关于无锡卓海科技股份有限公司
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：

无锡卓海科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“卓海科技”）收到贵所于 2022 年 7 月 11 日下发的《关于无锡卓海科技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〔2022〕010611 号）（以下简称“《问询函》”），公司已会同保荐机构光大证券股份有限公司、发行人律师国浩律师（南京）事务所、申报会计师公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）进行了认真研究和落实，并按照《问询函》的要求对所涉及的问题进行了回复，现提交贵所，请予审核。

除非文义另有所指，本问询函回复中的简称与《无锡卓海科技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（申报稿）》（以下简称“《招股说明书》”）中的释义具有相同涵义。

本问询函回复的字体说明如下：

审核问询函所列问题	**黑体（不加粗）**
对问题的回答	宋体
招股说明书补充披露情况	**楷体（加粗）**

目录

目录.....2
1.关于业务与技术.....3
2.关于历史沿革.....51
3.关于董事、高级管理人员和核心技术人员.....65
4.关于参股公司.....76
5.关于高新技术企业资格认定.....88
6.关于经营资质和合法合规性.....91
7.关于募投项目.....97
8.关于信息披露豁免.....104
9.关于收入确认.....108
10.关于主营业务.....116
11.关于主要客户.....141
12.关于主营业务成本及供应商.....167
13.关于毛利率.....190
14.关于期间费用.....206
15.关于应收账款及合同资产.....246
16.关于存货.....252
17.关于固定资产.....265
18.关于财务内控规范性.....269
19.其他财务相关问题.....276
20.关于资金流水核查.....293
21.关于审计截止日后财务信息及经营状况.....308

1.关于业务与技术

招股说明书披露：

（1）发行人主要通过对退役设备的精准修复和产线适配来实现其再利用价值，为客户提供高稳定性、品类丰富的前道量检测修复设备，有效缓解了国内晶圆制造所需前道量检测设备供应紧张的局面；

（2）根据设备来源的不同，前道量检测设备主要可分为原厂设备、国产设备和修复设备；KLA 等国际龙头企业主要服务于全球最先进制程晶圆制造企业，逐步不再生产成熟制程设备；在半导体设备中，前道量检测设备制造难度仅次于光刻机；

（3）发行人采购的主要原材料为前道量检测退役设备，供应商均为国外 IDM 企业或设备贸易商；2021 年发行人销售收入中 60.61%来源于贸易商；

（4）发行人共有 6 项核心技术，其中 3 项主要应用于各类修复设备，3 项应用于自研设备；发行人的自研设备尚未形成收入，自研的部分前道量检测设备及关键配件已陆续进行客户验证或签署了销售订单；

（5）发行人在招股说明书中多次引用沙利文数据，保荐工作报告显示，发行人向弗若斯特沙利文（北京）咨询有限公司购买了细分市场行业研究报告；

（6）发行人选取了中科飞测、长川科技、华峰测控作为同行业可比公司。

请发行人：

（1）结合采购模式、与供应商合作的背景和稳定性、前道量检测设备修复的技术难点和壁垒、与客户合作的背景和稳定性等方面，说明发行人的业务模式是否属于贸易业务，招股说明书中的行业分类是否准确；

（2）结合发行人的业务模式、行业竞争格局、美国对华在半导体领域的限制措施及对发行人下游客户的具体影响等，说明发行人的业务是否对客户、供应商存在重大依赖，业务模式是否稳定，进一步分析可能对持续经营能力构成重大不利影响的各项因素；

（3）说明招股说明书中与半导体设备行业相关表述的依据、来源，以及是否准确；

（4）说明核心技术的认定标准，将尚未形成收入的技术列为核心技术是否合理、准确；

（5）结合客户验证的流程、周期等说明自主研发的前道量检测设备的具体进展，签署销售订单的具体情况，是否已实现销售收入；

（6）说明发行人与原厂设备厂商之间是否存在知识产权纠纷或潜在纠纷；

（7）说明同行业可比公司（含境内外上市公司、拟上市公司、新三板公司）的选取标准、准确性和完整性；

（8）补充披露发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况；

（9）结合上述情形，围绕发行人创新特征，进一步说明发行人是否符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂定规定》等关于创业板定位的规定及具体依据；

（10）说明向弗若斯特沙利文（北京）咨询有限公司购买细分市场行业研究报告的具体情况，相关报告是否专门为发行人本次发行上市申请所编制，报告中的内容及数据是否具备权威性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

【发行人说明、补充披露】

一、结合采购模式、与供应商合作的背景和稳定性、前道量检测设备修复的技术难点和壁垒、与客户合作的背景和稳定性等方面，说明发行人的业务模式是否属于贸易业务，招股说明书中的行业分类是否准确。

前道量检测设备作为晶圆制造过程中精密度高、机械结构复杂、功能模块繁多的关键质量控制设备，设备退役后常存在各类问题和潜在隐患，使得下游客户难以直接在产线中使用。为恢复设备的高精度和高稳定性，公司通过多年积累建立了良好的自主修复技术体系、工艺平台和全方位的方案解决能力，具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有一定的技术、人才优势。在我国晶圆制造产业快速建设的背景下，前道量检测修复设备可以有效缓解国内成熟制程前道量检测设

备的供应缺口，并形成了较为丰富、稳定的采购渠道以及优质的终端客户群，形成了可持续的采、产、销体系。因此，公司的业务模式不属于贸易，具体分析如下：

（一）公司采购情况

1、晶圆产线在持续的代际更迭中产生了大量的退役设备，形成了持续的退役设备供应来源和成熟的供应渠道

前道量检测设备是贯穿光刻、刻蚀等晶圆制造全过程不可或缺的质量控制设备，需要在产线中完成纳米级别的测量、检测工作，具备高精密度、结构复杂、品类众多的特点。受摩尔定律影响，晶圆制造产线不断由成熟制程向先进制程发展，产线上的前道量检测设备也随之升级、迭代。在此过程中，前道量检测设备因产线升级或设备自身陈旧、老化等原因退役，形成了退役设备，并直接或经设备贸易商进入流通市场，形成了持续的退役设备供应来源和成熟的供应渠道。

经过在采购渠道上多年的持续积累，公司原材料供应商已覆盖美光、格罗方德等 IDM 企业或麦格里等设备贸易商，原材料采购渠道丰富、稳定。

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司当期交易（采购退役设备）的供应商数量	21	36	33	20

前道量检测设备种类、型号繁多，且退役设备初始状态各有差异，原材料采购呈现一定的非标准化特点。报告期内，公司结合客户预计需求、原材料供应及公司库存情况制定采购计划并综合考量供应商出货的退役设备型号、设备状态及价格等因素，判断退役设备是否拥有修复价值，并决定当期是否向供应商采购以及采购多少，具有每单一议的特点。报告期内，公司与各期前五大供应商的合作情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	供应商基本情况	采购金额（不含税）				合作背景及稳定性
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
MACQUARIE FINANCE KOREA CO.,LTD 及其关联方[注 1]	即麦格理，是一家多元化的环球金融集团，在逾 25 个国家和地区开展业务，在半导体领域与多家晶圆制造企业有广泛的业务往来。集团内的麦格理银行有限	1,370.86	1,639.49	125.42	-	2018 年起，公司开始主动与其接洽，目前仍保持良好合作。

供应商名称	供应商基本情况	采购金额（不含税）				合作背景及稳定性
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
	公司在澳大利亚证交所公开上市。					
Micron Technology, Inc.及其关联方[注2]	即美光，系全球知名 IDM 企业。2021 年度，其晶圆产能位列全球第三位，仅次于三星、台积电，销售规模 214.4 亿美元。	591.78	690.65	767.84	280.17	2016 年起，公司通过竞标方式购置其退役设备，已保持多年良好合作。
GLOBALFOUNDRIES Singapore Pte.Ltd 及其关联方[注3]	即格罗方德，全球知名晶圆制造企业，已于纳斯达克上市，2021 年度销售规模 66 亿美元。	-	306.22	719.49	-	2019 年起，公司开始与其接洽，并于 2020 年保持良好合作至今。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已支付其退役设备预付款 803.49 万元。
MOOV TECHNOLOGIES INC.	主要从事二手半导体、电子设备贸易，主要面向中国大陆、中国台湾、韩国、日本等，2021 年度销售规模超过 3,000 万美元。	1,811.34	4,749.96	-	-	经展会结识，该企业具备多年的半导体设备市场从业经验，熟悉退役设备流转渠道及流程，2021 年起，公司与其保持良好合作。
ASE SEMICONDUCTOR	全球知名半导体二手半导体设备贸易，主要面向中国大陆、中国台湾等，2021 年度销售规模 1,400 万美元。	2,718.46	520.12	147.78	463.55	通过与公司主动接触，2017 年起，公司与其开展合作至今。
CIS Corporation	主要从事二手半导体设备贸易，面向中国、美国、韩国等区域，拥有一定知名度；2021 年度销售规模 1,500 万美元。	19.74	1,524.76	1,372.10	23.55	供应商与公司早年在展会相识，2018 年起开始合作，并保持良好合作关系。
SUMITOMO MITSUI FINANCE AND LEASING COMPANY,LIMITED	系上市公司三井住友金融集团旗下企业，主要从事产品贸易、金融租赁等方面业务，年销售额约为 18,185.35 亿日元。	1,024.67	324.10	-	-	该供应商通过展会与公司结识，于 2021 年度开展合作。
Sansho Co.,Ltd.	成立于 2020 年 4 月，主要从事半导体设备和配件的贸易，主要面向中国大陆。	999.20	-	-	-	该供应商经行业内朋友介绍后主动联系公司寻求合作。
InterSemi Corp.,Ltd	主要从事半导体设备及其配件贸易，2021 年度销售规模超过 2,000 万美元。	-	4,065.62	648.57	-	该供应商负责人在半导体设备领域从业多年，并曾在公司其他供应商中任职，与公司采购人员熟悉，2020 年其成立该企业后主动联系公司寻求合作，并保持良好沟通。
E-TECH SOLUTION,INC	全球知名半导体二手设备贸易商，主要面向中国大陆、美国等。	-	1,666.81	163.78	1,042.94	2015 年度，公司主动与其开展业务往来，并保持良好合作。
Conation Technologies,LLC	主要从事半导体设备的维修、贸易、运输等，主要面向北美客户，在北美区域拥有一定知名度。	-	1,579.59	52.30	-	2020 年度，经其他供应商介绍结识，双方接触后开始合作，目前仍保持沟通，择机开展业务。
SurplusGLOBAL,Inc.及其关联方[注4]	全球知名半导体二手设备贸易商，系韩国上市企业，2021 年度销售规模约 1.7 亿美元。	-	-	651.49	405.85	通过与公司主动沟通，2015 年起，公司与其开展合作，目前仍保持良好沟通，择机开展业务。
供应商 B	韩国知名半导体二手设备贸易商，主要面向中国大陆、中国台	-	-	6.11	327.43	通过与公司主动沟通，2017 年起，公司与其开展

供应商名称	供应商基本情况	采购金额（不含税）				合作背景及稳定性
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
	湾、欧洲、新加坡等，2021 年度销售规模约 300 万美元。					合作，近年来其销售的退役设备与公司需求的匹配度较低，合作较少。

数据来源：供应商基本情况来源于供应商访谈记录、中信保等。

注 1：MACQUARIE FINANCE KOREA CO.,LTD 及其关联方包括 MACQUARIE FINANCE KOREA CO.,LTD、MACQUARIE（ASIA）PTE LTD.-UMC 、Macquarie（Asia）Pte Ltd. Taiwan Branch、Macquarie Asset Finance Japan Limited。

注 2：Micron Technology, Inc.及其关联方包括 Micron Technology, Inc.、Micron Semiconductor Asia Operations Pte.Ltd.、Micron Memory Taiwan Co.,Ltd.、Micron Technology Taiwan,Inc.、MICRON JAPAN,LTD.、Micron Memory Japan,G.K.、Micron Technology,Inc。

注 3：GLOBALFOUNDRIES Singapore Pte.Ltd 及其关联方包括 GLOBALFOUNDRIES Singapore Pte.Ltd、GLOBALFOUNDRIES U.S.Inc.、GLOBALFOUNDRIES U.S.2 LLC。

注 4：SurplusGLOBAL,Inc.及其关联方包括：SurplusGLOBAL,Inc.、盈球半导体科技（上海）有限公司。

2、公司采购的退役设备通常存在各类问题，下游客户难以直接使用，需要经过复杂的修复适配过程才能恢复高精密度和高稳定性

前道量检测设备作为晶圆制造过程中精密度高、机械结构复杂、功能模块繁多的关键质量控制设备，设备退役后常存在各类问题和潜在隐患。作为具备专业修复能力的企业，公司的核心价值在于对退役设备的故障诊断、功能修复和精度恢复，使得退役设备的再利用价值得以体现。采购过程中，公司凭借多年积累的丰富经验并结合退役设备状态判断其是否具备可修复性。通常情况下，公司结合供应商对退役设备的情况介绍（包括设备品牌型号、生产年份、工艺节点、存储位置、价格等信息），了解退役设备基本情况。在对退役设备的具体选择过程中，公司通过了解设备传输单元、光路控制单元、信号单元、量检测单元等主要功能系统的整体完整度，核心模块的完整性或损坏程度，设备整体老化程度等情况，对退役设备的可修复价值进行专业化判断。对于老化严重或重要功能模块整体缺失的，其通常难以修复或修复所需投入较大，可修复性较低。

