 LAW ENG HOCK 实施股权激励，此次无等待期，股份支付费用 679.73 万元一次性计入 2025 年度管理费用所致。

综上，发行人 2023 年 10 月授予股份的公允价值对应市盈率为 9.10 倍，2025 年 12 月授予股份的公允价值对应市盈率为 7.49 倍。报告期股份支付费用分别为 196.28 万元、1,147.19 万元和 1,838.92 万元；2024 年较 2023 年股份支付费用增加的主要原因为 2023 年摊销月份为 2 个月，而 2024 年摊销月份为 12 个月；2025 年较 2024 年股份支付费用增加的主要原因为对 LAW ENG HOCK 的股份支付费用 679.73 万元一次性确认。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、对钟梁之郅、LAW ENG HOCK 以及南通睿郅、上海平恩禾、上海恩敬浩、南通湘麓、南通启光的执行事务合伙人进行访谈，并取得调查问卷；获取 LAW ENG HOCK 的护照信息及名片；获取并查阅南通湘麓、南通启光、南通睿郅、上海平恩禾、上海恩敬浩的工商登记文件及合伙协议；

2、取得上海众华资产评估有限公司出具的《评估报告》【沪众评报字（2025）第 0795 号】；查阅 2025 年 12 月同时期外部投资人签署的入股协议，核查外部投资人的入股价格，取得并查阅发行人计算股份支付的相关依据，复核是否符合《企业会计准则》相关规定；

3、获取并查阅公司员工持股平台增资的董事会决议、股东会决议；取得员工持股平台全套工商档案、合伙协议及补充协议；

4、获取并查阅股权激励对象的劳动合同、公司报告期各期末社会保险及住房公积金缴纳明细，核实激励对象的任职时长和职务属性；

5、获取股权激励方案，检查合伙协议对于等待期、人员离职、未上市情况的处理安排；了解发行人如何确定股份支付等待期及相关依据，查询各年度创业板审核周期情况，复核发行人股份支付等待期的处理是否符合协议和相关准则的规定；

6、核查股权支付费用的计算、分摊相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》、《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-1 增资或转让股份形成的股份支付”、《首次公开发行股票注册管理办法》等相关规定；

7、复核股份支付的计算过程，分析 2024 年、2025 年确认金额较多的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、钟梁之郅、LAW ENG HOCK、刘敬峰三人的持股性质不同。钟梁之郅所在平台南通睿郅系收回离职员工持股份额而设立，并非对钟梁之郅进行股权激励；上海平恩禾系发行人基于此前与 LAW ENG HOCK 行业信息交流形成的相互认

可、其为发行人提供初次洽谈便利所体现的合作意愿及双方对未来前景的共同预期，希望在未来形成长期利益一致，故对 LAW ENG HOCK 实施股权激励；刘敬峰所在平台上海恩敬浩及刘敬峰持有上海恩敬浩合伙份额系基于工商办理便利性的安排，并非发行人对刘敬峰的股权激励；

2、结合股权激励计划对于等待期、人员离职或转让份额后处理安排，发行人股权激励计划中的锁定期及实现 IPO 实际上构成等待期条件；

3、发行人股份支付权益工具公允价值的确定依据合理，股份支付的计算过程无误，2024 年、2025 年确认金额较多系等待期时间为完整年度、2025 年度 LAW ENG HOCK 股份支付一次性计入所致，具有合理性。

问题 5.关于客户与收入

申报材料显示：

报告期内，发行人收入持续增长，境外收入增加较多。主要产品包括系统零组件和工艺排气系统，其中，系统零部件收入占比不断下降、工艺排气系统收入占比上升。

请发行人披露：

(1) 进入下游晶圆厂客户供应链体系的具体认证流程及周期，发行人当前已进入的晶圆厂核心供应链情况及主要竞争对手。

(2) 发行人工艺排气系统相比系统零组件的构成差异；结合主要产品销售价格、销量，分析报告期内发行人系统零组件收入、占比有所下降，工艺排气系统收入、占比增加较多的原因，发行人经营策略是否发生变化。

(3) 报告期内，发行人境外收入增加较多的原因，报告期各期发行人在境外主流晶圆厂的市场渗透率情况。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】：

一、发行人披露

（一）进入下游晶圆厂客户供应链体系的具体认证流程及周期，发行人当前已进入的晶圆厂核心供应链情况及主要竞争对手

业主品牌认证是供应商参与晶圆厂建设项目的门槛条件，程序包括过往业绩审核、样品测试验证、交付能力审核与工厂现场审核等。品牌认证周期视业主偏好和供应商以往业绩有所差异，一般在 1 至 2 年（业绩较好厂商可缩短）；无业绩新进入者较难取得品牌认证。

发行人已进入境内外主流晶圆厂的供应链体系。境内方面，中国大陆 22 家主流半导体厂商的 54 座主要晶圆厂中有 87% 使用了发行人产品，发行人在头部晶圆厂技术要求较高的酸性、碱性排气系统中承担主要职责；境外方面，发行人产品已进入海力士、美光、德州仪器、英飞凌、意法半导体、英特尔等厂商的供应链体系。以涂层风管、阀门为主要产品且具有实际项目业绩的同类参与方包括 Exentec、晁谊科技、天和半导体排气、致和环境、和盛剑科技，各厂商的产品结构、业务布局与市场重点有所侧重，在部分客户和项目上与发行人形成竞争。

1、准入分业主品牌认证与项目商务竞争两层，新进入者认证周期通常 1 至 2 年以上，已有业绩者可缩短

晶圆厂供应链准入包括两个层次：晶圆厂业主的品牌认证、具体项目上的业务获取。

（1）晶圆厂业主的品牌认证是参与晶圆厂建设项目的门槛条件

晶圆厂业主的品牌认证是半导体工艺排气系统厂商获取相关业务的前提。在常规情况下，仅有获得晶圆厂业主品牌认证的厂商，才具备参与晶圆厂建设相关的邀标或竞争性谈判/询比价的资格。

业主品牌认证的主要程序有四项：一是过往业绩审核，核查供应商是否具备相应工艺类型、相当规模晶圆厂项目的成功交付案例；二是样品测试验证，按业主技术规范对产品的耐腐蚀能力、涂层质量、气密性、防火性能等指标进行检测；三是交付能力审核，核查产能、交期保障与批量一致性；四是工厂现场审核，核查生产设备、过程控制与质量管理体系。

对于缺乏项目业绩的新入者，在目前的市场格局下较难取得业主品牌认证，一般需要在特定条件下（比如原供应商临时出现问题，又必须满足完工时间要求，

可能存在少量非关键区域由未认证厂商临时供应的情形)取得一定业绩后再推进认证进入业主品牌库的事宜。在获得少量业绩后,视不同业主的差异(不同业主的关注重点并不相同,主要包括项目类型经验、区域业绩等),一般还需要1至2年甚至更长时间进一步验证。对于已取得行业内其他认证并具备较多同类典型项目业绩的供应商,在新合作业主的验证推进工作时可能相对顺利,周期可能适当缩短。

(2) 参与邀标或竞争性谈判/询比价是项目订单获取的主要途径

取得品牌认证仅代表取得参与资格,在具体项目中,根据项目管理体系的不同,可由业主、总承包商或洁净室专业包商选择工艺排气系统的供应商。常规情况下,总承包商或洁净室专业包商仅能在业主认证品牌库中进行供应商选择,其主要考量品牌库中厂商的产品性能、质量、供应能力和价格情况。报告期内公司的订单全部通过参与邀标或竞争性谈判/询比价等规范化的商务竞争程序取得。

2、发行人当前已进入的晶圆厂核心供应链情况及主要竞争对手

(1) 发行人当前已进入的晶圆厂核心供应链情况

公司已进入较多境内外主流晶圆厂的供应链体系。境内方面,公司已进入国内主流晶圆制造厂商的供应链体系,中国大陆22家主流半导体厂商的54座主要晶圆厂中有47座使用了公司产品,公司的半导体工艺排气系统产品在中芯国际、华虹集团、长鑫科技等国内头部晶圆厂技术要求较高的酸性、碱性排气系统中承担主要职责。当前,境内晶圆厂不存在对公司的供应链准入障碍。

境外方面,认证流程同样由业主导。受区域法规、厂牌原有体系等因素的影响,准入流程与境内存在差异,但境外业主的认证关注点与境内业主大致相似,集中于过往项目业绩、技术与产品能力和一致性交付能力。

公司在境外拓展中具备三项有利条件:一是外资业主一般在集团层面统一制定技术标准、质量验证要求与供应商管理制度,公司在其中国大陆工厂形成的供货记录、质量检验结果与项目验收文件可由其内部调取,向其境外产线延伸时能够减少重复性验证;二是公司长期服务的外资总承包商在境外承接项目时,可对工艺排气产品的选择给予建议;三是马来西亚生产经营主体已投入运营,可就近提供紧急件供应与技术服务响应。

公司产品已进入海力士、美光、德州仪器、英飞凌、意法半导体、英特尔等境外厂商的供应链体系，并交付至马来西亚、法国、意大利、印度、日本、新加坡、葡萄牙、中国香港、美国等国家和地区。

（2）同类产品的主要参与方

晶圆厂业主通常在同一项目中同时认可多家合格供应商（一般为3至6家）。实务中，单座晶圆厂的工艺排气系统供货量大、工期紧张，交付保障是业主和总承包商的核心关注事项之一，因此一般会安排2至3家供应商在同一项目中并行供货，并按分区、分标段或分功能划分供货范围，具体划分方式因业主和项目而异。公司一般参与对产品性能和质量要求最高的酸性、碱性排气相关区域的供应。

以涂层风管、风阀为主要产品，且在中国大陆或全球主要市场具有实际项目业绩的主要参与方包括 Exentec、晁谊科技、天和半导体排气、致和环境 and 盛剑科技。从项目分布看，晁谊科技、天和半导体排气较多服务于中国台湾背景业主的项目，致和环境、盛剑科技在内资背景项目中参与较多，Exentec 等欧美企业在境外市场特别是美国市场具有较好的业务基础。上述企业的产品结构、业务布局和市场重点各有侧重，在部分客户和项目上与公司形成竞争。

根据公开信息，公司与上述主要参与方的基本情况如下：

序号	公司名称	市场地位	技术实力
1	Exentec	1、Exentec 的前身 Fab-Tech 公司于 1987 年设立，其在 1991 年推出的 PermaShield Pipe（PSP [®] ）工艺排气系统是耐腐蚀工艺排气系统领域的先行者和标杆。 2、目前美系晶圆制造厂商和台系晶圆制造厂商主要使用的都是 PSP 工艺排气系统。 3、Exentec 的母公司 Exyte 是 SEMI（国际半导体产业协会）会员。	Exentec 拥有 PSP 涂料的独家配方，是一种混合氟聚合物涂料。
2	晁谊科技	1、晁谊科技成立于 1993 年，是中国台湾积体电路制造股份有限公司相关工厂半导体工艺排气系统的主要供应商。 2、晁谊科技与 Fab-Tech 于 1998 年签订了技术授权协议，是亚洲地区最大的 PSP 涂层工艺排气系统厂商。 3、晁谊科技是 SEMI（国际半导体产业协会）会员。	1、晁谊科技专注于半导体工艺废气处理领域，业务涵盖工艺排气系统、本地废气处理设备、中央废气处理设备和洁净室项目。 2、根据公司了解，晁谊科技在工艺排气系统自动化生产领域有较多的积累。

3	天和半导体排气	1、天和（上海）半导体制程排气工程有限公司主要产品为涂层不锈钢风管、调节阀门及相关配件。 2、根据业主公开的招投标文件，天和半导体排气与发行人同在部分业主的推荐品牌范围内，客户与公司存在部分重叠。	1、天和半导体排气使用大金（Daikin）ETFE 涂料并已取得 FM4922 认证。 2、其产品结构相对聚焦于工艺排气产品，与公司的业务结构较为接近。
4	致和环境	1、致和环境成立于 2017 年，于 2018 年获得其第一张 FM4922 认证。 2、致和环境主要终端客户包括 A 厂商、长鑫科技、晶合集成、美光等半导体企业，也覆盖船舶、核工业、医药、数据中心等非半导体行业，客户与公司存在部分重叠。	1、根据公开查询，截至本问询函回复出具之日，致和环境及其子公司拥有 9 项发明专利授权。 2、根据其官网披露（截至本问询函回复出具之日），致和环境涂层产品的日峰值产能为 1,500 平方米。
5	盛剑科技 (603324.SH)	1、A 股主板上市公司，盛剑科技第一个业务主体于 2005 年成立，于 2011 年获得了其第一张 FM4922 认证。 2、根据盛剑科技 2023 年度报告（此后盛剑科技年度报告不再披露终端业主信息），其半导体及泛半导体行业主要终端客户包括华虹半导体、格科微、卓胜微、长电科技、京东方、华星光电、惠科光电、天马微电子、维信诺、和辉光电、彩虹股份、ICRD、士兰微、粤芯半导体、中电系统、通威股份等。公司业务领域和盛剑科技存在少量重叠。	1、盛剑科技的产品线覆盖面较广，除工艺排气系统外也涉及本地废气处理设备、中央废气处理设备、真空设备、温控设备、化学品供应与回收再生系统等。 2、根据公开查询，截至本问询函回复出具之日，盛剑科技及其子公司拥有 33 项发明专利授权。
6	发行人	1、公司（含业务合并前上海点夺的业务）2007 年获得第一张 FM4922 认证，是中国大陆首家通过 FM4922 认证的本土排气系统制造商。 2、公司终端客户包括大部分国内主流半导体厂商，并作为供应商参与了多个国家级重点半导体项目的建设。	1、截至本问询函回复出具之日，公司获得 42 项发明专利授权。 2、公司出厂涂层产品的平均膜厚控制在 250±50 微米，经 2.5 千伏高压电火花检测达到“0 气孔”标准，涂层附着力达到 10 级。 3、公司 1,600mm×914mm 规格风阀产品通过 AMCA 511 认证，泄漏等级为 Class 1。 4、公司涂层产品的日产能约 2,400 平方米，可批量制备直径 3.6 米的涂层风管。