公司采购的退役设备多存在机械、光学等功能性损坏，或精度不佳等问题，如传输装置损坏或长时间停用导致无法正常运作，电子束发射腔损坏或耗材老旧导致量检测单元功能无法实现等，下游客户难以直接使用，需要经过复杂的修复适配过程才能恢复高精密度和高稳定性。

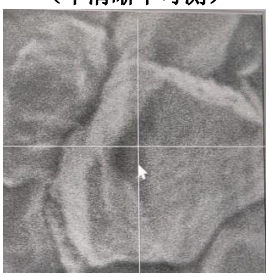
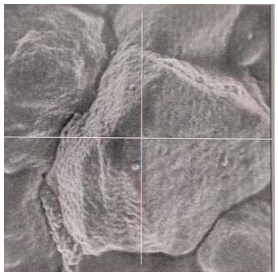
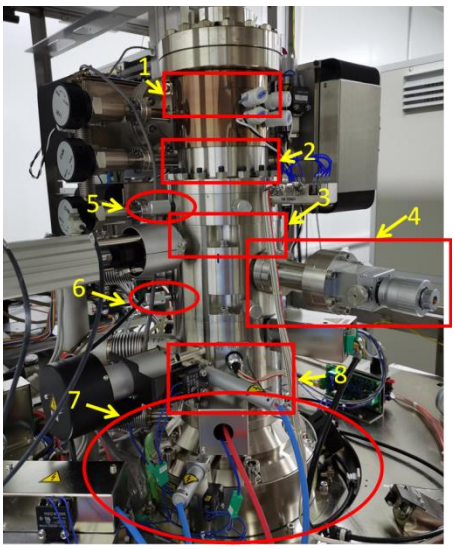
（二）修复设备生产对技术及经验要求较高、需要专业化的人才团队和培育体系，公司具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有一定的技术、人才优势

1、修复设备的生产过程对技术体系及经验要求较高

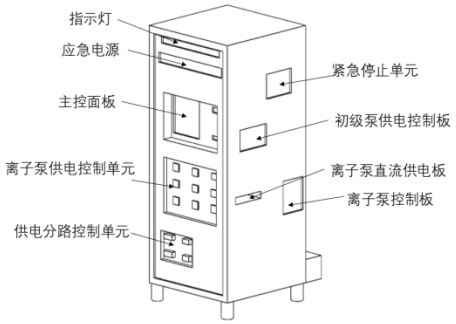
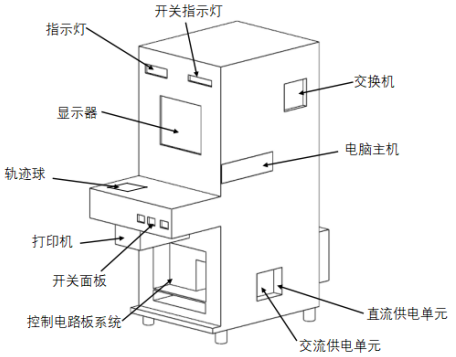
前道量检测设备需完成纳米级别的量检测工作，其通常由传输单元、光路控制单元、信号单元、量检测单元四大系统构成，涉及了成千上万个具体模块，技术原理、工作原理、机械结构较为复杂，精密度高。同时，前道量检测设备种类繁多，不同型号设备的技术及工作原理、机械结构有所不同，且退役设备存在的问题多种多样，使得对退役设备的修复工作存在潜在修复点繁多、问题个性化、精度及稳定性要求高、需求多样化等难点，对技术及经验要求较高。具体如下：

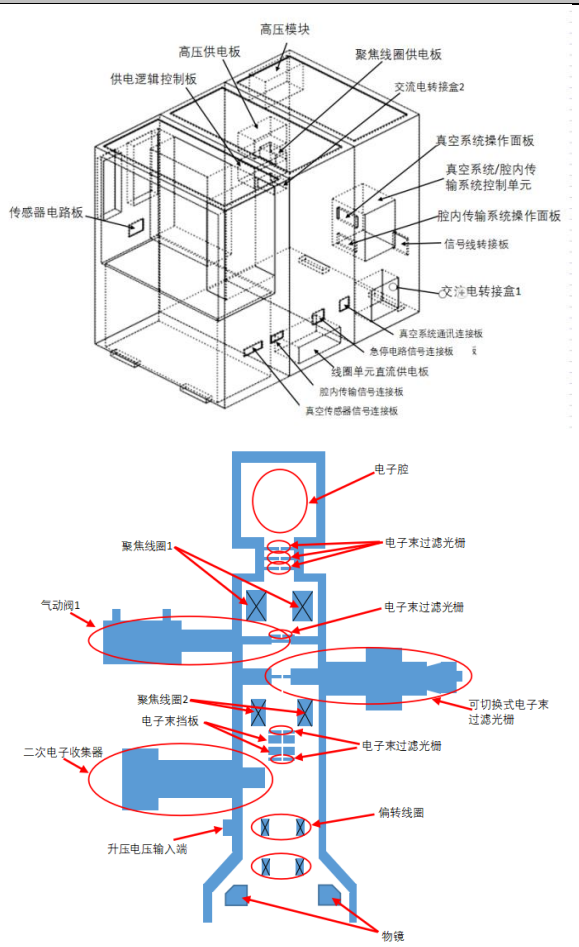
生产过程	生产难点	具体情况
功能修复	潜在修复点多	前道量检测设备精密性高，设备中任何零部件的损坏都可能导致设备无法正常使用，生产人员需确保各模块功能已得到修复，因此，可能面临数百个潜在修复点。
	各设备问题具有个性化	即使相同型号的不同退役设备之间，其损坏的部位、损坏程度均有所不同，修复方式难以统一。
	不同类别设备区别大	不同类别设备的工作原理、机械构造等均存在差异，使得潜在修复点、修复方法有所不同，进一步加大了修复难度。
精度恢复	精度及稳定性要求高	前道量检测设备对量检测的精度、稳定性要求高，在功能修复后，设备仍可能因为耗材不良、机械传动精度不足、定位不准、光学元器件或电子控制部件状态变差等多种因素导致量检测的精度及稳定性不佳。
产线适配	客户需求多样化	下游不同客户的工艺关于晶圆材质（硅/化合物材质晶圆、透明/不透明晶圆）、晶圆尺寸（3英寸至12英寸）的要求等与退役设备原应用场景可能存在差异，因此需对设备进行产线适配（通常涉及传输单元）。

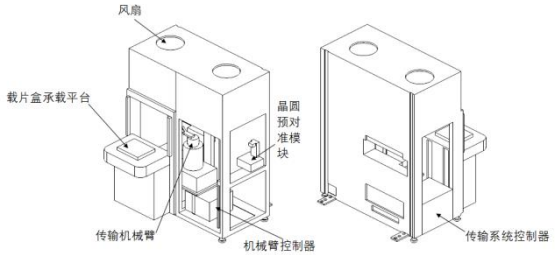
退役设备呈现的故障现象繁多（如无法开启运行、功能无法执行、图像异常等），而引发故障现象的原因通常是多样化、复杂且相互关联的，对公司快速、准确的故障诊断能力提出了较高的要求。以设备图像分辨率差为例，该问题将导致量检测数据失真，使得设备无法正常使用。而引发该单一现象的故障多达十余种，可能涉及设备结构部件故障、电压、线路、噪声等多种因素，具体如下：

问题图示	导致该问题的可能原因	涉及部位	涉及部位图示
异常图像 （不清晰不可测）  正常图像 （清晰可测） 	可移动光栅孔的位置调整不足	图中 4 装置	
	可移动光栅孔异常	图中 4 装置内光栅	
	固定式光栅孔异常	图中 2 位置内光栅	
	电子腔中固定光栅孔异常	图中 3 位置内光栅	
	电子腔异常	图中 1 位置内灯丝	
	光路轴向调节偏差	图中 4、5、6 装置	
	阻滞电压电路故障	图 7 位置内铜板、电路	
	电子腔高压供电电路故障	供电电压、电路	
	聚焦线圈供电电路故障	线圈供电电路板	
	设备震动影响	设备运动件	
	环境声波影响	隔音性能	
	外部噪声通过交流输入接地线侵入影响	整机接地情况	
	偏转供电电路故障	图中 8 位置线圈电路及其供电电路板	
	接地不稳定导致外部噪声影响	设备外壳接地与电源柜接地	
	外界磁场影响	线缆抗干扰磁环	

除需对退役设备进行快速、准确的故障诊断外，退役设备潜在修复点繁多，需要采取不同的修复方式，对技术及经验要求较高。以某型号条宽测量电镜为例，其由控制台、供电柜、主体、外部传输单元四大部分组成，涉及众多功能模块，每个功能模块都存在多个潜在修复点，使得整体修复点繁多，修复难度大。该型号设备各主要模块及其主要功能、损坏的影响、修复方式具体如下所示：

设备构成部分	功能	主要潜在问题及影响	修复方式
供电柜  	主要负责给机台各个单元进行电压供给，以及控制机台紧急停止	1、各单元无法上电，影响到各个模块能否正常工作； 2、电压输出异常，导致电路元器件烧毁； 3、急停模块失灵可能引发安全事故。	1、确认各模块供电线路完整，能正常上电； 2、修复离子泵供电模块，确保离子泵所供高压电电压满足使用条件，且能稳定输出； 3、修复紧急停止控制单元，确保整机紧急停止系统功能正常。
控制台  	为机台人机交互终端，使用者通过控制台向机台发送操作指令	1、控制台异常可能导致外部设备无法访问机台，数据参数等无法导出，所有自动化操作均无法进行； 2、图像处理单元的相关电路板异常会导致图像失真、扭曲，无法测量数据或测量数据异常，机台的测量功能将无法使用； 3、通讯模块异常会导致控制台相关指令无法准确发送至本体、供电柜及外部传输单元。	1、修复电脑主机； 2、重建主机与控制电路板系统的通讯； 3、修复轨迹球模块； 4、修复控制台供电模块，确保各级供电正常； 5、修复系统控制电路板：（1）中央处理器电路板；（2）图像处理单元，包含画面成像、处理、扫描信号控制、图像识别等功能；（3）通讯板控制板，确保控制台与本体各模块间通讯正常。
主体	为机台本体，是所有功能的执行单元	1、主体异常会导致控制台虽发出指令，但实际动作不执行或执行错误，导致量检测功能无法实现； 2、内含传输系统，负责晶圆在真空环境下的所有传输动作的执行：（1）其检测模块异常，会导致传输动作正常但发生误报警导致机台动作停止，必须进行复机，或传输动作异常，但不发生报警，导致晶	1、补齐主体缺失电路板及零配件； 2、修复传输系统：（1）检测单元：本体所有传感器校正、传感器控制板修复、镭射发生器本体修复、镭射光路校准、镭射光能量调试、镭射系统逻辑电路板修复；（2）硬件单元：载片台修复以适应不同尺

设备构成部分	功能	主要潜在问题及影响	修复方式
		圆甚至机台零件损伤；（2）其执行单元异常，会导致晶圆在真空环境内无法正常传输，或传输坐标与指令不同，导致无法实现指定位置量检测；（3）其供电、控制器单元异常，会导致传输系统无法执行动作，无法与控制台通讯，无法接受正确的移动指令。 3、内含真空系统，负责对腔体进行抽真空和破真空的操作：（1）其检测单元异常，会导致系统无法正确判断当前腔体内的真空度，导致分子泵、气阀等接受到错误的状态信号，无法正常动作，严重的会导致分子泵的损坏；（2）其执行机构异常，会导致腔体漏气，无法抽到预期真空度，或气动阀不能正常开关，无法执行相应的气路切换，导致真空不稳定；（3）其控制单元异常，会导致气动阀、分子泵动作失灵，无法接受到控制台指令，无法实现自动抽/破真空。 4、内含电子束成像系统，负责激发电子束，对电子束进行聚焦、偏转等功能，接受生成的二次电子以及对相应的成像电路板进行供电：（1）其激发电子束模块异常，会导致电子束无法激发，或电子束能量不稳定，无法达到成像的稳定能量级别；（2）其电子束聚焦、偏转模块异常，会导致电子束发散、能量不集中，影响图像的清晰度，偏转动作失灵会导致图像失真或扭曲；（3）二次电子收集模块异常，会导致激发出的二次电子无法被正常接收，图像失真，扭曲或残缺；（4）电路板供电模块异常，会导致图像失真扭曲，严重的会烧坏相关电路板元器件。 5、内含光学成像系统，负责光学成像功能，异常会导致光学画面消失、无法进行对焦或对焦功能紊乱。	寸产品、机械臂传动机构调试修复、腔内传输平台横向/纵向移动丝杆、导轨及其传动连接件修复、横向/纵向传动马达修复并调试校准；（3）腔内传输控制器修复、腔内传输系统供电模块修复。 3、修复真空系统： （1）检测单元：真空计修复（皮拉尼计、彭宁计）、离子泵高压模块修复；（2）硬件单元：气动阀修复、分子泵本体修复、离子泵本体修复、离子泵烘烤组件修复；（3）控制单元：气动阀控制模块（电磁阀及逻辑电路板）修复、分子泵控制器修复、真空系统控制器修复、真空系统逻辑单元线路修复；（4）过渡腔、样品检测腔腔体真空密封性测试、检漏。 4、修复成像系统；（1）修复灯丝、离子束腔体逐级拆卸并修复腔体各级电子束过滤光栅；（2）修复各级电子束偏转、聚焦线圈单元；（3）修复二次电子收集器；（4）修复灯丝发射端高压控制模块、成像相关电压控制板（聚焦线圈供电板、扫描线圈供电板、高压供电板、供电逻辑控制板）、供电单元；（5）修复光学成像系统：光学摄像头、对焦驱动板、对焦驱动马达；（6）电子束运行范围内各级腔体、各级电子束过滤光栅的机械对中。
外部传输单元	负责晶圆从载片盒到真空腔之间的	1、内含载片盒承载平台，其异常会导致载片盒无法正常加载，系统无法识别当前载片盒内晶圆尺寸及在盒内的位置状态，其中的通讯模块异常的话会导	1、修复、产线适配机械臂以适应不同尺寸产品传输； 2、修复传输系统控制器，进行程序匹配，

设备构成部分	功能	主要潜在问题及影响	修复方式
	传输功能	致数据无法被控制台读取或无法接受控制台的指令； 2、内含机械臂系统，其异常会导致机械臂无法到达正确的位置传送晶圆，会导致晶圆损伤甚至破裂； 3、内含晶圆预对准系统，其异常会导致晶圆无法完成角度和中心识别，使得传输动作报错停止或传到真空腔上位置异常，导致机台报警、停止动作； 4、内含新风除尘系统，异常会导致外部传输单元内部环境脏污，从而污染客户晶圆产品。	确保传片系统各模块通讯动作正常； 3、修复机械臂控制器，进行程序匹配，确保机械臂各轴动作配合正常，完成传输动作； 4、修复、产线适配载片盒承载平台：（1）不同尺寸产品载片盒；（2）密封/开放模式；（3）不同扫片模式选择：平台扫描/机械臂扫描。 5、修复、产线适配晶圆预对准模块以适应不同尺寸产品的使用要求。

2、修复设备生产需要专业化的人才团队和培育体系

通常情况下，每台修复设备的生产过程中，都至少需要一名经验丰富的生产工程师为主，并根据退役设备复杂程度、修复难度等，由 1 名到多名生产工程师协助。同时，设备修复对生产人员的专业性要求高，需要生产人员熟悉市场上主流的前道量检测设备的技术原理、功能参数、易损坏点、修复方法，使得具备专业能力的生产人员培养周期较长。通常，具备一定专业背景的生产人员尚需经过至少 1 年的培训、学习、实践，方能进行部分故障修复；2-3 年后，方能成熟掌握各项技能，并经过多年经验积累后，才能具备较强的专业能力。因此，修复设备生产需要专业化的人才团队和培育体系。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司生产工程师 38 人，均为本科及以上学历；其中，生产工程师骨干拥有十余年相关行业从业经验，从而形成了公司专业化生产人才团队。同时，公司建立了人才培育体系，持续拓展专业人才团队规模，进一步夯实在专业生产能力上的人才优势。

3、公司具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有一定的技术、人才优势

由于下游不同产线的工艺、质量控制方案各有不同，需要各类功能、种类、型号的前道量检测设备。因此，为满足产线的安全建设、持久运营，下游需要退役设备修复企业能够实现规模化、多品类供应。对于市场上的退役设备修复企业，需要建立良好的自主修复技术体系和工艺平台，并通过长时间的不断积累、升级，持续建设人才团队，方能具备对多种类、不同初始状态的退役设备的批量化修复实力。因此，具备规模化、多品类退役设备修复能力的企业拥有一定的技术、人才壁垒。

经过多年积累，公司实现了从 250nm 制程到 28nm 制程（多尺寸、多材质）修复工艺平台的持续升级、迭代，能够确保修复设备的高精度、高稳定及产线适配性，能为客户提供能够适用多种晶圆材质、3-12 英寸晶圆尺寸，最高可达 28nm 制程的 10 余大类的数十个型号的修复设备，具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有一定的技术、人才优势。

（三）公司销售情况

1、我国已成为最大的前道量检测设备市场，修复设备有效缓解了成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面

前道量检测设备作为贯穿晶圆制造全过程的质量控制设备，是提高芯片产率、良率，降低生产成本的核心设备和必要保障，其市场规模在半导体设备中仅次于薄膜沉积设备、光刻机、刻蚀设备。在我国产业政策大力支持、全球半导体产业链向我国转移以及下游终端应用市场繁荣发展的背景下，我国晶圆制造产业快速建设，使得下游对前道量检测设备需求呈现持续增长。根据 VLSI Research、QYR 数据，中国大陆前道量检测市场规模由 2016 年的 7.0 亿美元增长至 2020 年的 21.0 亿美元，年复合增长率达到 31.61%，远超全球平均水平，占全球市场规模的比例由 2016 年的 14.71%增长至 2020 年的 27.45%，已成为全球最大的前道量检测设备市场。

同时，在晶圆制造工艺代际更替过程中，终端应用的多样性使得不同制程的晶圆制造产线在较长时间内并存发展，推动了市场对不同制程前道量检测设备的需求。其中，采用成熟制程生产的芯片在汽车电子、消费电子、新能源等终端领域应用广泛，使得国内下游市场对应用于成熟制程的前道量检测设备仍存在大量需求。但是，前道量检测设备市场高度集中，国际龙头企业（如合计市场份额达 75%的 KLA、AMAT、Hitachi）为满足晶圆制造工艺的迭代需求，专注于先进制程设备的研发及生产，逐步不再生产成熟制程设备，且前道量检测设备的国产化尚处于起步阶段（国产化率仅为 2%），使得国内成熟制程前道量检测设备市场存在较大的供应缺口。修复设备有效缓解了成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面，一定程度上支持了我国晶圆制造产业的稳定发展。

2、公司形成了优质的终端客户群

凭借出色的修复技术体系及工艺平台、全方位方案解决能力，公司已形成了包括客户 A、客户 B 等在内的优质终端客户群。报告期内，公司持续积极拓展客户，保持良好沟通、合作的客户数量稳步增长，销售渠道丰富、稳定。

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司当期交易（销售修复设备）的客户数量	22	24	11	10

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司当期交易的客户数量（包括修复设备及配件销售、提供技术服务）	48	54	37	33

注：2022 年 1-6 月中包含了拥有修复设备在手订单的客户 14 家。

报告期内，公司与各期前五大客户的合作情况如下所示：

单位：万元

客户名称	客户基本情况	销售金额（不含税）				合作背景及稳定性
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
客户 A 注 1	系下游知名企业，产品广泛应用于消费电子、通信等领域。	25.01	3,293.91	448.67	404.58	2019 年，经公司主动开拓后开展业务，并保持良好合作；截至 2022 年 6 月 30 日，对其在手订单 1,080.33 万元。
无锡迪派斯贸易有限公司	从事半导体设备、机电设备等的贸易业务多年，拥有较为丰富的客户渠道，年收入规模约 1 亿元。	938.46	3,165.61	553.92	-	经公司主动联系，2019 年度开始接洽，其后正式与其开展合作，其终端客户包括客户 E 等下游知名企业，合作良好。
客户 B 注 2	国有骨干企业，其旗下拥有多家科研机构及晶圆制造企业。	144.17	2,282.10	3,823.70	868.71	公司通过招投标、中间商开拓、自主开拓等方式，陆续与其旗下多家单位开展业务往来，并持续保持良好合作。截至 2022 年 6 月 30 日，对其在手订单 694.69 万元。
涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方注 3	在半导体设备领域从业多年，拥有较为丰富的客户渠道。	2,701.21	2,206.26	1,207.66	231.10	经该企业主动接洽公司，2013 年便开展合作，其终端客户包括客户 C 等下游知名企业，合作良好。
杭州士兰集昕微电子有限公司及其关联方注 4	系国内知名 IDM 企业，上市公司士兰微子公司。	1,225.28	639.63	20.82	12.11	公司早期通过贸易商向其提供配件、技术服务，与客户建立了良好信任关系；随着公司市场知名度及客户认可度的持续提升，公司开始直接向其提供修复设备、配件及技术服务，销售金额持续增长。
四川天府新区天府实验室	是对标国家实验室的科研机构。	2,433.63	-	-	-	2021 年度，经中间商开拓，公司与其开始合作，截至 2022 年 6 月 30 日，对其在手订单 2,069.03 万元。
合肥视涯显示科技有限公司	系视涯科技股份有限公司全资子公司，视涯科技股份有限公司拥有投资规模约 24 亿元硅基 OLED 产线，系当时全球最大的 OLEDoS 产线。	35.09	15.63	15.13	489.59	2018 年，经公司主动开拓，开始与其合作，并得到了良好评价；截至 2022 年 6 月 30 日，对其在手订单 146.05 万元。
苏州星中达进出口有限公司及其关联方注 5	在半导体设备、电子产品等方面拥有多年丰富经验及渠道；同时，其控股子公司星中达半导体科技（山东）有限公司从事集成电路芯片及产品制造等。	570.53	919.55	-	-	经中间商介绍开展合作，已建立良好合作基础。
苏州市凌臣采集计算机有限公司	以 PC-BASE 等产品为主，聚焦在 3C、新能源、半导体等领域，业内拥有丰富	-	2,079.65	-	-	经公司主动开拓，与该企业开展合作，并得到终端客户为客户 F 满意评价；2022 年 1-6 月，公司直接与

客户名称	客户基本情况	销售金额（不含税）				合作背景及稳定性
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
	的客户渠道，2021 年销售规模约 5.5 亿元。					客户 F 合作，同时，截至 2022 年 6 月 30 日，拥有客户 F 在手订单 1,200.00 万元。
苏州欣威晟电子科技有限公司	主要从事电子元器件、机电设备、非标准化设备、电子模块及集成电路的销售等，拥有一定的客户渠道，年销售额约为 8,000 万元。	-	-	367.15	-	经中间商介绍开展合作，其终端客户为水晶光电。公司未来将根据该客户能够提供的销售渠道择机寻求合作。
上海图双精密装备有限公司	该企业及其前身在半导体设备领域从业多年，拥有较为丰富的客户渠道。	0.71	-	4.39	1,002.52	2011 年起与该企业前身开始接洽，并保持多年合作。近年来，因其业务方向变动，合作有所减少。
中国科学院上海高等研究院	是由中国科学院和上海市人民政府共建的多学科交叉综合性国立科研机构。	-	-	-	689.66	2018 年通过招投标方式向其销售修复设备等，未来根据客户需求寻求合作。

数据来源：客户基本情况来源于客户访谈记录、官网、上市公司公开披露资料等。

注 1：客户 A 包括客户 A1、客户 A2 等 4 家公司。

注 2：客户 B 包括客户 B1、客户 B2、客户 B3、客户 B4、客户 B5 等 9 家公司。

注 3：涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方包括涌淳半导体（无锡）有限公司、涌淳科技设备贸易（上海）有限公司、Athenatek Ltd.