注：可比公司市场地位、技术实力资料来源于可比公司最新的年报、半年报、官网及其他公开披露信息。

综上，下游晶圆厂供应链准入需先通过业主的品牌认证，再通过邀标或竞争性谈判/询比价获取项目订单。目前公司已覆盖境内主流晶圆厂，并已进入多家

境外厂商的供应链体系。市场同类产品主要参与方包括 Exentec、晁谊科技、天和半导体排气、致和环境 and 盛剑科技，在部分客户和项目上与公司形成竞争。

(二)发行人工艺排气系统相比系统零组件的构成差异;结合主要产品销售价格、销量,分析报告期内发行人系统零组件收入、占比有所下降,工艺排气系统收入、占比增加较多的原因,发行人经营策略是否发生变化

工艺排气系统与系统零组件业务涉及的核心产品相同,均为公司自产的涂层风管、阀门等;差异在于工艺排气系统还包含前期设计深化、部分定制化外购的配套设备和现场安装调试,并因此适用不同的收入确认时点:系统零组件于客户签收时确认收入,工艺排气系统于安装调试完成并经客户验收后确认收入。

2025 年公司工艺排气系统收入 43,442.41 万元,较 2024 年增加 20,161.64 万元,系来自当期验收项目数量和单项目规模的同步上升:①当期确认收入的 500 万元以上项目 8 个、收入合计 42,037.94 万元,而 2024 年的数量为 7 个、收入合计 19,974.91 万元,单项目平均收入由 2,853.56 万元升至 5,254.74 万元;上述项目的合同均签订于 2025 年以前并于 2025 年集中验收。

2025 年系统零组件收入 24,001.87 万元,较 2024 年减少 5,221.42 万元,系交付量下降所致:虽然同期每平方米平均售价上升 2.93%,但由于销量降幅的影响大于单价上升的影响,故 2025 年系统零组件收入下降。

报告期内,公司经营策略未发生变化。客户采购零组件或工艺排气系统,主要由业主发包方式、项目工期与客户人力资源的匹配情况以及业主对系统集成和调试验收责任的要求决定,公司按客户确定的工作范围响应,两类交付方式的定价基础一致。从签约口径看,报告期内公司两类业务整体合同签订金额有所增长,经营策略未发生变化。

1、两类业务涉及的核心自产产品相同,主要差异在于是否承担现场安装调试并适用不同的收入确认时点

公司系统零组件业务与工艺排气系统业务在产品及服务内容、交付模式、收入确认方式上的差异如下:

项目	系统零组件业务	工艺排气系统业务
----	---------	----------

产品/服务内容	涂层风管、气密风阀等	除包含涂层风管、气密风阀等核心自产零组件外，还包含定制化外购的部分配套设备及安装劳务
交付模式	公司不承担现场安装、调试义务，仅将定制化生产的产品发送至客户指定地点	公司前期进行设计深化，定制化生产产品并将产品及设备运抵项目现场后，还负责现场安装及系统调试
收入确认方式	产品送至客户指定地点，由客户签收后即可确认收入	安装及调试完成后，经客户验收后确认收入

两类业务涉及的核心自产产品相同，均为公司自产的涂层风管、风阀等；工艺排气系统业务在此基础上还包含前期设计深化、部分定制化外购的配套设备以及现场安装调试，履约义务于客户验收时完成。上述差异不改变公司自产产品的技术要求、生产工艺和定价基础。

2、2025 年收入结构变化主要系系统类项目集中验收且单项目规模上升，零组件交付量回落导致的

报告期内，发行人主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工艺排气系统	43,442.41	64.41%	23,280.77	44.34%	19,234.91	43.29%
系统零组件	24,001.87	35.59%	29,223.29	55.66%	25,201.43	56.71%
合计	67,444.29	100.00%	52,504.06	100.00%	44,436.34	100.00%

报告期内，发行人工艺排气系统收入分别为 19,234.91 万元、23,280.77 万元和 43,442.41 万元，占主营业务收入的比例分别为 43.29%、44.34%和 64.41%；系统零组件收入分别为 25,201.43 万元、29,223.29 万元和 24,001.87 万元，占比分别为 56.71%、55.66%和 35.59%；2023 年度及 2024 年度，公司收入结构较为稳定，2025 年度工艺排气系统收入占比提升。

(1) 工艺排气系统收入增长来自验收项目数量和单项目规模上升，且于 2025 年集中验收

报告期内，发行人主营业务收入总额分别为 44,436.34 万元、52,504.06 万元和 67,444.29 万元，整体呈持续增长趋势。发行人业绩增长的原因系公司持续拓展业务及下游客户需求增加带来的业务量上涨。2021 年度-2025 年度，发行人签订的合同金额（含税）情况如下：

单位：亿元

时期	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
系统零组件	0.82	1.99	2.65	3.73	2.60
工艺排气系统	2.50	3.03	3.00	4.82	4.85
总计	3.32	5.02	5.65	8.56	7.45

注：合同金额和收入确认金额、最终决算金额存在差异，因存在项目中变更项和决算调整等因素。

两类业务的收入确认时点不同：工艺排气系统业务需安装调试完成并经客户验收后确认收入，从合同签订到确认收入通常需要 1 至 3 年；系统零组件业务于客户签收后确认收入，周期明显短于前者。因此，2024 年签订的系统零组件合同（3.73 亿元，含税）在当年即较多地转化为收入，使 2024 年系统零组件收入达到报告期内高点；2023 年、2024 年签订的工艺排气系统合同（分别为 3.00 亿元和 4.82 亿元，含税）则在 2025 年集中达到验收条件。

从确认收入的项目数量看，报告期各期公司确认收入的 500 万元以上的工艺排气系统项目数量分别为 5 个、7 个、8 个，该等 500 万元以上项目的单项目平均收入分别为 3,231.12 万元、2,853.56 万元、5,254.74 万元。2023 年、2024 年承接的大型项目在 2025 年集中验收，导致 2025 年工艺排气系统业务的收入和占比上升。

（2）系统零组件单价虽小幅上涨，但销量回落仍导致收入规模下降

公司系统零组件业务收入主要来自风管及阀门，其中涂层风管及阀门报告期内的合计收入占系统零组件业务收入的 83.14%，是影响整体价格与销量的主要因素。涂层风管及阀门以涂层面积计价，报告期各期每平方米平均售价的变动情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
涂层风管及阀门平均售价变动率	2.93%	4.91%	-

报告期各期，公司涂层风管及阀门产销量情况如下：

单位：万平方米

类别	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量
涂层风管及阀门	32.61	32.02	44.45	44.02	27.59	28.27

注：报告期内公司自产产品同时用于工艺排气系统项目，由于工艺排气系统项目材料投入与

结转的周期存在不一致的情况，因此统计年度销量时自用的部分（即用于工艺排气系统项目）以发货量计。

2025 年，公司涂层风管及阀门销量为 32.02 万平方米，较 2024 年的 44.02 万平方米下降 27.26%，同期每平方米平均售价上升 2.93%。与之对应，2025 年公司风管及阀门收入由 26,928.92 万元下降至 19,844.29 万元、降幅 26.31%，与上述量价测算结果基本一致。因此，2025 年系统零组件收入下降主要由销量随客户订单交付节奏回落所致。

（3）交付方式由三类因素决定，公司按客户确定的工作范围响应

客户采购系统零组件或采购工艺排气系统，主要由以下因素决定：

①业主对工艺排气系统的发包方式。部分业主将工艺排气系统整体发包给发行人，一般由发行人负责设计深化、材料供应与安装调试，即作为工艺排气系统业务；若业主将工艺排气系统作为机电系统或洁净室系统的一部分，整体发包至总承包商或专业包商，则总承包商或专业包商既有可能要求发行人承担设计深化、材料供应与安装调试（工艺排气系统业务），也有可能仅要求发行人供货（系统零组件业务）。

②项目工期与客户人力资源的匹配情况（即是否有现场管理能力及安装能力）。若业主将工艺排气系统作为机电系统或洁净室系统的一部分，整体发包至总承包商或专业包商，则客户通常根据项目工期及人力资源匹配情况决定向发行人采购系统零组件业务或工艺排气系统业务。若工期允许，且客户具有现场管理能力及安装能力，则倾向于向发行人采购系统零组件，并自行组织安装调试；否则，则向发行人采购工艺排气系统，由发行人负责设计深化、材料供应及安装调试。

③业主对系统集成和调试验收责任的要求。不同业主对项目系统集成和验收的流程、习惯及技术要求有所不同，业主对项目系统集成和验收责任要求较高时，客户通常采购包含设计深化、定制生产和安装调试的系统化交付。

发行人两类业务模式的定价基础一致，均以材料成本、加工费用、外购配套设备（工艺排气系统模式）与安装劳务成本（工艺排气系统模式）及合理利润为基础，通过邀标或竞争性谈判/询比价确定，不因交付方式不同而改变商业实质。

3、报告期内公司经营策略未发生变化

近年来,境内外晶圆制造商为尽快推动新项目投产,对交付期以及系统集成、调试验收责任的要求有所提高,直接采购系统化交付的比例相应上升,因此公司收入结构随之变化,并非公司经营策略发生变化。

从签约口径看,公司未收缩任何一类业务。2021年至2025年,公司系统零组件合同签订金额分别为0.82亿元、1.99亿元、2.65亿元、3.73亿元和2.60亿元;工艺排气系统合同签订金额分别为2.50亿元、3.03亿元、3.00亿元、4.82亿元和4.85亿元,两类业务整体合同规模均较期初有所增长。

综上,工艺排气系统与系统零组件业务涉及的核心产品相同,但收入确认时点不同:系统零组件于客户签收时确认收入,工艺排气系统于安装调试完成并经客户验收后确认收入。从合同签约情况来看两类业务均实现规模增长,收入结构变动系下游客户采购需求、项目验收及交付节奏变化共同导致。客户选择不同交付模式主要取决于业主发包方式、项目工期与人力资源配置以及业主对系统集成及调试验收责任的要求。报告期内发行人经营策略未发生变化。

(三) 报告期内,发行人境外收入增加较多的原因,报告期各期发行人在境外主流晶圆厂的市场渗透率情况

公司境外收入基数小、占比低,2025年的增长来自当年新增客户的项目性采购。报告期各期公司境外收入分别为1,722.17万元、1,783.59万元和4,850.86万元,占主营业务收入的3.88%、3.40%和7.19%。2025年境外收入增加3,067.27万元,主要原因是高砂热学工业(香港)有限公司相关收入3,615.95万元带动增长。

公司在境外主流晶圆厂的渗透率低于境内。按业主家数口径,2025年全球前十大晶圆代工厂商中有7家为境外厂商,公司已与其中2家实现合作,分别为中国台湾积体电路制造股份有限公司和格罗方德;境外主流IDM厂商中,公司产品已应用于海力士、美光、德州仪器、英飞凌、意法半导体、英特尔等厂商位于中国大陆及海外的工厂,覆盖存储、逻辑、模拟与功率等主要工艺类型。境外渗透率的提升有赖于业主品牌认证与本地化服务能力的持续积累,仍需时间投入。

1、2025年境外收入增长主要来自高砂热学工业(香港)有限公司

报告期内,发行人主营业务收入按销售区域构成情况如下:

单位：万元

区域	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	62,593.43	92.81%	50,720.47	96.60%	42,714.17	96.12%
境外	4,850.86	7.19%	1,783.59	3.40%	1,722.17	3.88%
合计	67,444.29	100.00%	52,504.06	100.00%	44,436.34	100.00%

报告期内，发行人来自于境外的主营业务收入金额分别为 1,722.17 万元、1,783.59 万元和 4,850.86 万元，占比分别为 3.88%、3.40%和 7.19%，收入和占比呈增长趋势，且 2025 年度增长较为显著。2023 年、2024 年境外收入规模相当；2025 年来自高砂热学工业（香港）有限公司的销售额 3,615.95 万元，带动发行人 2025 年境外收入增长。

高砂热学工业（香港）有限公司系日本高砂热学工业株式会社的境外经营主体之一，长期从事洁净室及厂务机电系统的设计与施工，是半导体建厂领域的常规参与方。2024 年 10 月，公司与其建立业务合作关系；2025 年，公司向其销售系统零组件 3,615.95 万元，用于其承接的中国香港半导体项目。