注 4：杭州士兰集昕微电子有限公司及其关联方包括杭州士兰集昕微电子有限公司、厦门士兰集科微电子有限公司、杭州士兰集成电路有限公司。

注 5：苏州星中达进出口有限公司及其关联方包括苏州星中达进出口有限公司、香港微亿有限公司。

（四）公司的业务模式不属于贸易，行业分类准确

由前述分析可知，前道量检测设备作为晶圆制造过程中精密度高、机械结构复杂、功能模块繁多的关键质量控制设备，设备退役后常存在各类问题和潜在隐患，使得下游客户难以直接在产线中使用。为恢复设备的高精度和高稳定性，公司通过多年积累建立了良好的自主修复技术体系、工艺平台和全方位的方案解决能力，具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有一定的技术、人才优势。在我国晶圆制造产业快速建设的背景下，前道量检测修复设备可以有效缓解国内成熟制程前道量检测设备的供应缺口，并形成了较为丰富、稳定的采购渠道以及优质的终端客户群，形成了可持续的采、产、销体系。因此，公司的业务模式不属于贸易。同时，报告期内，公司各期毛利率维持在 60%以上，而单纯的半导体退役设备贸易业务，难以支撑较高毛利率水平。根据 SurplusGLOBAL（14070.KS，韩国上市企业）年度报告，其主要从事半导体二手设备购销业务，2019 年度至 2021 年度的平均毛利率为 22.23%。

此外，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）对制造业

的解释，“本门类包括机电产品的再制造，指将废旧汽车零部件、工程机械、机床等进行专业化修复的批量化生产过程，再制造的产品达到与原有新产品相同的质量和性能”。公司通过对退役设备的专业化修复实现其再利用价值，达到原有新产品相同的功能及精密度，批量化地为下游客户提供多品类的前道量检测修复设备，符合《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）对制造业门类的解释。因此，公司所处行业为“C35 专用设备制造业”，具体为半导体设备行业中的前道量检测设备行业，招股说明书中的行业分类准确。

综上，公司的业务模式不属于贸易，招股说明书中的行业分类准确。

二、结合发行人的业务模式、行业竞争格局、美国对华在半导体领域的限制措施及对发行人下游客户的具体影响等，说明发行人的业务是否对客户、供应商存在重大依赖，业务模式是否稳定，进一步分析可能对持续经营能力构成重大不利影响的各项因素。

在终端市场应用多样化、成熟制程设备存在供应缺口、设备再利用价值高等因素驱动下，退役设备的再利用成为市场的成熟模式；公司作为国内少数具备规模化前道量检测修复设备供应能力的企业之一，有助于缓解国内前道量检测设备供应紧张的局面。同时，美国对华在半导体领域的限制措施未对公司持续经营能力造成重大不利影响，公司亦不存在其他对持续经营能力构成重大不利影响的因素。因此，公司业务对客户、供应商不存在重大依赖，业务模式具有持续性。具体分析如下：

（一）终端市场应用多样化、成熟制程设备存在供应缺口、设备再利用价值高等因素使得退役设备的再利用成为市场的成熟模式

一方面，多样化的终端市场应用使得不同制程的产线长期并存发展，如新能源汽车、消费电子等领域存在对成熟制程产线的大量需求，使得市场持续需求成熟制程设备；另一方面，主导全球前道量检测设备供应市场的国际龙头企业不断推进先进制程设备开发、生产，逐步不再生产成熟制程设备，使得后者存在供应缺口；此外，虽然退役设备多存在机械、光学等功能性损坏，或精度不佳等问题，但经具备专业修复能力的企业修复后，仍能满足下游需求，其再利用价值高。在上述因素驱动下，使得退役设备的再利用成为市场的成熟模式。全球前道量检测

修复设备产业链具体情况如下：

产业链主要参与者		设备流转	驱动因素
前道量检测设备龙头企业	原厂设备生产者	原厂设备	为保持市场领先地位，前道量检测设备龙头企业主要服务于下游领先的晶圆制造企业，通常将更多精力投入先进制程设备的研发与生产，逐步不再生产成熟制程设备。
先进制程晶圆制造企业	原厂设备使用者、退役设备供应者	原厂设备得到使用，并因产线升级或设备自身陈旧、老化等因素退役，形成退役设备。	晶圆制造工艺持续迭代，为保持市场领先地位，持续采购更先进制程设备，建设更先进工艺产线，不断有退役设备流入流通市场。
具备专业修复能力的企业	退役设备采购者，修复设备生产者	退役设备通常存在功能性损坏或精度不佳等各类问题，需经功能修复、精度恢复后，方可被下游应用。	1、前道量检测设备是贯穿晶圆制造全过程、不可或缺的质量控制设备，价值通常较高，理论工作年限长； 2、退役设备可能存在机械、光学等功能性损坏，或精度不佳等问题，但经具备专业修复能力的企业修复后，仍能为下游客户所使用，再利用价值高。
成熟制程晶圆制造企业	修复设备使用者	使用修复设备满足产线需求	1、终端应用市场需求多样，成熟制程产线亦持续、稳定发展，对成熟制程设备有稳定需求； 2、成熟制程原厂设备供应通常不足，存在较大供需缺口。

1、多样化的终端市场应用使得不同制程的产线长期并存发展，从而对适用于不同制程的前道量检测设备存在大量需求，特别是以我国为代表的成熟制程产线的快速建设使得对成熟制程设备需求快速增长

（1）多样化的终端市场应用使得不同制程的产线长期并存发展，从而对适用于不同制程的前道量检测设备存在大量需求

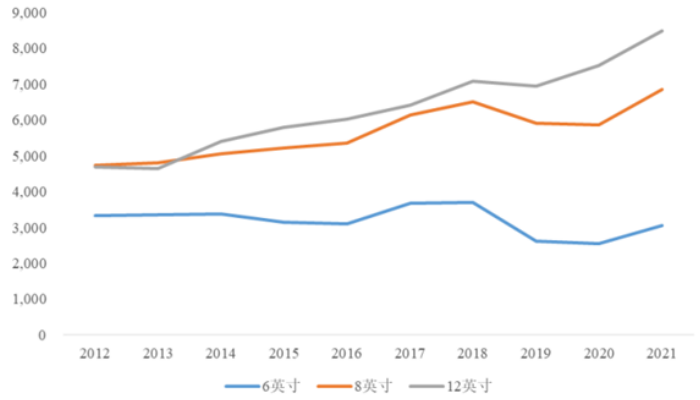
在晶圆制造工艺代际更替过程中，多样化的终端市场应用使得不同制程的产线长期并存发展。其中，采用大晶圆尺寸及先进制程制造工艺的主要为 CPU、存储器等需要高运算效率的产品；对于在汽车电子、消费电子、新能源、物联网等领域应用广泛的电源管理芯片、功率器件等，仍主要使用成熟制程工艺。

主要制程		常用晶圆尺寸	主要应用产品	终端应用领域
先进制程	28nm 及更先进制程	12 英寸	电脑、手机中的 CPU、存储器等需要高运算效率的产品	消费电子等
成熟制程	28nm 至 250nm	主要为 8 英寸、12 英寸	电源管理芯片、CMOS 图像传感、微驱动器等追求性能、成本、稳定性平衡的产品	消费电子、汽车电子、工业控制、新能源、物联网等
	250nm 及以上	主要为 6 英寸	功率器件等性能要求相对较低，更追求成本及成熟、稳定性的产品	消费电子、工业控制、新能源、物联网等

以 8 英寸产线向 12 英寸产线过渡为例，根据 SEMI 数据，在摩尔定律的驱动下，全球自 2008 年开始大规模建设 12 英寸产线，8 英寸产线逐步减少。但 2015 年以来，汽车电子、智能消费电子、新能源、物联网等终端应用领域开始快速发展，对 MCU、电源管理芯片、指纹识别芯片等产品的需求迅速增加，全球 8 英寸产线数量开始恢复。至 2020 年，全球 8 英寸产线仍维持在 191 条，8 英寸产能仍在全球晶圆产能中保持较大的占比。

在半导体产业链上游材料端的硅抛光片出货结构方面，根据 SEMI 数据，全球 6 英寸、8 英寸及 12 英寸的硅抛光片出货量同步增长。其中，2021 年度，6 英寸、8 英寸和 12 英寸出货片数分别同比增长 19.89%、16.87%和 12.85%，下游采用不同尺寸的晶圆制造产线同步增加。

2012 年-2021 年全球各尺寸硅抛光片出货量（万片）

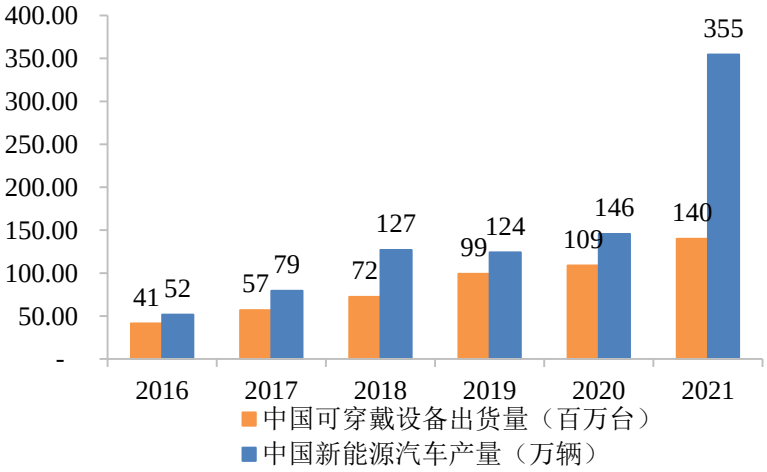


数据来源：SEMI

（2）以我国为代表的成熟制程产线的快速建设使得对成熟制程设备需求快速增长

汽车电子、消费电子等终端需求的快速增长，对成熟制程工艺制造的芯片产生巨大需求，为我国成熟制程产线的建设奠定了市场基础。根据中国汽车工业协会数据，2016 年至 2021 年，我国新能源汽车产量快速增长，产量由 50.7 万辆增长至 354.5 万辆，年复合增长率达到 47.54%。根据德勤预计，2022 年度，新能源汽车车均芯片搭载数量将是传统燃油车的 1.56 倍。此外，根据 IDC 数据，2016 年至 2021 年，我国可穿戴设备出货量由 4,149 万台增长至约 14,000 万台。

2016 年-2021 年我国可穿戴设备出货量、新能源汽车产量



数据来源：IDC、中国汽车工业协会

在成熟制程芯片市场需求快速增长的背景下，我国晶圆产线增长迅速。根据 IC Insights 数据，2016 年末，全球晶圆产能达到每月 1,711.4 万片，其中，中国大陆晶圆产能占全球比例为 10.8%。2017 年至 2020 年间，全球投产的晶圆厂约 62 座，其中 26 座设于中国大陆，中国大陆晶圆产线数量及产能实现快速增长。至 2020 年末，全球晶圆产能达到每月 3,184 万片，其中，中国大陆晶圆产能占全球比例为 15.8%。

同时，国内晶圆产线以成熟制程为主。根据 IC Insights 数据，2020 年末，中国大陆晶圆产能在小于 10nm 制程领域尚待取得突破，40nm 及以上制程占比达 50%。此外，根据国内知名晶圆制造企业中芯国际年度报告，2021 年度，其 40/45nm 及以上制程节点收入合计占比 84.90%。因此，国内下游市场对成熟制程前道量检测设备依旧有巨大需求。

2、少数主导全球前道量检测设备供应的国际龙头企业不断推进先进制程设备开发、生产，逐步不再生产成熟制程设备，使得后者存在供应缺口

前道量检测设备的技术壁垒高、制造难度大，需要企业长时间的投入及技术积淀，供应市场呈现高度集中的格局。根据 Gartner 数据，全球前道量检测设备供应市场由 KLA、AMAT、Hitachi 等少数国际龙头企业主导，其市场占有率分别为 52%、12%、11%。为匹配摩尔定律下晶圆制造工艺的升级步伐，保持引领市场的竞争力，在有限的资金、产能、人力下，上述国际龙头企业需要将更多精力投入到能为其带来更丰厚利润、保持其市场引领地位的先进制程设备的开发、

生产，逐步不再生产成熟制程设备；此外，由于与成熟制程设备相关的物料采购的供应链体系、客户应用场景等与上述企业当前生产先进制程设备存在差异，重新生产成熟制程设备需要投入较多的精力和资金成本整合销售、采购渠道，虽可能有一定利润空间，但与其追求市场领先地位的目标不一致，因此，上述企业重新再生产成熟制程设备的可能性较低。同时，根据比亚迪半导体股份有限公司在其公开文件中披露“设备供给方面，多数国际主流半导体设备厂商将研发及生产资源更多的投入在 12 英寸设备，已停止或减少 8 英寸厂晶圆设备的生产”，以及经对无锡市半导体行业协会秘书长、公司下游主要客户访谈确认，KLA、AMAT、Hitachi 等国际龙头企业逐步不再生产成熟制程设备，使得后者存在供应缺口。

以前道量检测设备龙头企业 KLA 为例，根据其官网介绍，其当前主推的前道量检测设备系列主要适用于 28nm 及更先进制程范围，如 Archer 700（≤7nm）、Puma 9850（2X / 1Xnm）、2930/2935/3900/3905（10nm 及以下）等。而报告期内，下游市场需求较多的原厂为 KLA 的修复设备已为其 10 年前出厂的产品，相关型号产品已经过多次迭代，与 KLA 主推产品存在较大代际差。具体如下：

国内下游市场需求较多的原厂为 KLA 的修复设备	产品系列	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Puma9000	激光扫描图案晶圆缺陷检测系列	Puma™9650		Puma™9850		Puma™9980		Voyager™1015	
Archer 100 等	套刻误差检测系列	Archer™500			Archer™500LCM		Archer™600 ATL100™		Archer™700/750 ATL150™
2351 等	宽光谱等离子图案晶圆缺陷检测系列	2900/2905	2910/2915	2920/2925		3900/3905 2930/2935			3920/3925 2950/2955

数据来源：《KLA Investor Day 2019》

此外，先进制程设备是 KLA 的主要收入来源，其倾向于将更多精力投入先进制程设备研发及生产。根据 KLA 2021 年度报告，其 2021 财年前两大客户为台积电及三星，而台积电及三星为全球晶圆制造领先企业，其先进制程收入占比高，具体如下：

序号	KLA 主要客户名称	KLA 主要客户的收入结构
1	台积电	2021 年 Q4，台积电 28nm 及更先进制程收入占台积电总收入比例为 74%，7nm 及更先进制程收入占比 50%。
2	三星	2021 年度，三星 32nm 及更先进制程收入占三星该类业务收入比例为 80%，10nm 及更先进制程收入占比 40%。

数据来源：KLA 2021 年度报告、台积电 2021 年 Q4 季度报告、Gartner。

3、前道量检测退役设备再利用价值高

前道量检测设备是晶圆制造产线中不可或缺的核心设备之一，其市场规模在半导体设备中仅次于薄膜沉积设备、光刻机、刻蚀设备，其单体价值通常较高，理论工作年限可以超过 30 年。因此，虽然退役设备多存在机械、光学等功能性损坏，或精度不佳等问题，但经具备专业修复能力的企业修复后，仍能满足成熟制程产线建设、扩产以及科研机构对前道量检测设备需求，再利用价值高。

以 KLA 于 2005 年、2006 年推出的 Puma 9000、Archer 100 为例，其从推出至今已超过十五年，但国内目前对其需求仍较为旺盛。

型号	Puma 9000	Archer 100
推出时间	2005 年 7 月	2006 年 12 月
公司该型号修复设备销售时间	2021 年度	2021 年度

4、退役设备的再利用是国际市场成熟模式

在终端市场应用多样化、成熟制程设备存在供应缺口、设备再利用价值高等因素驱动下，市场形成了前道量检测修复设备产业链，退役设备的再利用已成为国际市场成熟模式。根据 SEMI 数据，全球半导体退役设备销售额早在 2010 年已达 60 亿美元。此外，全球市场中已形成了如 SurplusGLOBAL（14070.KS，韩国上市企业）等成熟的半导体退役设备贸易商，自 2000 年创立以来，其已有 40,000 多台设备成功地投入到市场中；根据全球最大的半导体二手设备交易平台之一的 CAE 数据，全球共有 187 个国家或地区提供 62.69 万台/件在售退役设备及配件。

（二）公司系国内少数具备规模化前道量检测修复设备供应能力的企业之一，有助于缓解国内前道量检测设备供应紧张的局面

1、前道量检测设备市场参与者的主要目标客户有所不同

前道量检测设备市场的供应格局相对集中，主要由 KLA、AMAT、Hitachi 等国际龙头企业主导；近年来，随着我国半导体产业的快速发展，下游对前道量检测设备需求快速增长，涌现了中科飞测、上海精测、睿励仪器等国产设备开发企业，以及发行人等具备前道量检测设备供应能力的企业。

在晶圆制造工艺持续升级、终端市场应用多样化等因素推动下，市场下游客户对不同制程的前道量检测设备均持续存在大量需求，使得上述前道量检测设备

市场主要参与者的主要目标客户有所不同，具体如下：

市场参与者	设备类别	主要目标客户	目标客户购置该类设备的考虑因素	目标客户选择其他类设备的考虑因素
KLA、AMAT、Hitachi 等国际龙头企业	原厂设备	全球最先进制程晶圆制造企业	1、设备性能先进、种类齐全，能够满足下游客户对最先进制程的需要； 2、客户通常熟悉该品牌主要系列产品的使用方式，便于设备在产线上的快速应用与统一管理。	1、设备价格通常较高，制程先进，与下游产线工艺、预算未必匹配； 2、产能有限，排产周期较长。
国内设备开发企业（如中科飞测、睿励仪器等）	国产设备	国内市场需求	1、供应周期较原厂设备通常更短； 2、设备国产化，供应渠道更加稳定，同时本土化服务程度较高。	1、与国际先进水平存在一定差距； 2、品牌被市场熟知需要一定周期，需逐步获得客户认可。
以发行人为代表的具备专业化修复能力的企业	修复设备	成熟制程晶圆制造企业	1、能够满足市场对成熟制程设备的迫切需求，供应周期较短； 2、修复设备能与原厂同型号设备具备相同的性能、稳定性，客户较为熟悉其使用方式，便于产线尽快投产和稳定运营，降低产线风险； 3、本土化服务程度较高。	从事该类业务的企业规模通常较小，设备种类不够丰富，且技术水平及迭代能力差异较大，具备规模化、多品类的退役设备修复能力的企业较为稀缺。

2、公司系国内少数具备规模化前道量检测修复设备供应能力的企业之一，有助于缓解国内下游前道量检测设备供应紧张的局面

作为国内少数具备规模化前道量检测修复设备供应能力的企业之一，公司已形成了包括故障设备精准修复、多尺寸晶圆量检测传输、多材质晶圆量检测定位技术在内的修复技术体系，建立了能够适用多种晶圆材质、3-12 英寸晶圆尺寸，最高可达 28nm 制程的修复工艺平台，得到了客户 A、客户 B、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等优质终端客户的认可。同时，为推动前道量检测设备的国产化进程，公司开展了应力测量设备、四探针电阻测试仪等前道量检测设备及激光器等关键配件的自主研发。

经过多年的技术发展和客户积累，公司已成为国内重要的前道量检测设备供应商之一，提供的前道量检测修复设备作为市场的重要组成，有助于缓解国内晶圆制造所需前道量检测设备供应紧张的局面。

（三）美国对华在半导体领域的限制措施未对公司持续经营能力造成重大不利影响

1、美国对华在半导体领域的限制措施

根据美国商务部制定的《美国出口管制条例》（Export Administration Regulations），简称“EAR”），出口商若未得到许可证，不得帮助这些实体获取受本条例管辖的任何物品，有关许可证的申请应按照 EAR 第 744 条规定的审查标准接受审查，且向此类实体出口或再出口有关物品不适用任何许可例外的规定。这些管辖的物品包括：（1）源于美国的物项（例如：在美国生产、翻新、组装或升级的物项）；（2）位于美国或者从美国中转的物项（包括位于美国外国贸易区的物项）；（3）非源于美国的物项，但其美国原产比例包含或高于一定比例（对中国目前是 25%）的某种源于美国的受管控品；（4）某种非源于美国的物项，但如果该物项是某种源于美国的受管控设备、软件或技术的直接产品。

上述美国法律规定仅限制被列入“实体清单”的企业获取原产于美国，或者位于美国、从美国中转的，或者非原产于美国但包含美国原产的比例 25%以上的软硬件产品、技术，并未限制其他非实体清单客户向公司购买产品、服务，亦未限制被列入实体清单的客户正常购买不属于受前述美国管辖的产品或服务。

2、在美国对华在半导体领域的限制措施下，公司下游主要客户仍保持稳步发展

（1）半导体产业全球化程度高，我国在全球半导体产业链中占据重要地位

半导体领域具有高度全球化的特点，由全球不同地区的设计企业设计芯片、晶圆制造企业及封装测试企业完成生产后，应用至消费电子、通信、物联网、汽车电子、新能源等众多领域，产品流向全球各地。因此，无论是拥有多家知名消费电子、通信品牌的美国，亦或是全球主要消费市场的中国，都是半导体全球化产业的参与者和受益者。

在全球半导体产业链中，我国不仅是重要的终端消费市场，也是全球半导体制造环节的重要参与者。根据 IC Insights 数据，至 2020 年末，全球晶圆产能达到每月 3,184 万片，中国大陆晶圆产能占全球比例为 15.8%，因此，我国在全球半导体产业链中占据重要地位。

（2）美国对华在半导体领域的限制措施下，公司下游主要客户仍保持稳步发展

近年来，美国通过发动贸易战、将我国企业列入实体清单等措施限制我国半导体领域的发展，其根本目的在于限制高、新、尖的技术及产品向我国转移，从而保证其在高科技领域的领先地位。就半导体领域而言，美国通过其国际影响力，限制、影响如华为、中芯国际等国内知名企业购置先进设备、取得先进技术，影响其向先进制程领域的发展进程。但在我国政策的大力支持以及国内企业的不懈努力下，公司下游部分主要终端客户整体上仍保持稳步发展。具体如下：

客户名称	最近三年复合增长率		
	营业收入	净利润	总资产
士兰微[注1]	52.08%	921.96%	24.46%
华润上华[注2]	26.91%	137.89%	48.26%
华虹半导体[注3]	32.22%	26.93%	31.02%
客户 C[注4]	27.21%	144.61%	41.51%
客户 A[注5]	-13.89%	34.72%	6.99%

注 1：系该客户关联上市企业士兰微（600460.SH）的公开财务数据。
注 2：系该客户关联上市企业华润微（688396.SH）的公开财务数据。
注 3：系该客户关联上市企业华虹半导体（01347.HK）的公开财务数据。
注 4：系该客户关联上市企业的公开财务数据。
注 5：系该客户母公司的公开财务数据。

3、美国对华在半导体领域的限制措施未对公司持续经营产生重大不利影响

（1）市场有较多非美系主流品牌，在遵守限制条款情况下，公司仍能为客户提供多类设备

在全球前道量检测设备供应市场中，除美系设备外，还包括 Hitachi、Olympus 等其他品牌，其设备在下游应用广泛，且各自拥有核心技术，设备中美国原产的配件或技术占比通常较低；同时，前道量检测退役设备市场参与者众多，供应商所属不同的国家、地区，货物发货地亦来自全球各地。从品牌来源角度，报告期内，公司采购的退役设备以 KLA、AMAT、Hitachi 等美系和日系品牌为主，合计占比分别为 100.00%、97.79%、98.90%和 98.75%，其中非美系设备占比分别为 55.76%、61.44%、55.68%和 29.12%；从设备来源区域来看，报告期内，公司退役设备主要进口于韩国、美国、日本、中国台湾等全球半导体产业较为发达的国家或地区，合计占比分别为 93.46%、79.89%、87.00%和 84.61%，其中设备来

源于美国之外的占比分别为 94.96%、97.48%、96.24%和 88.20%。具体请参见本回复“12.关于主营业务成本及供应商”之“三”中相关回复。

由于美国商务部制定的《美国出口管制条例》未限制非实体清单客户向公司购买产品、服务，亦未限制被列入实体清单的客户向公司正常购买不属于受前述美国管辖的产品或服务。因此，在遵守限制条款情况下，公司仍能为客户提供多类设备。

（2）公司致力于前道量检测设备及其关键配件的自主研发

为参与前道量检测设备的国产化进程并支持我国半导体设备产业的发展，公司针对前道量检测设备及关键零部件“卡脖子”的问题开展自主研发，已自主研制应力测量设备、四探针电阻测试仪等前道量检测设备及激光器等关键配件。目前，公司应力测量设备、激光器等自主研发前道量检测设备及关联配件已陆续进行客户验证或签署了销售订单。

综上，半导体产业全球化程度高，我国在全球半导体产业链中占据重要地位；同时，在美国对华在半导体领域的限制措施下，下游主要企业仍保持稳步发展；此外，市场有较多非美系主流品牌，在遵守限制条款情况下，公司仍能为客户提供多类设备，且公司已开展前道量检测设备及关键配件的自主研发，加强在国产化设备方面的布局。因此，美国对华在半导体领域的限制措施不会对公司持续经营产生重大不利影响。

此外，针对美国对华在半导体领域的限制措施可能对公司经营产生影响的情况，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（一）客户集中度较高的风险”完善了风险提示。

“（一）客户集中度较高的风险

公司所处的半导体设备行业属于半导体产业链上游核心环节，下游主要为晶圆制造企业等。由于晶圆制造产线投资额巨大、技术与人才储备要求高，竞争格局较为集中。报告期内，公司前五大客户的销售占比分别为 84.41%、85.86%、66.78%**和 85.97%**，相对集**中。未**来，如果公司主要客户**因美国对华在半导体领域的限制措施或其他因素**导致生产经营或财务状况发生重大不利变化而减少对公司产品的需求，或公司未能持续拓展新客户，将对公司的生产经营和业绩产生

不利影响。”

（四）公司业务对客户、供应商不存在重大依赖，业务模式具有持续性

市场对退役设备的再利用需求长期存在，且公司已形成了优质客户群及供应商体系，对客户、供应商不存在重大依赖；随着我国晶圆制造产线的持续建设，前道量检测修复设备市场规模未来仍具备较大的成长空间，公司在手订单丰富，业务模式具有持续性。具体分析如下：

1、市场对退役设备的再利用需求长期存在

随着半导体技术及下游市场需求的不断发展、演变，终端市场应用多样化、成熟制程设备存在供应缺口、设备再利用价值高等因素未来仍将持续存在，市场对退役设备的再利用需求长期存在。具体如下：

关键因素	关键因素未来仍将持续
终端市场应用多样化	一方面，终端应用市场不断寻求更高性能的半导体产品，推动晶圆制造企业持续提升最先进的工艺水平；另一方面，如物联网、消费电子、汽车电子等大众化产品，其种类繁多、目标客户千差万别，使得市场始终存在对成熟制程产品的大量需求，从而需要成熟制程前道量检测设备企业的存在。
成熟制程设备存在供应缺口	晶圆制造工艺持续升级迭代是半导体技术及下游市场需求不断发展的必然结果，如当前已拥有最先进制程的台积电、三星等全球领先的晶圆制造企业已开始布局 2nm/3nm 制程等更先进工艺，而 KLA 等前道量检测设备龙头企业亦追随该进程持续发展。因此，当前的先进制程未来将逐步成为成熟制程，龙头企业为追随更先进制程导致成熟制程设备持续存在供应缺口。
设备再利用价值高	随着晶圆制造产线的日益精密复杂，前道量检测设备作为产线上质量控制的核心，其自身的技术含量、精密度、复杂度亦持续提升，从而使得越先进设备的单体价值越高；同时，退役设备经专业修复后，仍能满足下游对应客户需求，具备较高再使用价值。