2、公司在境外主流晶圆厂的渗透率低于境内

（1）发行人在境外晶圆代工厂的市场渗透情况

根据 TrendForce（集邦咨询）统计，2025 年度全球前十大晶圆代工厂商的市场占有率合计达到 97%，包括中国台湾积体电路制造股份有限公司、三星电子、中芯国际、联华电子、格罗方德、华虹集团、高塔、世界先进、晶合集成和力积电。其中，中芯国际、华虹集团和晶合集成成为中国大陆厂商，公司均已进入其供应链体系；其余 7 家为境外厂商，公司产品供应中国台湾积体电路制造股份有限公司、格罗方德的项目，覆盖 2 家。

（2）发行人在境外 IDM 厂商的市场渗透情况

在境外主流 IDM 厂商中，公司产品已按主要工艺类型形成覆盖：存储领域应用于海力士、美光的工厂；逻辑及综合 IDM 领域应用于英特尔的工厂；模拟与功率领域应用于德州仪器、英飞凌、意法半导体的工厂。上述产品交付至马来西亚、法国、意大利、印度、日本、新加坡、葡萄牙、中国香港、美国等国家和地区，公司持续参与该等厂商的工厂建设。

公司在境外主流晶圆厂的渗透率低于境内，主要原因有两项：一是境外市场长期由欧美企业及中国台湾地区厂商供应，其先发行形成的产品体系、长期运行记录和供应商切换成本构成现实壁垒；二是公司的境外本地化服务能力仍处于建设过程中。

公司以推进业主层面的整体品牌认证、把握项目级切入机会、在业主认可的前提下向境外工艺排气系统厂商供应产品三条路径推进境外拓展，上述工作需要一定的时间积累。

综上，公司境外收入整体基数较小，2025 年境外收入的大幅增长主要系新增客户高砂热学工业（香港）有限公司的项目带来。相较于境内市场，公司在境外主流晶圆厂的渗透率仍偏低，主要受境外原有供应商壁垒、自身境外本地化服务能力尚在建设等因素制约。公司正持续推进境外业主品牌认证落地与本地化服务体系建设，稳步提升境外市场渗透能力。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人与主流晶圆厂的项目合作情况、认证情况，了解发行人在境内外市场的渗透率；

2、查询可比公司公开披露信息，了解发行人主要竞争对手情况、业务情况、研发情况等；

3、获取发行人分业务模式的销售明细表；获取发行人自 2021 年度以来的合同签订情况；了解发行人工艺排气系统相比系统零组件的构成差异、两类业务在报告期内占比波动的原因；

4、分析报告期内涂层风管及阀门的平均售价及销量变动情况；

5、查询全球晶圆代工厂的市场规模情况、发行人产品在境内外晶圆厂的分布情况；

6、获取发行人境外销售明细表，了解报告期内主要境外客户的销售情况；对发行人主要境内外客户进行访谈。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人进入下游晶圆厂供应链分为业主层面的品牌认证与项目层面的业务获取，发行人已获得大部分主流晶圆厂的认可，进入了国内外主流晶圆厂的供应链体系，并保持长期稳定合作。发行人主要竞争对手包含：Exentec、晃谊科技、天和半导体排气、致和环境 and 盛剑科技等；

2、工艺排气系统与系统零组件业务涉及的核心产品相同，差异在于工艺排气系统还包含前期设计深化、部分定制化外购的配套设备和现场安装调试；客户采购零组件或工艺排气系统，主要由业主发包方式、项目工期与客户人力资源的匹配情况以及业主对系统集成和调试验收责任的要求决定；从签约口径看，报告期内发行人两类业务的合同签订金额均有所增长，经营策略未发生变化。

3、报告期内，发行人致力于进一步拓展国际主流半导体厂商客户群体，提升境外业务盈利贡献，境外收入有所增加；2025 年全球前十大晶圆代工厂商中有 7 家为境外厂商，发行人已与其中 2 家实现合作，分别为中国台湾积体电路制造股份有限公司和格罗方德；境外主流 IDM 厂商中，发行人产品已应用于海力士、美光、德州仪器、英飞凌、意法半导体、英特尔等厂商位于中国大陆及海外的工厂，覆盖存储、逻辑、模拟与功率等主要工艺类型。

问题 6.关于应收款项

申报材料显示：

报告期内，发行人应收票据账面金额波动较大，其中包括部分财务公司承兑汇票。应收账款账面金额不断增加，发行人应收账款采用“收款节点+收款比例”的方式回款。

请发行人披露：

（1）发行人应收票据账龄结构、到期兑付方式及金额，是否存在到期未获兑付的情形；发行人对应收票据的坏账准备计提政策及坏账准备计提情况。

（2）2024 年，发行人应收账款账龄拉长、应收账款周转率下降的主要原因；发行人对应收账款回款采取的催收措施及期后回款情况。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】：

一、发行人披露

（一）发行人应收票据账龄结构、到期兑付方式及金额，是否存在到期未获兑付的情形；发行人对应收票据的坏账准备计提政策及坏账准备计提情况

报告期各期末，银行承兑汇票和财务公司承兑汇票账龄均在一年以内，商业承兑汇票按对应应收账款连续计算账龄。报告期内到期票据金额分别为 8,073.46 万元、9,201.33 万元和 14,337.82 万元，均已通过到期收款、背书或贴现实现兑付，兑付率 100%，未发生逾期或拒付。银行及财务公司承兑汇票未计提坏账准备，商业承兑汇票按连续账龄 5%至 100%计提，期末坏账准备分别为 115.10 万元、360.41 万元和 184.64 万元。

1、发行人应收票据账龄结构、到期兑付方式及金额，是否存在到期未获兑付的情形

公司各期末应收票据账龄结构情况如下：

单位：万元

项目	账龄结构	2025 年末	2024 年末	2023 年末
银行承兑汇票	1 年以内	629.99	657.46	1,489.70
财务公司承兑汇票	1 年以内	788.23	374.56	-
商业承兑汇票	1 年以内	1,504.69	4,351.01	1,942.37
	1-2 年	340.19	926.67	-
	2-3 年	191.13	167.31	59.93
	3-4 年	-	-	-
	4-5 年	-	-	-
	5 年以上	18.05	-	-
	小计	2,054.06	5,444.99	2,002.30
应收票据合计		3,472.27	6,477.01	3,492.00

公司银行承兑汇票和财务公司承兑汇票的账龄均为一年以内，商业承兑汇票按照其对应的应收账款连续计算账龄，账龄主要为一年以内。

发行人各年度应收票据到期兑付方式及金额情况如下：

单位：万元

项目		2025 年度	2024 年度	2023 年度
到期票据金额		14,337.82	9,201.33	8,073.46
兑付方式	正常兑付金额	5,447.17	1,756.45	1,304.56
	背书转让兑付金额	3,660.56	3,389.31	2,576.60
	贴现兑付金额	5,230.09	4,055.57	4,192.30
兑付比例		100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，发行人各期到期应收票据兑付比例均为 100.00%，不存在到期未获兑付的情形。发行人未发生因票据到期无法兑付而转入应收账款或计提坏账准备的情形，亦不存在因票据到期未获兑付与客户、承兑银行或承兑财务公司发生纠纷的情形。

2、银行及财务公司承兑汇票不计提，商业承兑汇票比照应收账款账龄计提

（1）应收票据坏账准备计提政策

发行人根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定，以预期信用损失为基础，对应收票据进行减值会计处理并确认损失准备。发行人将信用风险特征明显不同的应收票据单独进行减值测试，其余应收票据按信用风险特征划分为不同组合，在组合基础上计算预期信用损失。

具体计提政策如下：

票据类型	组合划分	计提政策
银行承兑汇票	银行承兑汇票组合	承兑人为商业银行，信用风险极低；发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，认为所持有的银行承兑汇票不存在重大信用风险，不计提坏账准备
财务公司承兑汇票	财务公司承兑汇票组合	承兑人为企业集团财务公司（持牌非银行金融机构），信用风险较低；报告期内各期末发行人持有的财务公司承兑汇票到期均正常兑付，未发生逾期或拒付情形，不计提坏账准备
商业承兑汇票	商业承兑汇票组合	承兑人为一般企业，信用风险与应收账款类似；发行人比照应收账款账龄组合，按账龄分析法计提坏账准备

发行人商业承兑汇票各账龄段坏账准备计提比例如下：

账龄	商业承兑汇票坏账计提比例
1 年以内	5.00%
1-2 年	10.00%
2-3 年	30.00%
3-4 年	50.00%
4-5 年	80.00%
5 年以上	100.00%

(2) 报告期各期末应收票据坏账准备计提情况

报告期各期末，发行人应收票据及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

期末	应收票据	应收票据账面余额	坏账准备	计提比例
2025 年末	银行承兑汇票	629.99	-	-
	财务公司承兑汇票	788.23	-	-
	商业承兑汇票	2,054.06	184.64	8.99%
	合计	3,472.27	184.64	5.32%
2024 年末	银行承兑汇票	657.46	-	-
	财务公司承兑汇票	374.56	-	-
	商业承兑汇票	5,444.99	360.41	6.62%
	合计	6,477.01	360.41	5.56%
2023 年末	银行承兑汇票	1,489.70	-	-
	财务公司承兑汇票	-	-	-
	商业承兑汇票	2,002.30	115.10	5.75%
	合计	3,492.00	115.10	3.30%

报告期各期末，根据公司坏账准备计提政策，发行人银行承兑汇票及财务公司承兑汇票未计提坏账准备，商业承兑汇票组合按照账龄计提坏账准备。

报告期各期末，商业承兑汇票坏账计提比例分别为 5.75%、6.62%和 8.99%，呈逐年上升趋势，主要系各期末商业承兑汇票账龄按照其对应的应收账款账龄连续计算，公司收回的长账龄应收账款增加，从而使得账龄较长的商业承兑汇票占比上升。

综上所述，报告期各期末，公司银行承兑汇票和财务公司承兑汇票的账龄均为一年以内，商业承兑汇票按照其对应的应收账款连续计算账龄，账龄主要为一

年以内；报告期内，各期到期票据兑付比例均为 100.00%，不存在到期未获兑付的情形；发行人按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定确定了应收票据坏账准备计提政策，坏账准备计提充分。

**（二）2024 年，发行人应收账款账龄拉长、应收账款周转率下降的主要原因；
发行人对应收账款回款采取的催收措施及期后回款情况**

2024 年末应收账款一年以上占比由 29.98%升至 32.58%，应收账款周转率由 2.04 次降至 1.84 次，主要因部分 2023 年验收的大型项目结算、客户内部审计及付款审批延后所致，并非信用政策放宽。2025 年末应收账款一年以上占比降至 23.43%，周转率回升至 2.05 次；截至 2026 年 7 月 31 日，2023 年末、2024 年末和 2025 年末应收账款期后回款比例分别为 95.70%、85.77%和 48.77%，其中 2025 年末余额期后时间较短，相关款项正陆续回收。

1、应收账款账龄结构

报告期各期末，公司应收账款期末余额的账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	28,368.61	76.57%	19,499.99	67.42%	19,922.90	70.02%
1 至 2 年	4,620.61	12.47%	5,271.56	18.23%	3,458.41	12.16%
2 至 3 年	2,677.39	7.23%	2,234.23	7.72%	3,308.32	11.63%
3 至 4 年	519.96	1.40%	1,569.46	5.43%	920.04	3.23%
4 至 5 年	649.19	1.75%	11.82	0.04%	479.23	1.68%
5 年以上	213.79	0.58%	336.05	1.16%	362.92	1.28%
账面余额小计	37,049.55	100.00%	28,923.12	100.00%	28,451.82	100.00%
坏账准备	3,810.00	-	3,302.66	-	3,540.80	-
账面价值	33,239.55	-	25,620.45	-	24,911.01	-

报告期各期末公司应收账款账龄结构总体较为稳定，其中，1 年以内的应收账款占比分别为 70.02%、67.42%和 76.57%，1 年以上的应收账款占比分别为 29.98%、32.58%和 23.43%，2024 年末 1 年以上的应收账款占比提升，账龄有所拉长，主要系 1-2 年和 3-4 年账龄的应收账款增加，主要原因如下：（1）公司工艺排气系统项目一般单体规模较大，2023 年度验收的部分项目收款延迟导致

账龄跃迁，从而拉长期末账龄；（2）公司承接的部分大型项目需要进行客户内部及第三方审核审计等多道程序，使得项目结算较晚，公司收款延缓，账龄跃迁，从而拉长期末账龄。

公司主要客户系中央及地方国有企业、上市公司、外资企业等，受客户的经营管理制度、内部审批流程、资金储备及付款计划、合规审计等因素影响，可能导致项目回款较慢，从而影响公司期末账龄结构。公司不存在放宽信用政策从而延迟收款的情况。从整体结构来看，报告期各期末公司应收账款账龄不存在持续拉长的情形，2024 年仅阶段性出现长账龄应收占比小幅抬升，2025 年末随着公司催收力度的加强，应收账款结构有所优化，整体账龄较 2023、2024 年缩短，资产质量逐步改善。

2、应收账款周转率

主要财务指标	2025.12.31/2025 年度	2024.12.31/2024 年度	2023.12.31/2023 年度
应收账款周转率（次）	2.05	1.84	2.04

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；
应收账款平均余额=（应收账款期初余额+应收账款期末余额）/2

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.04 次、1.84 次和 2.05 次，2024 年度应收账款周转率较 2023 年度下降，主要原因系公司 2023 年期初应收账款余额较小，而随着报告期内公司业务规模的扩大，应收账款余额不断增长，因此 2023 年末及 2024 年末应收账款余额较大，由此计算得到的 2024 年度应收账款平均余额较 2023 年度增加较多；2025 年度公司应收账款周转率较 2024 年度上升，得益于公司业绩向好以及不断加强的应收账款管理、催收工作。

3、发行人对应收账款回款采取的催收措施

公司已建立应收账款全流程、常态化催收管控措施，具体如下：

一是台账与责任。公司每月对全部存量应收账款进行清查，逐笔记录发生时间、金额、账期、客户及未回款原因，每笔款项指定销售负责人与项目经理为共同责任人并实时更新跟踪记录；销售部门统筹回款进度，财务部门汇总回款数据。

二是定期复盘与日常跟进。公司定期召开由销售、项目、财务参加的应收账款专项会议，对回款滞后的款项确定催收方案与回款时限；财务部门在日常工作

中持续跟进回款情况。

三是分业务催收。零组件业务中，款到发货客户执行全款到账后安排发货，账期客户由销售人员按月对账并跟进到期款项；工艺排气系统业务中，由项目经理负责结算资料提交、付款申请与尾款催收的全流程跟进。

综上，公司通过对应收账款进行月度全盘梳理、全员责任绑定、定期复盘与日常跟进、分业务精准催收的组合管理模式，公司逐步实现对存量历年应收动态清零、新增应收风险前置管控，最大化缩短账龄、降低坏账风险，稳步提升公司资金回笼效率。

4、应收账款期后回款情况

截至 2026 年 7 月 31 日，公司报告期各期末应收账款期后回款比例分别为 95.70%、85.77%和 48.77%。公司应收账款采用“收款节点+收款比例”的方式，主要客户系大型央企、外企及上市公司等，信用较好，应收账款处于陆续回收过程中，不存在重大回收风险，公司亦将积极对应收账款进行协调和管理。

综上，公司主要客户系中央及地方国有企业、上市公司、外资企业等，公司账龄结构的变动受客户或项目回款进度等因素影响，2024 年，发行人应收账款账龄拉长、应收账款周转率下降，主要因部分 2023 年验收的大型项目结算、客户内部审计及付款审批延后所致，并非信用政策放宽。发行人已建立应收账款全流程、常态化催收管控措施，应收账款期后陆续回款。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人报告期各期末应收票据明细台账，核查应收票据的真实性及完整性；复核各期末应收票据的分类是否准确，分类依据是否合理；对商业承兑汇票的账龄进行复核，核查账龄是否自初始债权形成之日起连续计算，是否存在因结算方式变更而重新起算的情形；取得发行人报告期各期应收票据到期兑付明细，核查到期托收兑付、背书转让兑付及贴现兑付的金额及比例；核查报告期内是否存在到期未获兑付的票据；取得发行人应收票据坏账准备计提政策及计提情况，核查坏账准备计提是否充分；

2、获取发行人报告期各期末应收账款明细账，分析应收账款余额、账龄结构以及周转率变动情况，了解发行人应收账款账龄结构、应收账款周转率变动的主要原因；访谈发行人销售人员，了解发行人对应收账款回款采取的催收措施。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期末，公司银行承兑汇票和财务公司承兑汇票的账龄均为一年以内，商业承兑汇票按照其对应的应收账款连续计算账龄，账龄主要为一年以内；报告期内，各期到期票据兑付比例均为 100.00%，不存在到期未获兑付的情形；发行人按照企业会计准则的规定确定了应收票据坏账准备计提政策，坏账准备计提充分；

2、公司主要客户系中央及地方国有企业、上市公司、外资企业等，公司账龄结构的变动受客户或项目回款进度等因素影响，2024 年，发行人应收账款账龄拉长、应收账款周转率下降，主要因部分 2023 年验收的大型项目结算、客户内部审计及付款审批延后所致，并非信用政策放宽。发行人已建立应收账款全流程、常态化催收管控措施，应收账款期后陆续回款。

问题 7.关于存货

申报材料显示：

发行人存货账面余额 2024 年增加较多、2025 年有所下降，主要由合同履行成本构成。报告期各期末，公司库龄主要为 2 年以内。

请发行人披露：

（1）结合下游行业景气度及客户需求变动，分析 2025 年发行人存货中合同履行成本、原材料有所下降的主要原因，下游需求是否出现不利变化。

（2）发行人存货跌价准备计提政策及各类存货库龄，报告期内仅对部分库存商品及合同履行成本计提跌价准备、对其他存货均未计提跌价准备的原因。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】：

一、发行人披露

（一）结合下游行业景气度及客户需求变动，分析 2025 年发行人存货中合同履约成本、原材料有所下降的主要原因，下游需求是否出现不利变化

2025 年末合同履约成本由 39,192.54 万元降至 32,947.71 万元，主要因 2024 年末在执行的大型系统项目于 2025 年验收并结转成本；原材料由 2,086.34 万元降至 1,887.10 万元，主要因 2024 年末为 2025 年初生产需求储备的 ETFE 涂料在 2025 年投入使用，并按期末生产计划恢复正常储备。存货下降系项目验收和备货节奏变化，并非市场需求收缩；截至 2025 年末，发行人在手未确认收入合同 7.53 亿元，2026 年 1-6 月新签合同及中标金额 9.68 亿元，实现主营业务收入 5.25 亿元（未经审计），相当于 2025 年全年主营业务收入的 77.89%，下游市场需求未出现不利变化。

1、2025 年末发行人合同履约成本余额下降的主要原因系项目验收节奏变化

报告期各期末，发行人合同履约成本余额分别为 28,644.19 万元、39,192.54 万元和 32,947.71 万元，占存货余额的比例分别为 91.90%、91.02%和 88.59%。报告期内，随着业务规模逐步扩大，发行人能够参与及承接的单个项目规模也逐渐变大。发行人合同履约成本的变动与其项目的承接与验收密切相关，2024 年末，部分 2024 年度以前开工的大规模项目尚未验收，使得当年末项目合同履约成本余额增加。该类项目部分于 2025 年度完成验收并结转至营业成本，从而使发行人 2025 年末合同履约成本金额有所下降。该类项目主要包括“第三代半导体废气处理系统包 23006”项目、“机电排气系统一期主系统 23012”项目等，合计余额为 15,119.15 万元，占 2024 年末发行人合同履约成本余额的 38.58%。上述项目集中于 2022 年至 2023 年开工，并均于 2025 年度完成验收，系发行人 2025 年末合同履约成本较 2024 年末下降的主要原因。

2、2025 年末发行人原材料余额下降的主要原因系将备货规模与生产计划匹配

报告期各期末，发行人原材料余额分别为 1,186.52 万元、2,086.34 万元和 1,887.10 万元，占存货余额的比例分别为 3.81%、4.85%和 5.07%。发行人原材料主要包括不锈钢板、不锈钢卷、氟涂料及其他生产材料等，其规模及结构变动与

发行人的生产计划、销售预期及备货策略等因素相关。2024 年末，发行人根据已签订单及客户意向订单情况预测 2025 年初会有较大生产需求，为保障生产连续性、锁定原材料采购成本，发行人于 2024 年末提高了不锈钢卷材及 ETFE 涂料的储备规模，导致 2024 年末原材料金额有所上升。2025 年末，发行人原材料金额相比 2024 年末有所减少，主要系发行人在 2024 年末备库的 ETFE 涂料已随着 2025 年订单的逐步投产领用而消化。同时，2025 年末，发行人结合最新销售预测情况将 ETFE 涂料库存调整至与生产计划相匹配的适中水平，导致 2025 年末原材料金额小幅减少。上述备货安排系与集中交付期的峰值生产强度相匹配，2024 年发行人在多个大型项目并行执行期间按满负荷组织生产，当年产量 44.45 万平方米，为报告期峰值；2025 年相关项目陆续进入验收阶段，生产强度回落，发行人原材料储备相应调整至与当期生产计划匹配的水平。

3、发行人下游需求未出现不利变化

截至 2025 年末，发行人已签约尚未确认收入的合同金额为 7.53 亿元；2026 年 1-6 月，发行人新签合同及收到中标通知书金额合计 9.68 亿元，实现主营业务收入 5.25 亿元（未经审计），为 2025 年度主营业务收入的 77.89%。发行人在手订单、期后新增订单和期后收入均表明其下游需求未出现不利变化。

综上，发行人 2025 年末合同履约成本和原材料余额较 2024 年末下降，分别系 2024 年末在执行的大型工艺排气系统项目于 2025 年验收结转，以及 2024 年末储备的 ETFE 涂料在 2025 年投入使用、2025 年末的原材料备货与当期生产计划匹配所致，并非因下游需求收缩而被动减少库存。

（二）发行人存货跌价准备计提政策及各类存货库龄，报告期内仅对部分库存商品及合同履约成本计提跌价准备、对其他存货均未计提跌价准备的原因

发行人按成本与可变现净值孰低计量存货，报告期各期末 2 年以内存货占比分别为 91.44%、96.67%和 93.97%，库龄结构总体良好。

发行人原材料、半成品等主要与在手订单和生产计划匹配，具有通用性且未出现长期积压或变质，经减值测试后未计提跌价准备，具备合理性。

报告期各期末，发行人存货跌价准备余额分别为 29.90 万元、29.90 万元和 261.86 万元（含库存商品 35.29 万元和合同履约成本 226.56 万元），为发行人库

存商品和合同履行成本中可变现净值低于成本的部分。

1、发行人存货跌价准备计提政策及各类存货库龄

(1) 发行人存货跌价准备计提政策

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

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

①产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

②为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。

③用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

④需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

资产负债表日，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

(2) 发行人各类存货库龄结构

报告期各期末，发行人各类存货的库龄情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日			
	账面余额	1 年以内	1-2 年	2 年以上
合同履约成本	32,947.71	22,066.31	8,780.40	2,101.00
原材料	1,887.10	1,623.00	142.91	121.19
库存商品	1,841.17	1,770.01	61.77	9.39
半成品	400.32	351.95	39.02	9.35
周转材料	58.36	47.47	10.46	0.43
发出商品	49.95	49.95	-	-
委托加工物资	7.84	7.84	-	-
合计	37,192.46	25,916.53	9,034.56	2,241.36
项目	2024 年 12 月 31 日			
	账面余额	1 年以内	1-2 年	2 年以上
合同履约成本	39,192.54	25,193.62	12,609.46	1,389.46
原材料	2,086.34	1,899.62	159.61	27.11
库存商品	1,278.78	1,228.59	34.06	16.13
半成品	368.95	349.97	18.98	-
周转材料	76.35	72.85	1.24	2.25
发出商品	53.45	53.45	-	-
委托加工物资	2.12	2.12	-	-
合计	43,058.53	28,800.23	12,823.35	1,434.95
项目	2023 年 12 月 31 日			
	账面余额	1 年以内	1-2 年	2 年以上
合同履约成本	28,644.19	15,368.93	10,708.26	2,567.00
原材料	1,186.52	1,139.89	13.89	32.74
库存商品	1,106.18	943.56	97.67	64.95
半成品	175.59	172.10	3.49	-
周转材料	27.16	24.24	0.28	2.64
发出商品	10.51	10.51	-	-
委托加工物资	18.78	18.78	-	-
合计	31,168.93	17,678.01	10,823.59	2,667.33

报告期各期末，发行人存货库龄结构总体良好，库龄 2 年以内的存货占比均超过 90%。从构成看，合同履约成本系发行人存货的主要组成部分，其库龄结构

持续改善，报告期内，其 1 年以内库龄占比由 2023 年末的 53.65%提升至 2025 年末的 66.97%，1 至 2 年库龄占比由 37.38%下降至 26.65%，2 年以上库龄占比由 8.96%下降至 6.38%。

综合来看，报告期各期末，发行人存货库龄结构较为合理，不存在重大滞销风险。

2、原材料通用性强且与订单匹配，半成品周转快，经减值测试均无减值迹象

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提的情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日			2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	跌价计提比例	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	跌价计提比例	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	跌价计提比例
合同履约成本	32,947.71	226.56	0.69%	39,192.54	29.90	0.08%	28,644.19	29.90	0.10%
原材料	1,887.10	-	-	2,086.34	-	0.00%	1,186.52	-	0.00%
库存商品	1,841.17	35.29	1.92%	1,278.78	-	0.00%	1,106.18	-	0.00%
半成品	400.32	-	0.00%	368.95	-	0.00%	175.59	-	0.00%
周转材料	58.36	-	0.00%	76.35	-	0.00%	27.16	-	0.00%
发出商品	49.95	-	0.00%	53.45	-	0.00%	10.51	-	0.00%
委托加工物资	7.84	-	0.00%	2.12	-	0.00%	18.78	-	0.00%
合计	37,192.46	261.86	0.70%	43,058.53	29.90	0.07%	31,168.93	29.90	0.10%