2、公司的客户及供应商渠道系多年持续积累形成，对其不存在重大依赖

前道量检测设备行业下游具有客户壁垒高、客户粘性大等特点，凭借在前道量检测设备市场多年的技术、经验、人才积累，公司树立了良好的市场口碑，能够持续满足下游迭代过程中的多样化需求，已和部分下游客户实现长期合作，对主要客户不存在重大依赖。具体请参见本回复“11.关于主要客户”之“二”之“（三）”中相关回复。

同时，根据全球知名半导体退役设备贸易商 SurplusGLOBAL（14070.KS，韩国上市企业）年度报告，“如三星、SK 海力士、美光、东芝等晶圆制造企业，如果由于新工艺设计、某些工艺的变更等导致设备利用率降低，则会向市场投标

出售设备；全世界每年约有 7,000 至 8,000 台半导体专业退役设备出售。”此外，根据全球最大的半导体二手设备交易平台之一的 CAE 数据，截至本回复出具日，全球共有 187 个国家或地区提供 62.69 万台/件在售退役设备及配件。同时，据 SEMI 数据统计，前道量检测设备约占半导体设备市场规模的 13%，是半导体设备的重要组成，全球退役设备供应丰富。公司通常结合客户预计需求、原材料供应及公司库存情况制定采购计划，并主要为下游未来对更先进制程型号产品做提前备货，具有较高的自主选择性，同时，随着公司经营规模的持续扩大，公司所覆盖的设备种类、型号逐步丰富，对供应市场个别型号退役设备的依赖度较低。

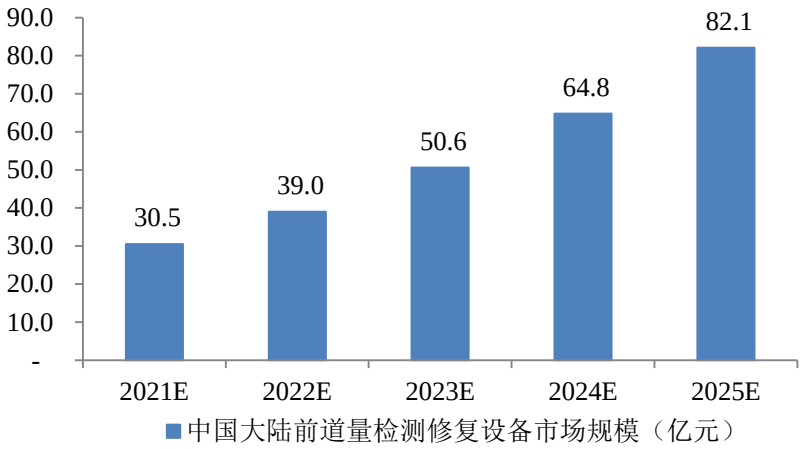
此外，公司作为产业链的重要参与者，与退役设备供应商能够实现互利共赢，且公司拥有对供应商的自主选择权，不依赖单一供应商渠道；在全球退役设备供应丰富的背景下，公司不存在获取替代供应商的困难，不存在对主要供应商的重大依赖。具体请参见本回复“12.关于主营业务成本及供应商”之“四”中相关回复。

3、公司业务模式具有持续性

（1）前道量检测修复设备市场未来仍将保持良好发展

随着我国晶圆制造产线的持续建设，前道量检测修复设备市场规模未来仍具备较大的成长空间。根据沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国大陆前道量检测修复设备市场规模仍将实现快速增长，预计到 2025 年，将达到 82.1 亿元，年复合增长率达到 28.09%。

2021 年-2025 年中国大陆前道量检测修复设备预计市场规模



数据来源：沙利文

（2）公司在手订单丰富，业务模式具有持续性

公司已形成了涵盖修复设备及配件供应、技术服务在内的全方位方案解决能力，建立了成熟的修复技术体系和工艺平台，形成了包括客户 A、客户 B、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等在内的优质终端客户群以及包含 IDM 企业及设备贸易商的供应商渠道，构建了稳定的产供销体系，业务经营持续、稳定。在前道量检测修复设备市场未来仍将保持良好发展的背景下，公司在手订单丰富，业务模式具有持续性。截至 2022 年 6 月末，公司在手订单 24,915.64 万元，其中，已发货待验收 13,991.74 万元。

（五）公司持续经营能力不存在重大不利变化

截至本回复出具日，公司经营状况良好，在手订单丰富，亦不存在下列对持续经营能力构成重大不利影响的因素，具体如下：

序号	可能对持续经营能力构成重大不利影响的各项因素	是否存在	具体说明
1	发行人所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险	否	2021 年 3 月，“十四五”规划将集成电路设计工具、重点装备等特色工艺突破作为加强原创性、引领性科技攻关的重点任务。公司所处的前道量检测设备领域也受益于国家对半导体产业的支持政策，迎来了良好的发展机遇；同时，国际贸易条件未发生重大不利变化，具体请参见本回复中“1.关于业务与技术”之“二”之“（三）”中相关回复。因此，公司所处行业未受国家政策限制，国际贸易条件未发生重大不利变化。
2	发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况	否	根据沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国大陆前道量检测修复设备市场规模仍将实现快速增长，预计到 2025 年，将达到 82.1 亿元，年复合增长率达到 28.09%；同时，截至 2022 年 6 月末，公司在手订单 24,915.64 万元，其中，已发货待验收 13,991.74 万元。因此，公司所处行业未出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况。
3	发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈，相比竞争者发行人在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势	否	具备规模化、多品类退役设备修复能力的企业拥有一定的技术、人才壁垒；同时，为保证产线运营的稳定性，客户通常倾向于与具备良好合作基础的合格供应商保持长期合作，市场客户壁垒高。公司树立了良好的市场口碑，已形成了优质终端客户群，成为了国内重要的半导体前道量检测设备供应商。因此，不存在公司所处行业准入门槛低、竞争激烈，或相比竞争者公司在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势等情况。
4	发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致	否	退役设备的再利用成为市场的成熟模式，报告期内，公司上下游供求关系与市场发展情况相符，

序号	可能对持续经营能力构成重大不利影响的各项因素	是否存在	具体说明
	原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化		原材料采购价格或产品售价的变动合理，未发生重大不利变化。因此，不存在公司所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化的情况。
5	发行人因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一期经营业绩尚未出现明显好转趋势	否	截至本回复出具日，公司主营业务、主要产品或服务、经营模式未发生重大变化，营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平未出现重大不利变化。
6	发行人重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响	否	根据士兰微等主要终端客户年度报告，报告期内，公司主要客户经营情况良好，业务未发生重大不利变化。具体请参见本回复中“1.关于业务与技术”之“二”之“（三）”之“2”中相关回复。
7	发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩	否	公司围绕主营业务实现了从 250nm 制程到 28nm 制程（多尺寸、多材质）修复工艺平台的持续升级、迭代，截至本回复出具日，公司不存在由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩的情况。
8	发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象	否	报告期内，公司营业收入分别为 4,093.26 万元、7,455.69 万元、19,508.27 万元和 9,153.10 万元，最近三年年复合增长率达到 118.31%，净利润分别为 1,332.05 万元、2,808.58 万元、7,611.62 万元和 3,511.11 万元，最近三年年复合增长率达到 139.04%，实现了快速增长。因此，公司不存在多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象的情况。
9	对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响	否	截至本回复出具日，公司不存在商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼的情形。
10	其他明显影响或丧失持续经营能力的情形	否	截至本回复出具日，公司业务正常开展，不存在其他明显影响或丧失持续经营能力的情形。

三、说明招股说明书中与半导体设备行业相关表述的依据、来源，以及是否准确。

公司招股说明书中与半导体设备行业相关表述及其依据、来源情况如下所示：

序号	招股说明书中相关表述	表述依据及来源	结论
1	“根据设备来源的不同，前道量	1、根据 Gartner 数据，全球前道量检测设备供应市场由 KLA、AMAT、Hitachi 等少数国际龙头企业主导；而根据中国电子专用设备工业协会数	相关表述依据充分、准确

序号	招股说明书中相关表述	表述依据及来源	结论
	检测设备主要可分为原厂设备、国产设备和修复设备”	据，2020 年度，前道量检测设备国产率仅为 2%，国产化率低。因此，将“由 KLA、AMAT、Hitachi 等国际龙头企业研发、生产的前道量检测设备”列为原厂设备，将“由中科飞测、上海精测、睿励仪器等国内设备企业研发、生产的量检测设备”列为国产设备进行区分，符合行业发展情况，也便于投资者理解。 2、根据无锡市好达电子股份有限公司（科创板拟上市企业，已提交注册）公开资料，其为兼具芯片设计技术、制造及封测工艺的国内厂商，其采购的半导体设备中，分为生产厂商、翻新厂商和贸易商，其中翻新厂商指购买旧设备进行翻新改造后出售的企业。因此，下游企业亦认可修复设备为半导体设备的重要来源。 3、对无锡市半导体行业协会秘书长访谈确认。	
2	“KLA 等国际龙头企业主要服务于全球最先进制程晶圆制造企业，逐步不再生产成熟制程设备”	1、以前道量检测设备龙头企业 KLA 为例，其主推产品主要应用于先进制程，下游市场需求较多的原厂为 KLA 的修复设备已为其 10 年前出厂的产品，相关型号产品已经过多次迭代，与 KLA 主推产品存在较大代际差；同时，先进制程设备是 KLA 的主要收入来源，其倾向于将更多精力投入先进制程设备研发及生产。具体请参见本回复 “1.关于业务与技术”之“二”之“（一）”之“2”中相关回复。 2、比亚迪半导体股份有限公司在其公开文件中披露“设备供给方面，多数国际主流半导体设备厂商将研发及生产资源更多的投入在 12 英寸设备，已停止或减少 8 英寸厂晶圆设备的生产。” 3、经对无锡市半导体行业协会秘书长、发行人下游主要客户访谈确认。	相关表述依据充分、准确
3	“在半导体设备中，前道量检测设备制造难度仅次于光刻机”	1、根据新华报业网、人民网人民科技官方账号文章以及每日经济新闻报道，上市企业天准科技（688003.SH）董事长介绍“半导体前道检测设备的难度仅次于光刻机”。 2、根据中国电子专用设备工业协会数据，2020 年度，前道量检测设备国产率仅为 2%，国产化率低。 3、对无锡市半导体行业协会秘书长访谈确认。	相关表述依据充分，但为便于投资者理解，已将相关表述修改为“在半导体设备中，前道量检测设备制造难度**较大**”
4	其他主要数据	SEMI（国际半导体产业协会）、中国电子专用设备工业协会、VLSI Research（国际半导体市场研究公司）、IC Insights（国际半导体研究机构）、Gartner（国际 IT 研究与咨询顾问机构）、QYR（知名国际信息咨询机构）、弗若斯特沙利文（国际知名研究与咨询机构）等。	招股说明书中其他主要数据主要来源于国内外行业产业协会或知名研究、咨询机构，其相关数据在国内相关企业、学术期刊、公开报告中应用广泛，具备准确性。

由上表可知，公司招股说明书中与半导体设备行业相关表述依据充分、准确。

四、说明核心技术的认定标准，将尚未形成收入的技术列为核心技术是否合理、准确。

（一）公司核心技术的认定标准

公司确定核心技术范围的标准如下：（1）该技术与公司主营业务相关，符合公司战略发展方向；（2）该技术现在或将来能为公司创造经济效益；（3）该技术的应用有利于提升产品或服务质量，能获得市场认可或者为未来业务发展提供技术储备。

（二）公司核心技术认定合理、准确

公司核心技术符合核心技术认定标准，具体如下：

序号	核心技术名称	与标准（1）契合情况	与标准（2）契合情况	与标准（3）契合情况
1	故障设备精准修复技术	该 3 项技术与公司前道量检测修复设备业务的开展紧密相关，在各类修复设备中得到广泛应用，同时符合公司修复技术体系及工艺平台的持续升级、迭代的发展战略。	该 3 项技术在公司主要的修复设备中得到了广泛应用，报告期内为公司创造了良好经济效益。	该 3 项技术使得公司建立并持续完善了修复技术体系及工艺平台的持续升级、迭代，从而能够解决生产过程中面临的难点，为公司树立市场口碑奠定了技术基础。
2	多尺寸晶圆量检测传输技术			
3	多材质晶圆量检测定位技术			
4	固态激光设计技术	该 3 项技术在公司应力测量设备、四探针电阻测试仪、激光器的自主研发中得到了良好体现，同时符合公司积极实现国产化替代的发展战略。	应用该 3 项技术的应力测量设备、四探针电阻测试仪、激光器等前道量检测设备及关键配件已陆续进行客户验证或签署了销售订单，预计未来能够为公司持续创造经济效益。	针对前道量检测设备及关键配件“卡脖子”的问题开展自主研发，是公司未来业务发展的重要方向，该 3 项技术能够持续提升公司自研设备及关键配件的性能，为未来业务发展提供技术储备。
5	激光自校准稳定技术			
6	高稳定性传动控制技术			

由上表可知，虽然固态激光设计技术、激光自校准稳定技术、高稳定性传动控制技术主要用于应力测量设备、四探针电阻测试仪、激光器等自主研发设备或关键配件，报告期内尚未形成收入，但其符合公司战略发展方向，且目前已取得在手订单或正在进行客户验证，将来能为公司创造经济效益，同时能够持续提升公司自研设备及关键配件的性能，为未来业务发展提供技术储备，符合公司核心技术认定标准。

综上，公司将尚未形成收入的技术列为核心技术符合标准，合理、准确。

五、结合客户验证的流程、周期等说明自主研发的前道量检测设备的具体进展，签署销售订单的具体情况，是否已实现销售收入。

（一）自研设备及关键配件的验证流程及周期

公司针对前道量检测设备及关键配件“卡脖子”的问题开展自主研发，目前，公司自主研发的应力测量设备、四探针电阻测试仪、激光器等前道量检测设备及关键配件已陆续进行客户验证或签署了销售订单。

由于上述设备或关键配件均为新产品，客户在确定采购意向前，通常需评估产品是否符合其技术与工艺要求，并根据其自身标准，对设备或关键配件进行产品验证。对于应力测量设备、四探针电阻测试仪等前道量检测设备，客户均要求进行标准片测试，部分客户还需要对功能相对复杂、价值相对更高的四探针电阻测试仪进行产线验证；对于激光器等关键配件，其作为设备耗材，客户通常关注其性能、使用寿命、稳定性等性能指标，其中，对于激光器作为配件直接销售至客户的情况，客户通常需要在其设备上使用该耗材后进行标准片测试或产线验证，对于激光器通过搭载于修复设备上提供至客户的情况，客户在修复设备验收时完成对激光器的验证。公司自研设备及关键配件涉及的主要验证流程及周期情况如下所示：

序号	主要流程	具体要求	验证周期
1	标准片测试	1、标准片为具有标准膜厚或关键尺寸（按预先设计的尺度）的晶圆，或具有标准缺陷（按预先设计的位置和尺度）的晶圆。通过由设备对标准片进行量检测，并将结果与标准片预先设计的特征尺寸、缺陷情况等进行比对，能够充分判断分析设备量检测结果的精确性、可重复性，从而判断设备的性能情况。 2、标准片测试既可以将设备运至客户处执行（通常后续需要进行产线验证），也可由客户提供标准片至设备供应商，由设备供应商执行测试后，提供测试报告。	耗时较短，通常数天至数周
2	产线验证（如需）	由于设备类别、价值、客户验收要求不同，部分设备在完成标准片测试后，如其测试情况已达到客户要求，则无需进行产线验证；对于部分功能相对复杂、价值相对较高的设备，通常还需要完成产线验证。	耗时较长，根据客户要求而有所不同，通常需要数月

（二）公司自研设备及产品的验证进展情况

截至本回复出具日，公司自主研发的应力测量设备已签署了销售订单；四探针电阻测试仪已通过意向客户的标准片测试，即将进行产线验证；激光器已搭载在修复设备上提供至客户（设备尚待客户验收），但均尚未实现收入，具体情况

如下所示：

序号	产品名称	产品型号	客户名称	客户情况	产品验证进展	订单情况	是否实现收入
1	应力测量设备	ZH-FS8	锐石创芯（重庆）科技有限公司	注册资本 38,249 万元，是一家专注于高性能的 4G/5G 射频前端芯片等产品的研发及销售的企业，系 2022 年“全国科创独角兽百强企业”。	已通过	2022 年 5 月，公司与客户签署了销售订单，销售该型号应力测量设备 1 台，预计 2022 年 10 月交货（以客户通知为准）	否
2	四探针电阻测试仪	ZH-PR12A	杭州士兰集昕微电子有限公司	注册资本 224,833 万元，主要从事 8 英寸集成电路芯片制造，主要产品为高压集成电路芯片、功率半导体器件芯片和 MEMS 传感器芯片等，系上市公司士兰微（600460.SH）控股子公司。	正在验证	已完成标准片测试，客户对样机性能等初步满意，待进行产线验证，已达成意向销售价格。	否
3	激光器	Advanced 365			正在验证	已于 2022 年 4 月搭载于修复设备提供至客户，待客户对设备整体验收。	否

数据来源：客户官网、爱企查等。

六、说明发行人与原厂设备厂商之间是否存在知识产权纠纷或潜在纠纷。

（一）公司主营业务不存在与原厂设备厂商的知识产权纠纷

作为国内具备少数具备规模化专业修复能力的企业，公司的核心价值在于对各类前道量检测退役设备的故障诊断、功能修复和精度恢复，使得退役设备恢复高精度和高稳定性，并得以再利用，为下游晶圆制造企业等客户提供品类丰富的前道量检测修复设备。公司的主营业务环节包括采购退役设备、生产修复过程及对外销售，不存在与原厂设备厂商的知识产权纠纷，具体分析如下：

1、公司采购退役设备的行为适用专利权利用尽原则，不构成知识产权侵权行为

公司主要从境外 IDM 企业或设备贸易商处采购退役设备，系原厂设备厂商已经在市场上进行了首次销售后的设备，其因晶圆产线整体升级或设备自身陈旧、老化等原因而退役进入流通市场。

根据《中华人民共和国专利法》第七十五条的规定，专利产品由专利权人或者经其许可的单位、个人售出后，使用、许诺销售、销售、进口该产品的，不视为侵犯专利权，即：我国专利法确立了专利权用尽原则（又被称为“首次销售原则”），并且承认国际用尽，专利权人或者其被许可人售出其专利产品后，购买者将该产品使用、销售、进口的行为不视为侵犯专利权。

因此，原厂设备厂商向 IDM 企业销售前道量检测设备后，公司从境外 IDM 企业、设备贸易商采购退役设备的行为适用专利权利用尽原则，不存在侵犯专利权的情形。

综上，公司采购退役设备的行为适用专利权利用尽原则，不构成知识产权侵权行为。

2、公司生产经营的核心是修复行为，相关知识产权系自主积累形成，不存在与原厂设备厂商的知识产权纠纷

（1）公司生产经营的核心是修复，相应的知识产权系自主积累形成

原厂设备厂商主要侧重于前道量检测设备的研发、生产，其主营业务的核心技术知识产权系建立在研发、生产新设备的技术基础之上；而公司生产行为的核心是修复，主要是通过对退役设备的精准修复等实现其再利用价值，相关核心技术围绕于退役设备的修复技术体系上。

为实现规模化的修复能力，公司建立并完善了包括故障设备精准修复、多尺寸晶圆量检测传输、多材质晶圆量检测定位技术在内的修复技术体系，实现了从 250nm 制程到 28nm 制程（多尺寸、多材质）修复工艺平台的持续升级，解决了“繁、特、精、稳、适”等修复难点，确保了修复设备的高精度、高稳定及产线适配性，相关的核心技术及知识产权系在多年针对退役设备修复业务发展过程中形成的技术积累，均为公司利用其自有的物质、技术、人员条件自主研发取得。

因此，公司生产经营的核心是修复，相关核心技术主要围绕于退役设备的修复技术体系，相关知识产权均系自主取得。

（2）公司的生产行为属于专利权用尽下的“修理”行为，不构成对原厂设备厂商的侵权

①“修理”行为适用专利权利用尽原则，不构成侵权

根据《中华人民共和国专利法》第十一条规定，除另有规定外，发明和实用新型专利权被授予后，任何单位或者个人未经专利权人许可而制造其专利产品的行为属于侵犯专利权。但根据《中华人民共和国专利法》第七十五条规定，专利权人或者其被许可人售出其专利产品后，购买者将该产品使用、销售、进口的行

为不视为侵犯专利权，即遵循权利用尽原则。

对于生产经营中修复设备行为是否适用专利权用尽原则，包括我国、美国在内的大多数国家以“修理”及“再造”进行具体区分。其中，“修理”行为指专利产品的所有人为使专利产品处于能够正常使用的状态而进行的修理、更换损坏或者失效的零部件等行为。“再造”指维修已有产品但超过一定合理限度，实质为通过不同方法制造或部件组装方式从无到有的生产一个新产品的行为。对于“修理”及“再造”行为，我国实务及理论界与美国判例法的具体认定情况如下：

A、我国实务和理论界认为维修、更换零部件等行为，应当认定为专利权用尽原则下的“修理”行为

在我国实务和理论界中，维修、更换机器中损坏的部件以恢复机器正常工作性能的行为系“修理”行为，适用权利用尽原则，不构成对原厂设备厂商的侵权，具体如下：

意见规定	条文
《专利侵权判定指南（2017）》	第 99 条： 制造发明或者实用新型专利产品，是指权利要求中所记载的产品技术方案被实现，产品的数量、质量不影响对制造行为的认定。**以下行为应当认定为制造发明或者实用新型专利产品行为：（1）以不同制造方法制造产品的行为（以方法限定的产品权利要求除外）；（2）将部件组装成专利产品的行为。**
《关于审理专利侵权纠纷案件若干问题的决定（会议讨论稿）》	第二十七条 【制造专利产品】 专利法第十一条和第六十三条所称制造专利产品，是指通过机械或者手工方式加工、制作专利产品。下列行为属于制造专利产品的行为： （一）组装专利产品； （二）收集已售出的专利产品的零部件并重新组装成专利产品； （三）为生产经营目的回收他人使用过的包装物外观设计专利产品用于包装自己的产品。 **专利产品的合法使用人为使专利产品能够正常使用而进行的修理、更换零部件等维护性行为，不视为制造专利产品的行为。** 专利产品的数量、质量等不影响对制造行为的认定。
《北京市高级人民法院专利侵权判定若干问题的意见（修订征求意见稿）》	125、专利权用尽。专利产品或者依照专利方法直接获得的产品，由专利权人或者经其许可的单位、个人售出后，使用、许诺销售、销售、进口该产品的，不视为专利侵权。包括： （1）专利权人制造或者经专利权人许可制造的专利产品部件售出后，使用并销售该部件的行为，应当认为是得到了专利权人的默许； （2）制造方法专利的专利权人制造或者允许他人制造了专门用于实施其专利方法的设备售出后，使用该设备实施该制造方法专利的行为。 **（3）在专利产品合法售出或让与后为使专利产品正常使用或更好地发挥性能，或者延续专利产品的使用期限而对该产品进行的维修、更换零部件等维护性行为，属于专利权用尽。**
专家学者建议	1、修理或更换的零部件是否属于专利产品的“主要部分”或者“实质

意见规定	条文
	部分”不是判定侵权的条件。[注1] 2、所谓修理，是指为维持或恢复机器最初运动（运转）状态而采取的行为。[注2]

注 1：李扬《修理、更换、回收利用是否构成专利权侵害》

注 2：石必胜《专利权用尽视角下专利产品修理与再造的区分》

B、美国判例法形成的裁判规则认为，维修、更换零部件等行为，属于专利权用尽原则下的“修理”行为

美国判例法先后形成区分“修理”与“再造”的整体技术原则和类似维修原则，认为更换部件或对部分部件进行改造以提升产品性能等行为，不构成侵权。具体如下：

原则名称	典型案例	美国法院判决
整体技术原则	刨床案[注1]、帆布车顶案[注2]和汽车离合器案[注3]，被告均向其客户提供更换原告专利产品中报废部件的服务，包括更换刨床刀片、车顶帆布和汽车离合器。	美国法院认为，尽管这些部件都是专利产品的重要功能部分，但更换行为应当被看作是使用者维护产品整体使用性能的必要手段，是财产所有者修理自己财产的合法权利。故三个案件的判决均认定被告属于合法修理，不侵犯原告专利权。
类似维修原则	罐头加工案[注4]、冲浪艇案[注5]：罐头加工案的被告改造了原告的二手加工机规格，用于生产不同规格的同种产品；冲浪艇案的被告生产销售改良原告的冲浪艇尾翼，使其安全性更高。	美国法院认为，对部分部件进行了改造以提升产品性能属于类似修理行为，不构成侵权。

注 1：Wilson v. Simpson, 50 U.S.109, 9 How.109；

注 2：Aro Manufacturing Co. v. Convertible Top Replacement Co., 365 U.S. 336；

注 3：Dana Corp. v. American Precision Co., 827 F.2d 755, 3 U.S.P.Q.2d 1852；

注 4：Wilbur-Ellis Co. v. Kuther, 377 U.S. 422；

注 5：Surfco Hawaii v. Fin Control Sys. Pty, Ltd., 264 F.3d 1062, 1065, 60 USPQ2d 1056, 1058。

②公司生产行为过程属于专利权用尽下的“修理”行为，不构成对原厂设备厂商的侵权

公司生产过程主要包括对退役设备的故障诊断、功能修复、精度恢复、产线适配等，主要系生产人员凭借技术经验，结合退役设备各类问题的具体现象表征，快速、精准定位问题的原因所在，针对存在的配件缺失、损坏、老化、功能异常、精度不佳的具体问题及产线适配需求，通过维修、增加配件，调试、校准等方式实现。上述过程均在退役设备基础上实施，根据《关于无锡卓海科技股份有限公司主营业务模式与原产设备厂商所涉知识产权相关事宜的法律意见书》，公司维