报告期各期末，发行人存货跌价准备分别为 29.90 万元、29.90 万元和 261.86 万元，占各期期末存货账面余额的比例为 0.10%、0.07%和 0.70%，2025 年存货跌价准备及合同履约成本减值准备金额较前期有所增加，主要系发行人根据 2025 年末情况对合同履约成本和库存商品补充计提所致，整体存货跌价准备计提比例较低。发行人主要存货类别跌价计提情况如下：

(1) 合同履约成本

合同履约成本对应尚未验收的系统交付项目，该类存货的价值与对应客户合同紧密相关，将未完工项目不含税合同金额与根据完工进度估算的预估总成本做对比，通常不存在跌价准备。若项目因客户原因暂停、取消或验收条件发生变化，可能导致相关成本无法全额收回。2025 年末，发行人计提合同履约成本减值准

备 226.56 万元，其中 196.66 万元系“12 英寸生产线项目 23060”项目的业主缩减该项目实施范围并相应调整合同价格后，调整后预计可收回收入低于已发生成本与至完工尚需成本之和所致；其余 29.90 万元系“机械系统扩充主系统 22002”项目自 2022 年末起持续计提的金额。发行人其他在执行项目不存在类似情形。

（2）原材料

发行人采取“以销定产”为主，“适量备货”为辅的经营模式，发行人原材料库存水平通常与在手订单及预期生产计划相匹配。报告期内发行人原材料主要为 ETFE 涂料及钢材，该类产品稳定性强，不易损毁变质，可根据订单要求加工成各类产成品，具备良好的通用性。同时由于发行人产销规模较大，综合毛利率水平较高，发行人各期末原材料对应的库存商品经减值测试后绝大部分不存在减值迹象，可变现净值高于账面余额，故基于实质重于形式的原则，报告期各期末发行人未对原材料计提跌价准备。

（3）库存商品

库存商品主要系已完工待交付的零组件产品。2025 年年末计提存货跌价准备，主要系子公司本滤环境的空气化学过滤器产品的期末成本高于依据在手订单销售价格计算的可变现净值所致。本滤环境的空气化学过滤器产品目前还处于产品迭代、业务拓展阶段，尚未达到产品定型、成本稳定阶段。

（4）半成品

发行人半成品主要系叶片、弯头、法兰等产成品组件及在发行人生产线上生产的产品。该类存货通常可在合理周期内完工入库，其可变现净值不低于成本。发行人半成品存货库龄主要为 2 年以内，周转较快，不存在长期未使用或无法销售的情况。

综上，报告期内，发行人已结合存货类型、订单情况等因素，按照会计准则的要求充分计提存货跌价准备，发行人存货跌价准备计提情况合理。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人报告期各期末存货构成明细表，分析存货期末结余金额的波

动情况，是否与发行人业务特点相符；测算发行人已签约尚未确认收入的合同金额、获取 2026 年 1-6 月发行人新签合同及收到中标通知书金额及 2026 年上半年收入情况；

2、获取发行人报告期内存货跌价准备、合同履约成本减值准备相关会计政策，核查是否符合企业会计准则要求；

3、检查发行人报告期各期末各类存货库龄，核实发行人库龄划分准确性；

4、访谈发行人生产和采购部门负责人，了解发行人备货及生产安排情况、各期末存货余额变动的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2025 年末存货余额中合同履约成本与原材料余额相比 2024 年末有所下降，主要系项目验收和备货节奏变化，属于发行人日常生产经营中的自主性管理安排，发行人在手订单、期后新增订单和期后收入均表明其下游需求未出现不利变化；

2、报告期内，发行人各类存货库龄结构良好，发行人存货跌价准备计提政策符合企业会计准则要求，报告期内对部分库存商品及合同履约成本计提跌价准备、对其他存货均未计提跌价准备的原因具有合理性。

问题 8.关于采购与供应商

申报材料显示：

报告期内，发行人主要采购原材料及劳务安装服务，其中，氟聚合物涂料主要向科慕公司进行采购。

请发行人披露：

（1）报告期内，发行人主要原材料不锈钢卷材、板材及氟聚合物涂料等采购价格变动情况，与市场价格变动趋势的差异情况。

（2）“主系统项目”和“二次配项目”的具体内涵，两类项目对于发行人项目建设内容、要求的主要差异；发行人对于不同项目采购安装服务的结算方式及

依据，报告期内采购价格有所上升的原因。

（3）结合氟聚合物涂料采购价格及采购量变动情况，分析 2025 年发行人向科慕公司采购金额下降较多的原因。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】：

一、发行人披露

（一）报告期内，发行人主要原材料不锈钢卷材、板材及氟聚合物涂料等采购价格变动情况，与市场价格变动趋势的差异情况

报告期内，发行人两类主要原材料的采购价格与市场价格同向变动，不存在背离。不锈钢板卷采购单价三年累计下降 17.13%，同期市场公开价格累计下降 15.50%，变动方向一致、幅度接近；不锈钢板卷各年度采购单价较市场公开价格分别低 3.64%、6.47%和 5.49%，原因系向长期合作的供应商集中采购形成的规模优势。氟聚合物涂料按年度框架协议定价，2024 年、2025 年实际采购单价较上年分别变动 1.69%和-25.65%，2025 年的下降与上游供应商原料价格走势一致，并叠加了按全年采购量适用的阶梯式折让；发行人的实际采购单价处于同类品牌通用牌号的市场公开报价区间之内。

1、不锈钢板卷采购单价与市场公开价格均呈下降趋势，发行人各年度采购价格低于市场公开价格 3%至 7%

报告期内，发行人采购不锈钢板卷的价格情况具体如下：

年度	采购金额 （万元）	实收重量 （吨）	采购单价 ^{注1} （万元/吨）	市场公开价格 ^{注2} （万元/吨）
2023	5,373.94	3,661.71	1.47	1.52
2024	7,645.73	5,938.02	1.29	1.38
2025	6,169.93	5,072.81	1.22	1.29

注 1：不锈钢板卷采购单价为不含税单价；
注 2：市场公开价格来源于上海期货交易所不锈钢合约收盘价均价。

报告期内，不锈钢板卷的价格逐年变动趋势具体如下：

项目	2025 年度	2024 年度
发行人采购单价变动	-5.54%	-12.27%

项目	2025 年度	2024 年度
市场公开价格变动	-6.52%	-9.61%

对于不锈钢板卷，发行人选定不超过五家核心钢厂或贸易商，实行“随行就市、每周定价”的短周期模式，采购价格随市场行情逐周调整。报告期内，发行人采购单价与市场公开价格同向下行，三年累计降幅分别为 17.13%和 15.50%，变动趋势一致。

发行人采购单价略低于市场公开价格，主要系集中采购形成的成本优势。发行人主要向无锡金佰旺、无锡钢大、江苏大明等不锈钢贸易商集中采购，单家采购规模较大，且与上述供应商合作多年，较市场零散采购具有议价空间；各年度的价差幅度稳定在 3%至 7%之间，不存在异常波动。

综上，发行人不锈钢板卷采购价格与市场公开价格变动趋势一致、差异幅度稳定，采购价格公允。

2、氟聚合物涂料采购单价按年度框架协议及折让机制变动，价格水平处于同类品牌公开报价区间之内

(1) 采购价格变动情况

报告期内，发行人向科慕公司采购氟聚合物涂料（ETFE 涂料），实行“年度框架协议”的长周期模式，自 2024 年度起在年度框架协议中约定按全年采购量适用阶梯式折让。采购单价的变动情况具体如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
框架协议折让前单价 ^注 年度变动	-11.54%	+17.19%	-
折让后采购单价年度变动	-25.65%	+1.69%	-
采购单价指数（2023 年=100）	75.61	101.69	100.00

注 1：2024 年度框架协议折让前单价年度变动以 2023 年 1-3 月单价为基准进行计算；
注 2：框架协议折让前单价年度变动以发行人母公司与科慕公司上海主体签订合同数据进行计算，折让后采购单价年度变动以合并口径下发行人（含马来主体）向科慕公司（含新加坡主体）采购数据进行计算，两者均为含税价格。

发行人涂料实际采购单价的变动与年度框架协议约定的定价及折让机制一致。2023 年度框架协议不设折让机制，双方约定当年 1-3 月与 4-12 月的采购单价，其中 4-12 月单价较 1-3 月上调 6.54%，原因为受供应商原材料价格波动影响，双方协商变更；2024 年度实际采购单价较上年变动 1.69%，基本持平；2025 年

度实际采购单价较上年下降 25.65%，系 2024 年发行人采购量较大，双方在 2025 年初协商同意折让前单价下调 11.54%，同时叠加按全年采购量适用的阶梯式折让所致。

从市场趋势看，乙烯是 ETFE 重要上游原料。根据公开市场信息，东北亚乙烯 2024 年度价格区间为 7,000-7,850 元/吨，2025 年度回落至 5,800-7,600 元/吨，价格中枢同期降幅约 9.8%。发行人 2025 年折让前单价下降 11.54%，与上游原料价格变动幅度相近。发行人 2025 年实际采购单价的下降方向与上游原料价格走势一致，降幅大于上游原料价格降幅的部分，系阶梯式折让机制所致。

（2）采购价格处于同类品牌公开报价区间之内，价格公允

以科慕 ETFE 涂料的市场公开报价作为参照，发行人报告期内实际含税采购单价均处于公开报价区间之内。

发行人与科慕公司合作时间较长，发行人现行有效的 FM4922 认证即于 2016 年基于科慕 ETFE 涂料体系取得，双方合作已逾十年。采购价格由双方按年度谈判确定，定价过程中考虑了当年市场行情、上游原料价格走势与全年采购规模。科慕公司系跨国上市化工集团的境内经营主体，与发行人不存在关联关系，双方交易基于公平原则自愿达成，除货款结算及协议约定的采购量折让外不存在其他利益安排。

综上，发行人氟聚合物涂料的采购单价变动与年度框架协议约定的定价及折让机制一致，变动方向与上游原料价格走势相符，价格水平处于同类品牌公开报价区间之内，采购价格公允。

（二）“主系统项目”和“二次配项目”的具体内涵，两类项目对于发行人项目建设内容、要求的主要差异；发行人对于不同项目采购安装服务的结算方式及依据，报告期内采购价格有所上升的原因

主系统项目与二次配项目的区别在于建设阶段和作业对象：主系统项目是晶圆厂新建阶段铺设的排气主干管网，二次配项目是在洁净室内将具体工艺机台连接到排气主干管网或相关预留支管上。

两类项目在作业对象、施工环境和验收方式上的差异，决定了发行人采取不同的结算单位。主系统项目按物料工程量结算，平时按进度请款、竣工时总结算；

二次配项目按机台排气口点位数量结算，按批次结算、分次请款。两种结算方式均依据双方确认的工作量在劳务采购合同中明确约定，结算依据充分。

关于采购价格的变动，报告期内，两类结算方式下的采购单价总体稳定。按物料结算单价年度间有升有降，波动主要反映当年的项目结构差异，无趋势性上涨；按点位结算单价的上升，主要系 2023 年个别项目单价明显偏低形成的基数效应所致，剔除该影响后价格基本稳定，小幅上升系人力成本上涨所致。

1、主系统与二次配项目的区别在于建设阶段与作业对象，并由此形成施工环境、验收要求和工期特征的差异

主系统项目和二次配项目是发行人工艺排气系统业务的主要类型。主系统和二次配均涉及安装服务，对于该部分安装服务，发行人根据工程项目的实际需求，向具备施工劳务资质的供应商采购现场安装执行服务。

主系统项目指形成排气系统主体功能的建造或改造，即在晶圆厂内铺设或改造贯穿全厂各区域的主干管道（一般是直径 300mm 以上的大口径管道），把各处废气输送到中央废气处理设备，并在各楼层、各区域预留接口，形成或改造全厂排气系统的主干管网，相当于为晶圆厂建造或改造排气“主干网”。

二次配项目指主系统实施完成后，随着工艺设备及工艺附属设备搬入、调整或维护，从已建成的主管预留口接出支管，接驳至具体设备的管线安装，相当于从主干网接出末端支线。

主系统、二次配项目在建设内容、施工环境、验收与测试要求及工期特征方面存在的主要差异如下：

项目	主系统项目	二次配项目	主要差异
建设内容	从中央废气处理设备到各楼层主管预留口，一般是直径 300mm 以上的大口径主干管道	从主管预留口到具体工艺机台排气口，一般仅涉及小口径支管，无大口径主干管道	主系统搭建主干网络，二次配接出支管
施工环境	一般状态是洁净室吊顶未封闭，现场空旷，可与其他子系统大规模并行作业	一般厂房已实行洁净管制，需在遵循各项严格管制措施的情况下，对各类高价值生产工艺设备及附属设备的排气需求接口进行接驳	主系统系大规模作业，二次配系洁净室内受限施工
验收与测试要求	进行整段主管分段试压和漏风量测试等检验项目	对每一台机台的独立支管逐根进行气密性检测和单机负压精准调试等	主系统整段测，二次配逐台测

项目	主系统项目	二次配项目	主要差异
工期特征	工期相对较短	工期相对较长，且分批次执行	主系统一次性集中施工，二次配持续分批实施

2、结算方式上，主系统项目通常按物料工程量结算，二次配项目通常按机台点位结算

主系统与二次配项目的结算基础不同，源于工程量的计量方式不同。主系统项目管网体量大、走向复杂，各项目的管道长度、接头数量、管径规格差异显著，主要采用按实际物料消耗量结算；二次配项目的核心工作是将支管接驳至具体工艺机台的排气接口，工作量与接驳的机台点位数量直接对应，主要采用按点位数量结算。

（1）主系统项目：平时按进度请款，竣工时总结算

主系统项目采用“平时请款、竣工时总结算”的模式。实施过程中，供应商依据双方已确认的工作量和合同单价计算请款金额，按项目进度分批次提交请款单；供应商作业整体完工后，发行人出具竣工确认验收单和最终结算单，确认项目的最终结算金额。

该模式与主系统项目的特点相适应：项目规模大、管网复杂、交叉作业多，供应商按进度请款可维持实施连续性；竣工时统一结算可保证工作量核对的完整性，避免分批结算产生的重复计算或遗漏。

（2）二次配项目：按批次结算，分次请款

二次配项目采用“批次结算、分次请款”的模式。每一批次安装作业完成后，发行人与供应商核对该批次已完工的机台排气口点位数量，出具结算单确认工作量；供应商按合同约定的请款比例分次提交请款单，发行人出具竣工确认验收单。

该模式与二次配项目的特点相适应，二次配项目在主体系统投运后持续进行，批次多且相对独立，分批结算便于及时确认各批次的工作成果和款项。

两类项目的结算方式均在劳务采购合同中明确约定，发行人按合同约定的结算条款执行，差异化的结算安排基于各自的项目特点形成，符合行业惯例。

3、报告期内劳务安装采购单价总体稳定，按点位结算单价的小幅上升系人力成本上涨所致

(1) 按具体物料结算的单价年度间有升有降，无趋势性变化

报告期各期，按物料结算的管道安装单价²分别为 111.01 元/平方米、121.64 元/平方米和 119.84 元/平方米，2024 年和 2025 年分别上升 9.57%和下降 1.48%，三年累计变动 7.95%，年度间有升有降，波动主要反映当年的项目结构差异；按具体物料结算的接头安装单价系根据单位平米管道安装价格换算确定，故变动趋势与物料结算的管道安装单价一致。

主系统项目的单价受管径规格、施工难度、施工管控、工期要求和施工地点影响，各项目之间存在合理价格差异，均价的年度波动主要反映当年的项目结构，年度间有升有降，无趋势性上涨。

(2) 按点位结算的单价上升集中于 2023 年至 2024 年，剔除特殊项目后三年基本持平

报告期各期，按点位结算的风管安装单价分别为 1,474.11 元/点、1,650.00 元/点和 1,680.77 元/点，2024 年和 2025 年分别上升 11.93%和 1.86%，三年累计变动 14.02%，上升集中发生在 2023 年至 2024 年。

2023 年按点位结算的风管安装单价均价偏低，系当年“排气系统阶段 2 二次配 23002”项目三个标段的单价明显低于其他项目形成的基数效应所致。该项目执行期间，当地劳务安装市场需求相对较小、供应较为充足，供应商整体报价较低。剔除该项目后，报告期三年均价分别为 1,625.00 元/点、1,650.00 元/点和 1,680.77 元/点，2024 年和 2025 年分别上升 1.54%和 1.86%，三年累计变动 3.43%，价格基本稳定，小幅上涨系人力成本上涨所致。

² 剔除岁修项目、改造项目、在线开口、在线拆除项目和排液管项目。岁修项目、改造项目、在线开口、在线拆除项目单价与常规项目不具备可比性，主要系相关难度较高，可能包括在线拆除的情形，需要不停机执行，时间紧、任务重、风险增加，项目周期短，人员需求量大，同时需将劳务人员事前培训、事中差旅费用进行摊销，人工时间成本较高，故单价较高。排液管项目通常单价较低，主要系排液管管径较小，安装难度较低；但由于排液管管径大多小于 100mm，标准化统计口径下单价偏高，不具可比性。管道安装单价为剔除以上非常规项目后计算得出。

(3) 定价机制

劳务安装服务的采购定价,由供应商综合考虑项目工作量、工期、施工地点、施工管控、施工环境、施工难度、市场行情和人力成本等因素报价,发行人在比较供应商的合作历史、响应能力、人员组织和完成质量后,经询价、比价与供应商协商确定。发行人劳务安装服务的采购价格与市场行情相符。

综上,主系统项目与二次配项目在建设阶段、作业对象、施工环境及验收方式等方面存在本质差异,发行人据此采取不同的结算方式,结算依据充分、符合业务实际;报告期内,两类结算方式下的采购单价总体稳定,按点位结算单价的上升系 2023 年个别项目单价偏低形成的基数效应所致,剔除该影响后价格基本稳定。

(三) 结合氟聚合物涂料采购价格及采购量变动情况,分析 2025 年发行人向科慕公司采购金额下降较多的原因

2025 年,发行人向科慕公司的采购金额为 5,425.13 万元,较 2024 年下降 47.13%,系采购单价下降 25.65%与采购数量下降 28.89%共同作用的结果。单价下降的原因是上游原料价格下行以及年度框架协议约定的阶梯式折让机制;数量下降的原因是发行人当年产量同比下降 26.64%,涂料采购量的变动与产量变动相匹配。

2025 年产量下降与当年收入增长并存,原因是工艺排气系统业务自合同签订到验收确认收入通常需要 1 至 3 年,2025 年确认收入的项目对应的产品主要在 2024 年生产,2024 年因此成为报告期内的产量高点。

1、采购单价下降系上游原料价格下行与阶梯式折让机制共同作用

(1) 供应商上游原料价格下跌

ETFE 主要由乙烯和四氟乙烯合成,根据公开市场信息,东北亚乙烯 2024 年度价格区间为 7,000-7,850 元/吨,2025 年度回落至 5,800-7,600 元/吨,价格中枢同期降幅约 9.8%,供应商上游原材料价格下降是发行人采购 ETFE 涂料价格下降的原因之一。

(2) 2025 年度框架协议约定的折让前单价下调并适用阶梯式折让

2024 年发行人采购量较大，在 2025 年度框架协议谈判中形成了一定的议价优势，2025 年度双方框架协议约定的折让前单价较 2024 年度下调 11.54%，并按全年采购量适用阶梯式折让。上述价格条款于年初协议中锁定，2025 年度未发生变动。折让前单价下调叠加阶梯式折让，使 2025 年实际采购单价较 2024 年下降 25.65%。

2、采购数量下降与产量下降相匹配

(1) 采购量的变动与产量的变动相匹配

报告期各期，发行人向科慕公司采购涂料采购入库量年度变动与同期产品生
产量年度变动的对比情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度
涂料采购入库量年度变动	-28.89%	+51.55%
产品生产量年度变动	-26.64%	+61.10%

报告期各期，涂料采购入库量与产量的变动方向一致，涂料采购量与实际生
产需求相匹配。

(2) 2025 年产量下降的原因

发行人系统交付模式下的收入确认时间与项目执行时间存在差异。2024 年
发行人新签订单 8.56 亿元，高于 2023 年和 2025 年，工艺排气系统在执行的项目
数量也较 2023 年增加；为满足生产需求，发行人采取多班次生产、增加原材
料备货等方式组织生产，当年涂料采购量相应上升，2024 年成为报告期内的产
量高点。

2025 年度，2024 年度执行的工艺排气系统项目陆续验收并确认收入，当年
营业收入较 2024 年增长；同期发行人按当年实际生产需求组织原材料采购，产
量与涂料采购量相应回落。收入增长与产量下降并存，系上述收入确认时点与生
产时点的差异所致，与订单获取情况、实际生产经营需求相符。

综上，2025 年发行人向科慕公司采购金额下降 47.13%，系采购单价下降
25.65%和采购数量下降 28.89%共同作用的结果。单价下降源于上游原料价格下

行以及阶梯式单价折让机制；数量下降源于当年发行人产量下降，采购量与产量的变动相匹配，发行人涂料采购金额下降具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、进行原材料成本分析，获取发行人报告期各期向科慕采购的相关资料，包括框架协议、采购订单、记账凭证、入库单、签收单、发票等。获取发行人报告期各期向主要不锈钢板卷供应商采购的相关资料，包括采购订单、记账凭证、入库单、签收单、发票等。获取发行人报告期各期向主要劳务供应商采购的相关资料，包括采购合同、记账凭证、结算单据、发票等。

2、对不锈钢板卷及特氟龙涂料市场情况进行了解，查询上海期货交易所不锈钢合约收盘价、国内主要 ETFE 涂料采购平台及代理商公司官网中 ETFE 涂料价格、ETFE 上游原料乙烯价格变化，并对发行人主要原材料及劳务价格变动情况进行分析；

3、对发行人主要原材料及劳务供应商进行实地走访，获取访谈纪要及相应其他材料，了解主系统与二次配的区别与联系、定价机制、结算方式等。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人两类主要原材料的采购价格与市场价格同向变动，不存在背离。不锈钢板卷采购单价与同期市场公开价格变动方向一致、幅度接近，价差来源于向大型钢厂及贸易商集中采购形成的规模优势。氟聚合物涂料按年度框架协议定价与上游原料价格走势方向一致，并叠加了按全年采购量适用的阶梯式折让，发行人的实际采购单价处于同类品牌通用牌号的市场公开报价区间之内；

2、主系统项目与二次配项目的区别在于建设阶段和作业对象，两类项目在作业对象、施工环境和验收方式上的差异，决定了发行人采取不同的结算单位：主系统项目按物料工程量结算，二次配项目按机台排气口点位数量结算。报告期内，两类结算方式下的采购单价总体稳定；

3、2025 年发行人向科慕公司的采购金额下降系采购单价下降与采购数量下

降共同作用的结果，两项因素合计可解释采购金额的降幅，与实际降幅基本一致。单价下降的原因是上游原料价格下行以及年度框架协议约定的阶梯式折让机制；数量下降的原因是发行人当年产量下降，涂料采购量的变动与产量变动相匹配。

问题 9.关于成本与毛利率

申报材料显示：

报告期内，发行人毛利率总体保持稳定，2024 年有所上升。其中，系统零组件毛利率高于工艺排气系统。

请发行人披露：

（1）发行人对系统零组件和工艺排气系统产品的定价策略，对于其中标准化及非标准化产品的定价差异及主要考虑因素。

（2）结合发行人与同行业可比公司在下游应用领域、产品结构及核心竞争力等方面差异，分析发行人毛利率提升且高于同行业可比公司的原因。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】：

一、发行人披露

（一）发行人对系统零组件和工艺排气系统产品的定价策略，对于其中标准化及非标准化产品的定价差异及主要考虑因素

公司对系统零组件和工艺排气系统产品均采用成本加成的定价策略，其中系统零组件以制造成本（包含材料、人工、制造费用）及交付成本（运费、关税）为成本基数，结合产品结构与定制化程度、废气介质与工况对技术指标的要求、交期与实施条件、合同规模及付款条件、当期市场竞争情况等多项因素形成加成系数进行加成报价；工艺排气系统整体交付还需基于具体项目，考虑设计深化、现场管理、安装调试及外购配套设备成本。

1、发行人对系统零组件和工艺排气系统产品的定价策略均为成本加成法

零组件交付模式下，公司主要根据客户需求自主绘制产品图纸并进行定制化生产，运送至客户指定地点后由客户签收，公司不参与零组件的安装调试工作。

系统交付模式下，公司除负责产品的定制化生产及少量设备的定制化采购外，视客户需求还参与前期排气系统的设计深化，在项目现场进行管理，以及组织安装调试；最终向业主交付具备完整运行功能的工艺排气系统。

发行人对系统零组件和工艺排气系统产品的定价策略均采用成本加成的方式。其中，系统零组件产品定价可具体细分为两个层级：

（1）成本基数：以产品所耗用的原材料数量及采购价格、各工序耗用或分摊成本（人工成本、制造费用）为基础，结合产品的生产难度、工艺、技术含量，及公司需承担的运费、关税（如有）等因素形成材料成本基数。

（2）加成系数：在成本基数之上，结合产品结构 with 定制化程度、废气介质与工况对技术指标的要求、交期与实施条件、合同规模及付款条件、当期市场竞争情况等多项因素形成加成系数，并经多轮报价最终确定成交价格。加成系数随项目条件动态调整，是价格弹性的主要来源。

系统交付模式下公司除考虑上述因素外，还需进一步综合具体项目前期深化设计、后期现场管理及安装成本等因素，并经过多轮报价最终确定成交价格。

2、对于其中标准化及非标准化产品的定价差异及主要考虑因素

半导体工艺排气系统整体属于定制化的产品，需要根据客户工厂的排气特点、机台布置、厂房格局等因素定制化设计。在半导体工艺排气系统中，绝大部分零组件的尺寸、形态都需要定制化设计：每一张图纸对应一个特定的零组件，每一个零组件在客户工厂中都有对应的精确安装位置；少部分零组件是标准件，比如部分常规尺寸的直管，可以在不同位置中复用。

在产品报价/定价时，公司会结合整体设计进行考虑。如客户需要的工艺排气系统涉及较多的高附加值零组件（如超大直径管件、异型件、抗腐蚀气密阀门及其他关键零组件），公司会结合相关零组件更高的附加值、生产成本和生产难度，提高工艺排气系统的整体报价/定价。如客户需求的仅是常规尺寸的标准件，公司的报价/定价会相应下降。

（二）结合发行人与同行业可比公司在下游应用领域、产品结构及核心竞争力等方面差异，分析发行人毛利率提升且高于同行业可比公司的原因

报告期内发行人主营业务毛利率分别为 37.88%、40.92%和 36.53%。2024 年提升的原因：当年下游客户集中扩产、订单充足，公司承接项目的产品结构与区位优势条件较好；不锈钢板卷平均采购价格较上年下降 12.27%；产能利用率提高形成规模效应。2025 年回落至 36.53%，与 2023 年水平相当。

发行人毛利率高于可比公司，来自下游行业分布与产品结构的差异：一是下游更集中于晶圆厂，报告期内 90%以上收入对应的终端客户为晶圆厂，而晶圆厂项目对耐腐蚀性、气密性的要求高于显示面板等领域，对应产品技术和质量要求高，毛利率相应较高；二是高附加值产品占比更高，以系统零组件业务收入为例，报告期内涂层风管及阀门收入占系统零组件收入的 83.14%；三是可比公司的业务构成不同，盛剑科技、正帆科技包含电子化学品材料、气体和先进材料等板块，对综合毛利率有所影响；京仪装备的半导体设备毛利率与发行人相近，其综合毛利率受零配件及支持性设备业务摊薄。

1、报告期内发行人毛利率变动的主要原因系客户集中扩产导致的供需情况变化、材料价格下降和规模效应

报告期发行人主营业务毛利率分别为 37.88%、40.92%和 36.53%，2024 年公司毛利率提升，主要系系统零组件业务毛利率提升所致（2024 年度系统零组件业务毛利率较 2023 年度提升 5.62 个百分点，工艺排气系统提升 0.22 个百分点），具体原因如下：

（1）2024 年度供需态势良好，带动公司毛利率提升

2024 年度，在 AI 与数据中心驱动下半导体市场整体向好，市场需求旺盛，公司产品订单充足。在此背景下，公司优先承接高毛利率业务，重点服务对于高附加值产品认可度高、需求量大且过往有良好合作历史的优质客户；同时优先布局具备区位优势的项目，有效压降物流成本、进一步提升经营效益。

（2）原材料价格下降

不锈钢板卷是发行人产品的重要原材料。2023 年-2025 年，发行人采购不锈钢板卷的价格情况具体如下：

年度	采购金额（万元）	实收重量（吨）	采购单价（万元/吨）
2023	5,373.94	3,661.71	1.47
2024	7,645.73	5,938.02	1.29
2025	6,169.93	5,072.81	1.22

报告期各期，发行人采购不锈钢板卷的采购单价分别为 1.47 万元/吨、1.29 万元/吨和 1.22 万元/吨，2024 年度平均采购价格较 2023 年度下降 12.27%，不锈钢采购价格的下降使发行人生产成本下降，提高了 2024 年的毛利率。

（3）规模效应

2024 年度，公司实际执行的订单量较大并采用多班次生产的模式，公司产能利用率较高，规模效应有效摊薄了单位产品的生产成本。

2、毛利率与同行业差异来自下游行业分布、高端产品占比，并非同类产品的价格差异，公司依托先发优势及核心技术奠定高毛利基础

报告期发行人主营业务毛利率整体高于可比公司，核心原因是公司业务更聚焦于集成电路工艺排气系统领域，且高附加值涂层产品的收入占比较高；盛剑科技、正帆科技存在显示面板、材料等毛利率较低的业务，京仪装备的核心半导体设备毛利率与发行人相近，其综合毛利率受零配件及支持性设备业务摊薄。

报告期内，公司及可比公司主营业务毛利率情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
盛剑科技	21.18%	28.79%	26.66%
正帆科技	20.97%	26.01%	27.11%
京仪装备	32.61%	32.79%	38.35%
发行人	36.53%	40.92%	37.88%

公司与盛剑科技均从事半导体工艺排气业务。京仪装备、正帆科技在半导体产业链中的位置与公司相近，皆参与半导体厂务系统建设，服务群体的重叠程度较高，业绩受行业周期的影响与公司相近，因此公司将京仪装备、正帆科技纳入可比公司范围。

公司及可比公司主要情况对比如下：

项目	发行人	盛剑科技	正帆科技	京仪装备
----	-----	------	------	------

业务简介	专注于半导体工艺排气系统的研发、设计和生产制造。	专注于为高科技制造产业提供绿色科技服务，已形成绿色厂务系统解决方案、半导体附属装备及核心零部件、电子化学品材料三大主营业务。	主要业务为向集成电路、泛半导体等高科技产业及先进制造业客户提供制程关键系统、核心工艺材料与零组件、专业运维管理的“三位一体”服务。	主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售业务，通过向下游半导体领域公司销售半导体专用温控设备、半导体专用工艺废气处理设备和晶圆传片设备等产品实现收入和利润。
产品结构	1、工艺排气系统； 2、工艺排气系统零组件（包括工艺排气管道及阀门等）	1、绿色厂务系统解决方案（包括半导体工艺废气、化学品供应与回收再生系统解决方案等）； 2、装备及核心零部件类产品（半导体附属装备及核心零部件（半导体本地废气处理设备、半导体真空设备、半导体温控设备）、工艺排气管道、中央废气治理设备等）； 3、电子化学品材料	1、制程关键系统（包括高纯气体和湿化学品供应系统、LDS 输送系统，以及半导体本地废气处理设备、半导体温控设备等）； 2、半导体设备零组件（为刻蚀、沉积等关键工艺制程提供高精密零部件及模组）； 3、气体和先进材料； 4、专业运维管理服务	1、半导体温控设备； 2、半导体本地废气处理设备； 3、晶圆传片设备（Sorter）
应用领域	集成电路	集成电路、半导体显示、新能源	集成电路、泛半导体、其他先进制造业、生物医药	集成电路

由于产品结构存在差异、终端应用有所不同，主要对产品与公司有重叠的盛剑科技进行对比分析，并就正帆科技、京仪装备与公司的毛利率差异作简要说明。

报告期内公司毛利率变动趋势与盛剑科技不存在较大差异。公司毛利率水平高于同行业可比公司，具体分析如下：

（1）与盛剑科技的差异源于下游行业分布、高端产品占比和产品结构差异，公司依托先发优势及核心技术奠定高毛利基础

①盛剑科技下游行业多元化，半导体显示业务占比扩张摊薄综合毛利率

在工艺排气系统领域，集成电路制造厂商对产品性能和服务水平的要求总体高于包括显示面板厂商在内的其他“泛半导体”行业厂商，有更高的准入门槛，因此集成电路制造厂商工艺排气系统业务一般较面板显示行业有更高的毛利率

水平。公司聚焦半导体领域客户，报告期内公司 90%以上收入的对应终端客户为集成电路制造行业。

盛剑科技的业务涉及集成电路、半导体显示和新能源行业。根据其年度报告，2023 年至 2025 年集成电路和半导体显示行业收入占比及毛利率情况如下：

行业分类	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
集成电路	59.49%	24.51%	69.05%	29.34%	68.55%	28.12%
半导体显示	37.58%	16.38%	23.60%	22.99%	14.84%	13.88%

注：数据引用自上市公司定期报告。

由上表可见，盛剑科技集成电路行业业务的毛利率在各期均明显高于半导体显示行业业务，两类行业毛利率差距为 6.35%至 14.24%。另外，报告期内盛剑科技半导体显示业务收入占比由 2023 年的 14.84%大幅上升至 2025 年的 37.58%，增加了 22.74 个百分点，相对低毛利率的半导体显示业务在收入结构中权重大幅提升，对综合毛利率影响较大。

②发行人高端的涂层产品占比高于盛剑科技

在半导体工艺排气系统中，应用于高腐蚀性场景的工艺排气系统需要具备抗腐蚀涂层，其产品附加值和制造难度较高，通常有更高的毛利率水平。报告期内，公司持续聚焦以涂层风管为核心的系统零组件业务，并以零组件为依托，开展系统化交付业务。报告期内，公司系统零组件收入中，涂层风管及阀门收入占比达 83%以上。

盛剑科技在其年度报告中披露了涂层风管和非涂层风管的产销量，具体占比情况如下：

类别	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量
涂层	41.23%	42.05%	44.48%	44.90%	53.72%	53.47%
非涂层	58.77%	57.95%	55.52%	55.10%	46.28%	46.53%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：数据引用自上市公司定期报告。

如上表所示，2024 年起盛剑科技非涂层产品产销量占比持续高于涂层产品，

且非涂层产品占比呈逐年上升趋势（由 2023 年约 46% 上升至 2025 年约 59%）。上述产品结构与公司存在差异，是双方毛利率水平存在差异的原因之一。

③盛剑科技部分低毛利业务影响综合毛利率

盛剑科技产品布局较广，其绿色厂务中的化学品供应与回收再生系统解决方案、装备及核心零部件类中的半导体附属装备及核心零部件（包括 Local Scrubber、Local VOCs、真空设备、温控设备等）以及电子化学品材料均不属于发行人主营业务范围。

报告期内盛剑科技未单独披露化学品供应与回收再生系统解决方案以及半导体附属装备及核心零部件的收入及毛利率水平，电子化学品材料作为盛剑科技的三大业务板块之一，系基于其绿色厂务系统中化学品供应与回收系统解决方案的技术积淀，而延伸打造的产品，其仍处于市场开拓阶段，报告期内毛利率分别为 7.64%、-14.30% 及 -2.26%，对其综合毛利率水平有所影响。

因此，上述产品类型的差异，也是双方毛利率水平存在差异的原因之一。

④发行人依托先发优势及核心技术奠定高毛利基础

工艺排气系统是半导体厂的关键厂务基础设施，如果工艺排气系统不能维持稳定的生产环境或废气在输送过程中发生泄漏，将会降低产品良率、损坏机台设备，导致停工检修等经济损失，甚至引发火灾等安全生产事故。因此，集成电路产业对工艺排气系统的防火及耐腐蚀性能有着很高的要求。公司主要产品不锈钢涂层风管已通过半导体业主广泛认可的 FM4922 认证，公司是中国大陆首家掌握该项核心工艺并获得国际通行认证的企业，具备行业先发优势，能够充分满足半导体晶圆制造厂商对工艺排气系统的严格要求。

公司以此为基础持续专注研发与生产，已建立起庞大的内部工艺数据库。针对不同管径、不同壁厚和极其复杂的异形空间结构，发行人积累了海量的焊接参数、打磨余量标准、不同介质下的喷砂粗糙度参数、以及防腐涂层的烧结温度曲线等数据，该等海量的试错数据和成功经验构成了极高的隐形壁垒。

截至本问询函回复出具之日，公司取得了 42 项发明专利，其中风阀气密性相关专利 14 项、管件成型/焊接/检测相关专利 18 项。盛剑科技的发明专利集中于末端废气处理设备、湿电子化学品与材料、催化剂及真空泵/温控设备等领域。

公司的专利聚焦于风阀气密性、管件柔性成型等核心工艺段，公司发明专利的技术匹配度与针对性较强，搭建起稳固的专利技术护城河。

综上，公司凭借行业先发优势持续精进技术水平，通过工艺积累、专利布局多重维度构筑稳固竞争壁垒，为高毛利业务持续稳定开展提供坚实支撑。此外，公司与主要客户的合作期限较长，双方在技术标准、图纸规范与验收流程上的对接方式稳定，减少了执行环节因需求理解偏差产生的返工与改制成本，对毛利率水平亦有正向影响。

(2) 与正帆科技的差异源于下游应用与产品构成，京仪装备核心产品毛利率与发行人相近

报告期内，公司与正帆科技、京仪装备的主营业务毛利率对比情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
正帆科技	20.97%	26.01%	27.11%
京仪装备	32.61%	32.79%	38.35%
发行人	36.53%	40.92%	37.88%

注：数据引用自上市公司定期报告。

①正帆科技与公司毛利率差异来自下游应用结构与产品构成的差异

公司与正帆科技的毛利率差异主要源于下游应用领域与产品构成不同。一是正帆科技下游应用多元化，除集成电路外，还覆盖生物医药、光伏新能源等领域，2023 年至 2025 年生物医药领域毛利率分别为 24.55%、19.00%、19.30%，对综合毛利率有所影响；公司报告期内 90%以上收入对应终端客户为晶圆厂，下游更聚焦于毛利率较高的集成电路行业。二是正帆科技产品构成中包含气体和先进材料等材料类大宗销售业务，2023 年至 2025 年气体和先进材料毛利率分别为 19.21%、18.98%、12.10%，低于系统类业务，对综合毛利率有所影响。

②京仪装备核心产品与公司毛利率相近

公司与京仪装备的核心产品毛利率较为接近，差异主要由产品结构因素导致。2023 年至 2025 年京仪装备核心产品半导体设备毛利率分别为 40.12%、33.03%、32.98%，与公司同期主营业务毛利率 37.88%、40.92%、36.53%大体相当。综合毛利率的差异主要源于产品结构：2023 年至 2025 年京仪装备零配件及支持性设

备毛利率分别为 19.57%、27.20%、27.63%，相关业务尚处于市场开拓与积累阶段，毛利率逐年提升，对综合毛利率略有摊薄。

综上，公司与同行业的毛利率差异来自下游行业分布、高端产品占比和产品结构差异，并非同类产品的价格差异。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、访谈发行人销售人员，了解发行人对不同产品、不同客户的定价策略；对于标准化及非标准化产品的定价差异及主要考虑因素；

2、取得发行人报告期内收入成本明细表，分析发行人各业务、产品的毛利率；查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等资料，了解其下游应用领域、产品结构及核心竞争等，获取其毛利率水平，并与发行人对比分析毛利率差异原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人对于不同业务类型，以及其中标准化及非标准化产品均采用成本加成方式，以产品成本为基数，综合多种因素进行加成定价；

2、发行人毛利率高于同行业可比公司系下游行业分布、高端产品占比和产品结构差异，并非同类产品的价格差异，公司依托先发优势及核心技术奠定高毛利基础，具有合理性。

问题 10.关于期间费用

申报材料显示：

报告期内，发行人销售费用整体较低，2025 年有所下降，销售费用率低于同行业可比公司平均水平；研发费用不断增加，其中职工薪酬增加较多。

请发行人披露：

（1）报告期内，发行人收入快速增长，尤其 2025 年境外收入增加较多的情况下，销售费用整体支出较少，且 2025 年有所下降的原因；发行人境外市场拓

展情况，已开拓境外客户维护情况，销售费用是否可支撑发行人业务开拓。

（2）发行人对研发人员工时统计和薪酬核算方法；2025 年，发行人研发费用中职工薪酬上升较多的原因。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【回复】：

一、发行人披露

（一）报告期内，发行人收入快速增长，尤其 2025 年境外收入增加较多的情况下，销售费用整体支出较少，且 2025 年有所下降的原因；发行人境外市场拓展情况，已开拓境外客户维护情况，销售费用是否可支撑发行人业务开拓

公司所处的半导体工艺排气系统行业以产品认证、过往项目业绩和批量一致性交付能力驱动获单，不依赖销售推广投入；公司采用直销模式，境内外业务均由自有销售与技术人员直接完成需求确认、方案与报价编制、商务磋商及合同签署，不通过经销商、代理商。报告期各期，公司销售费用分别为 839.49 万元、1,372.21 万元和 1,294.36 万元，主要为职工薪酬、差旅招待费和广告宣传费；销售费用率分别为 1.88%、2.60%和 1.91%，低于同行业可比公司平均水平，与上述获单模式及客户集中、重复合作的特点相匹配。报告期各期，公司销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
盛剑科技	6.33%	5.91%	3.66%
正帆科技	1.99%	1.50%	1.73%
京仪装备	5.80%	5.98%	11.75%
可比公司平均值	4.71%	4.46%	5.71%
发行人	1.91%	2.60%	1.88%

注：数据来源为 Wind 资讯、可比公司定期报告、招股说明书等公开资料。

2025 年销售费用下降 5.67%，系当年新签订单金额同比下降、销售人员绩效奖金相应减少所致。

境外拓展方面，公司已设立马来西亚子公司并安排人员驻外，对终端业主持续跟踪其产能规划并保持技术交流，对承包商客户以日常线上响应为主、定期现

场拜访为辅进行维护。公司现有销售费用规模与其业务开拓模式相匹配，能够支撑境内外客户维护及业务开拓。

1、公司 2025 年销售费用与订单承接规模的变动趋势一致

公司 2025 年销售费用下降 77.85 万元，同比下降 5.67%，主要原因是销售人员的绩效奖金减少导致销售费用中职工薪酬减少 128.61 万元；同时广告宣传费因为推广新产品、拓展新客户、参加展会等合计上升 50.76 万元，综合导致销售费用净下降。2025 年度，公司新签订单金额 7.45 亿元，同比下降 12.97%，系市场需求回归平稳所致；销售费用下降和公司 2025 年度订单承接金额有所下降相匹配。报告期内，公司销售费用和订单承接金额的变动趋势一致，情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售费用（万元）	1,294.36	1,372.21	839.49
新签订单金额（亿元）	7.45	8.56	5.65
销售费用同比变动	-5.67%	63.46%	-
新签订单金额同比变动	-12.97%	51.50%	-

2、公司收入确认“后置”导致公司销售费用和收入存在时间性差异

2025 年，公司境外收入为 4,850.86 万元，较上年增加 3,067.27 万元，同比增长 172.00%。上述增长主要来自于公司承接的中国香港项目，相关合同于 2024 年签订，前期沟通及主要生产交付在 2024 年度，于 2025 年确认收入。

公司承接的工艺排气系统项目需客户验收后确认收入，由于相关项目的前期接洽、执行、验收存在一定时间周期，收入确认相对前期沟通、项目执行存在“后置”，导致公司销售费用的变动和收入确认存在时间性差异。

3、公司境外市场拓展情况及已开拓境外客户维护情况

2023 年-2026 年 6 月，公司签订的境外合同/订单金额如下：

合同签订日所在期间	境外合同/订单金额（万元）
2023 年度	608.27
2024 年度	3,305.86
2025 年度	2,630.07
2026 年 1-6 月	2,160.52

合同签订日所在期间	境外合同/订单金额（万元）
总计	8,704.72

从境外合同签订金额的变动趋势来看，公司境外市场拓展及客户维护取得成效。2024 年相较于 2023 年境外合同签订金额大幅增长，系在 AI 与数据中心驱动下半导体市场整体向好，市场需求旺盛，公司产品订单充足；2025 年境外合同签订金额较 2024 年略有回落，但 2026 年 1 至 6 月，公司新签境外合同金额已达 2,160.52 万元，超过 2025 年全年水平的 80%。同时，公司已设立境外子公司点夺马来，并安排相关员工驻外开拓、维护境外客户。

4、公司获取订单不依赖于大量投入营销活动，销售费用规模符合公司现阶段的境外业务开拓

公司境外业务主要面向大型终端客户及境外半导体厂务承包商，合作关系的建立通常依托于过往项目业绩、可核验的交付记录及公司交付能力，客户决策更侧重于技术方案能力、项目交付质量和工程业绩积累，而非销售推广投入。

公司境外业务均通过竞争性谈判/询比价确定合作，由销售和技术人员直接完成需求确认、方案及报价编制、商务磋商和合同签署，开拓成本主要为报价编制的人力投入及客户沟通的差旅费，及参与行业展会的相关费用，不涉及大额渠道建设费、代理费等支出。基于上述业务特征，公司现阶段销售费用规模与其境外业务开拓模式相匹配，符合公司现阶段的境外业务开拓。

综上，公司获单主要依赖产品认证、过往项目业绩及交付能力，不依赖销售推广投入。境外业务由公司销售与技术人员对接完成需求确认、方案与报价编制、商务磋商及合同签署。销售费用主要用于人员薪酬及客户维护，故销售费用整体较低且销售费用率低于同行业可比公司平均水平；2025 年销售费用下降主要系销售人员绩效奖金随当年新签订单回落而减少，与订单承接规模相匹配。公司现有销售费用规模与其业务开拓模式相匹配，能够有效支撑境内外客户维护及业务开拓。

（二）发行人对研发人员工时统计和薪酬核算方法；2025 年，发行人研发费用中职工薪酬上升较多的原因

发行人研发人员按周填报项目工时，项目负责人按月汇总，行政人事部根据

考勤记录复核，研发部门确认后由财务部门按审批工时分配薪酬。

2025 年公司研发人员薪酬为 1,023.70 万元，同比增长 16.30%，主要原因包括：持续招聘研发人员带来的薪酬净增量 82.79 万元（占总增量的 57.70%），2024 年中入职研发人员的薪酬在 2025 年完整体现导致的增量 24.48 万元（占总增量的 17.06%）和研发人员整体涨薪带来的增量 22.70 万元（占总增量的 15.82%）。

1、发行人对研发人员工时统计和薪酬核算方法

发行人严格执行《研发项目管理制度》中关于研发人员工时管理的要求，参与研发活动的人员每周按所参与的研发项目进行工时填报，研发项目负责人按月汇总工时表后提交行政人事部，由行政人事部将研发工时表与考勤表进行复核；研发部门负责人对复核后的工时表进行确认，审批后移交财务部门；财务部门根据审批后的研发工时表，按工时比例将人员薪酬分配至各研发项目。

研发人员薪酬的会计处理如下：

借：研发支出

贷：应付职工薪酬

2、2025 年，发行人研发费用中职工薪酬上升较多的原因

2025 年度，公司研发费用中的职工薪酬为 1,023.70 万元，较 2024 年度的 880.22 万元增加 143.48 万元，增长 16.30%，主要是公司持续招聘研发人员、2024 年度部分研发人员薪酬未完整反映和整体涨薪所致，具体情况如下：

单位：万元

序号	变动因素	影响金额	金额占比
1	新招聘研发项目负责人等研发人员导致的研发薪酬净增加额	82.79 ^注	57.70%
2	部分 2024 年新增研发人员薪酬在 2025 年完整体现导致的增加额	24.48	17.06%
3	研发人员整体涨薪	22.70	15.82%
小计		129.97	90.58%
2025 年增长金额		143.48	100.00%

注：此处新入职研发人员导致的薪酬增加额和当期离职、转岗等研发薪酬减少额的差值，即研发人员变动导致薪酬变化的净增加额。

发行人 2025 年度共新招募了 9 名工程师和工艺员，包括部分新研发项目的项目负责人，薪酬水平相对较高。

报告期各期末，发行人研发人员分别为 50 人、54 人和 54 人，其中 2024 年新增研发人员主要在 2024 年 7 月入职，其薪酬水平未在 2024 年完整体现。

公司每年均执行调薪考核，系统性地持续提升员工待遇水平。2025 年度，发行人研发人员薪酬平均上涨 3.45%（仅计算 2024 年度、2025 年度全年均在职的研发人员），增加了研发费用。

综上所述，2025 年度发行人研发人员薪酬的增长主要是公司持续招聘研发人员、2024 年度部分研发人员薪酬未完整反映和整体涨薪所致，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对销售费用和境外市场拓展情况

（1）获取发行人报告期内销售费用明细表、员工花名册及工资表，分析销售费用构成及变动原因，核查职工薪酬、差旅招待费等主要项目的变动是否合理；

（2）获取发行人报告期内境外收入及新签境外合同/订单明细，核查 2025 年境外收入增长的主要来源及对应客户，分析境外收入增长与销售费用变动的匹配关系；

（3）了解报告期内主要境外客户的获客渠道、合作方式及客户维护情况；对发行人境内外客户进行访谈。

2、针对研发费用和研发内控相关情况

（1）查阅发行人《研发项目管理制度》等内部管理制度，了解研发人员工时填报、汇总、复核、审批及薪酬按工时比例分配至各研发项目的流程规定；

（2）取得报告期各期研发人员名册及研发薪酬统计和工时占比统计表。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期发行人销售费用与客户集中、重复合作及以产品认证和过往项目业绩驱动获单的模式相匹配。2025 年境外收入增加主要来自于公司承接的中国香港项目，前期沟通及主要执行周期在 2024 年度。2025 年发行人销售费用下降，

主要系销售人员绩效奖金减少导致，与当年新签订单金额变动趋势一致。公司境外业务采用竞争性谈判/询比价达成，不通过代理商、经销商，也未支付佣金、居间费，现有销售费用能够支持客户维护和业务开拓；

2、发行人研发人员按周填报项目工时，项目负责人按月汇总，行政人事部根据考勤记录复核，研发部门确认后由财务部门按审批工时分配薪酬；2025 年度研发费用中职工薪酬增长主要是公司持续招聘研发人员、2024 年度部分研发人员薪酬未完整反映和整体涨薪所致，具有合理性。

（本页无正文，为江苏点夺技术股份有限公司《关于江苏点夺技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

法定代表人（签字）：_____

钟 平

江苏点夺技术股份有限公司

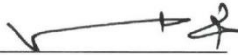


2026年9月3日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于江苏点夺技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认本问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性和完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：


钟 平

江苏点夺技术股份有限公司



（本页无正文，为兴业证券股份有限公司《关于江苏点夺技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人： 李立鸿
李立鸿

谢弘扬
谢弘扬



兴业证券股份有限公司

2026年9月3日

保荐机构董事长、法定代表人声明

本人已认真阅读《关于江苏点夺技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复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。本问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性和完整性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：


苏军良

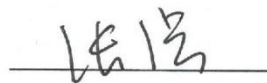


(本页无正文，是本所《关于江苏点夺技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的签署页，仅对审核问询函中需要发行人律师进行核查的事项发表核查意见)

经办律师：



李 鹏

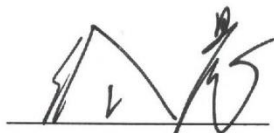


张 强



季彦杉

律师事务所负责人：



徐 晨



国浩律师（上海）事务所

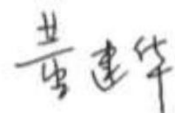
2026年 9 月 3 日

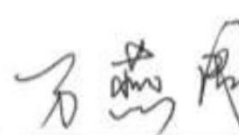
(本页无正文，为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）《关于江苏点夺技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的签署页，仅对审核问询函中需要申报会计师进行核查的事项发表核查意见)



中国·北京

中国注册会计师：  
卢 鑫

中国注册会计师：  
董建华

中国注册会计师：  
万燕周

2026 年 9 月 3 日