修、更换机器中损坏的部件以恢复机器正常工作性能的行为属于适用权利用尽原则的“修理”行为。因此，不涉及通过不同方法制造或部件组装方式从无到有的生产一个新产品的“再造”行为，不构成对原厂设备厂商的侵权。

因此，公司生产环节不存在与原厂设备厂商的知识产权纠纷。

3、公司销售环节适用商标权用尽原则，不存在与原厂设备厂商的知识产权纠纷

根据《中华人民共和国商标法》第五十七条的规定，“未经许可，在同一种商品上使用与他人注册商标相同或近似的商标属于商标侵权行为。”但根据商标权用尽原则，标示有商标的合法商品在被有权主体合法售出之后，商标专用权主体在该特定商品上的商标专用权即告穷尽，受让人既有权使用该特定商品，也有权再次销售该特定商品，商标专用权人无权禁止他人继续使用其商标标志。

公司在销售产品时保留了原厂商标且未进行更改，客户明确知悉其购买的为修复设备，不会对商品的来源及新旧状态产生误解。因此，根据商标权用尽原则，公司销售修复设备不存在与原厂设备厂商的知识产权纠纷。

综上，发行人主营业务涉及的主要环节与原厂设备厂商不存在知识产权纠纷。

（二）第三方机构出具的专项法律意见书或核查报告

全国知识产权服务品牌机构南京知识律师事务所出具了《关于无锡卓海科技股份有限公司主营业务模式与原产设备厂商所涉知识产权相关事宜的法律意见书》，其认为，发行人主营业务模式中各主要业务环节行为不存在应当被视为侵犯原厂设备厂商知识产权的行为，未发现发行人与原厂设备厂商之间存在潜在知识产权纠纷；截至其意见书出具日，在中国大陆地区发行人与原厂设备厂商之间不存在有关知识产权纠纷的诉讼案件。

此外，公司聘请了主要原厂设备厂商所在国家或地区的、具有开展业务所需的执业资质的律师事务所及律师进行了核查，根据上述律师事务所及律师出具的核查报告，未发现公司及其控股子公司与前道量检测设备原厂设备厂商存在因知识产权侵权而产生的诉讼、纠纷。

（三）发行人防范知识产权纠纷及潜在纠纷的措施

公司制定了《知识产权规范管理制度》，从采购、生产、销售、知识产权申请、管理、布局等各方面进行了严格规范，并与研发人员签署了《保密与竞业限制协议》，对技术秘密进行保护，避免技术秘密泄露。同时，公司规范了公司知识产权的管理人员及其职责，以及公司知识产权的范围、归属、奖惩等，避免产生不必要的知识产权纠纷。

综上，公司与原厂设备厂商之间不存在知识产权纠纷，未发现存在潜在纠纷。

此外，公司已在招股说明书“第四节　风险因素”之“三、技术及法律风险”之“（三）知识产权保护风险”中进行了风险提示。

七、说明同行业可比公司（含境内外上市公司、拟上市公司、新三板公司）的选取标准、准确性和完整性。

（一）同行业可比公司的选取标准

公司结合业务实践中的竞争对手，以行业可比性、业务可比性、数据可得性等标准作为选择依据，确定同行业可比公司，具体如下：

1、行业可比性

报告期内，公司主要通过对退役设备的精准修复和产线适配来实现其再利用价值，为客户提供高稳定性、品类丰富的前道量检测修复设备，并通过配件供应及技术服务满足客户全方位需求；同时，公司也致力于前道量检测设备（如应力测量设备、四探针电阻测试仪等）及其关键配件（如激光器等）的自主研发。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”，因此，公司在上述行业内选取可比公司。

2、业务可比性

前道量检测设备市场的供应格局相对集中，主要由 KLA、AMAT、Hitachi 等国际龙头企业主导，其销售规模通常达到数十至数百亿美元，产品种类覆盖更为广泛，与公司缺少可比性。因此，选取国内与公司同处于前道量检测设备领域的企业作为同行业可比公司，其均向客户提供前道量检测设备，支持半导体产业建设。由于前道量检测设备行业内可比企业数量较少，在优先选取前道量检测设

备企业作为同行业可比公司的基础上，将行业范围扩大至半导体行业内量检测设备领域企业，从而确保业务可比性。

3、数据可得性

由于非公众公司未公开披露详细的财务和业务数据，难以获取盈利能力、财务状况分析所需的财务数据，因此，未将吉姆西半导体科技（无锡）有限公司、上海精测半导体技术有限公司、睿励科学仪器（上海）有限公司等缺少详细财务和业务数据的企业纳入同行业可比公司范畴。上述企业的基本情况、主要产品具体情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	主要产品	主要客户
1	上海精测半导体技术有限公司	2018 年 7 月	136,941.67	主要从事半导体测试设备为主的研发、生产和销售，同时也开发一部分显示和新能源领域的检测设备	高性能膜厚及 OCD 测量机、电子束晶圆生产制程控制设备、明场光学缺陷检测设备、高精度自动光学检查机	中芯国际、长江存储、广州粤芯半导体技术有限公司等
2	睿励仪器	2005 年 6 月	55,615.81	主要从事集成电路生产制造工艺装备产业中的工艺检测设备的研发、生产和销售	光学薄膜测量设备、光学关键尺寸测量设备、缺陷检测设备	设备被国内近 20 家前道半导体晶圆制造客户采用
3	吉姆西半导体科技（无锡）有限公司	2014 年 7 月	3,812.70	主要从事半导体修复设备和研磨液供液系统等业务，系半导体修复设备供应企业	涵盖 CMP、离子注入、量检测、光刻、涂胶显影、清洗等半导体修复设备。	中芯国际、华虹半导体等

注：数据来源于上述企业官网、行业报道等。

（二）同行业可比公司的选择具备准确性和完整性

在同行业可比公司选取标准下，公司选取长川科技、华峰测控、中科飞测作为同行业可比公司，具体情况如下：

序号	可比公司名称	行业可比性	业务可比性	数据可得性
1	长川科技	根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），其属于专用设备制造	专业从事半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，向集成电路设计、晶圆制造、封装测试等领域客户提供优质高效的半导体自动化测试系统及配件。	为上市企业
2	华峰测控		主要从事半导体质量控制设备的研发、生产和销售，主要包括检测和量测两大类集成电路设备。	为上市企业

序号	可比公司名称	行业可比性	业务可比性	数据可得性
3	中科飞测	业（行业代码：C35）	主要从事半导体专用测试设备的研发、生产和销售，下游客户主要为集成电路封装测试企业、晶圆制造企业、芯片设计企业。	为拟上市企业

综上，公司按照行业可比性、业务可比性、数据可得性等标准选取同行业可比公司，具备准确性、完整性。

八、补充披露发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人行业地位及面临的行业竞争状况分析”之“（二）行业内的主要企业及与同行业可比公司的比较情况”之“2、与同行业可比公司比较情况”中补充披露了与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况，具体如下：

“公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据及指标等方面的比较情况如下所示：

单位：万元

比较项目		长川科技	华峰测控	中科飞测	发行人
经营情况	主要产品	测试机、分选机、自动化设备及AOI光学检测设备等	测试系统、测试系统配件等	检测设备、量测设备等	前道量检测修复设备等
	产品主要应用领域	后道封装测试领域	后道封装测试领域	前道晶圆制造领域、先进封装领域	前道晶圆制造领域
	2021 年度主营业务收入	147,167.49	87,679.18	35,919.55	19,508.27
	主要客户	长电科技、华天科技、通富微电、士兰微、华润微电子、日月光等	长电科技、通富微、天水华天、华润微等	中芯国际、长江存储、士兰集科、长电科技、华天科技、通富微电等	客户 A、客户 B、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等
市场地位		“为国内为数不多的可以自主研发、生产集成电路测试设备的企业”	“为国内最大的半导体测试系统本土供应商”	“国内领先的高端半导体质量控制设备公司”	国内少数具备规模化前道量检测修复设备供应能力的企业之一
技术实力	2021 年度研发费用占比	21.86%	10.71%	26.36%	5.36%
	最近三年研发费用复合增长率	75.73%	69.69%	30.29%	86.13%
	发明专利数量	285	15	45	6

比较项目		长川科技	华峰测控	中科飞测	发行人
衡量核心竞争力的关键业务数据及指标	最近三年主营业务收入复合增长率	95.44%	86.49%	154.05%	118.51%
	2021 年度综合毛利率	67.67%	80.22%	48.96%	63.07%

注 1：数据来源于同行业可比公司公开资料。

注 2：上表中列示的长川科技综合毛利率为半导体测试机板块毛利率。

由上表可知，由于公司仍处于快速发展初期，规模有限，在经营规模、研发投入、发明专利数量等方面与同行业可比公司尚存在一定差距；但报告期内，公司营业收入、研发费用投入保持快速增长，综合毛利率水平亦与可比公司基本持平；同时，公司亦形成了优质客户群体，成为细分市场的重要参与者。

公司与同行业可比公司其他**财务指标**的对比，请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”中的相关内容。”

九、结合上述情形，围绕发行人创新特征，进一步说明发行人是否符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂定规定》等关于创业板定位的规定及具体依据。

（一）公司业务模式不属于贸易、行业分类准确，不属于《暂行规定》第四条原则上不支持申报创业板的行业

由本回复“1.关于业务与技术”之“一”中相关回复可知，公司建立了较为丰富、稳定的采购渠道以及优质的终端客户群，形成了可持续的采、产、销体系，业务模式不属于贸易，属于“C35 专用设备制造业”的行业分类准确。因此，公司不属于《暂行规定》第四条原则上不支持申报创业板的行业。

（二）公司具备创新特征，符合创业板定位

公司经过多年的技术、产品持续创新，形成了以前道量检测修复设备为核心的全方位方案解决能力，深度融合市场发展新模式、新业态；同时，公司已具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有技术、人才优势，并通过长期积累，建立了优质的客户及供应商渠道；此外，在前道量检测修复设备市场规模保持持续增长的背景下，公司业绩快速增长，在手订单丰富，成长性良好。因此，公司具备创新特征，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂定规定》等关于创业板定位的规定。具体分析如下：

1、技术持续创新

（1）公司修复技术水平及工艺平台持续升级、迭代

公司围绕主营业务形成了包括故障设备精准修复、多尺寸晶圆量检测传输、多材质晶圆量检测定位技术在内的修复技术体系，实现了从 250nm 制程到 28nm 制程（多尺寸、多材质）修复工艺平台的持续升级、迭代，从而能够解决生产过程中面临的潜在修复点繁多、问题个性化、精度及稳定性要求高、客户需求多样化等难点，确保修复设备的高精度、高稳定及产线适配性。公司上述修复技术体系及工艺平台得到了市场验证并不断优化，保持了一定的创新性。

2013 年以来，公司修复技术水平及工艺平台持续升级、迭代，具体如下：

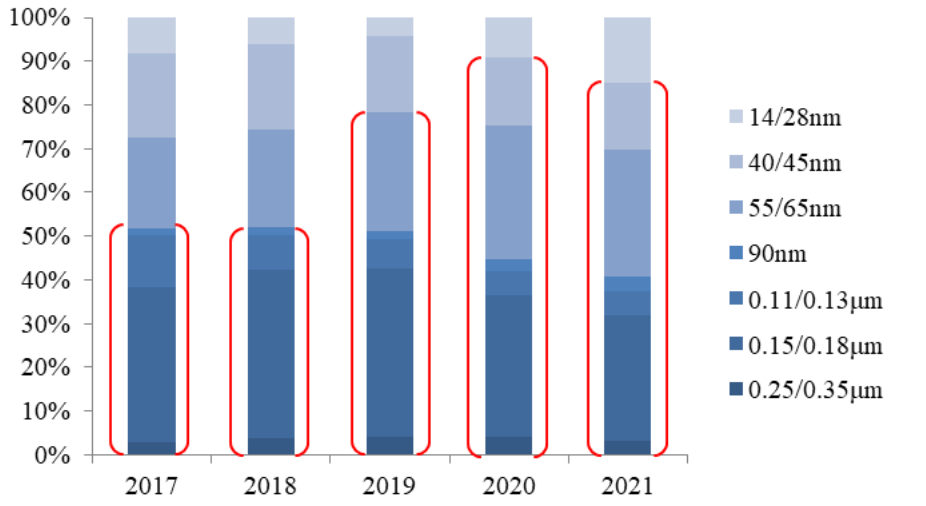
时间	修复技术水平			修复工艺平台	产品种类
	制程水平	晶圆材质	晶圆尺寸		
2013 年	250nm 及以上制程	硅晶圆等一代半导体	6 英寸为主	250nm 制程修复工艺平台	3 大类 3 款
2014 年	180nm 及以上制程			180nm 制程修复工艺平台	3 大类 3 款
2015 年	130nm 及以上制程			130nm 制程修复工艺平台	3 大类 4 款
2016 年	90nm 及以上制程	硅晶圆等一代半导体、砷化镓等二代半导	8 英寸为主	90nm 制程二代半导体修复工艺平台	5 大类 6 款
2017 年	90nm 及以上制程	硅晶圆等一代半导体、砷化镓等二代半导、氮化镓等三代半导体		90nm 制程三代半导体修复工艺平台	6 大类 9 款
2018 年	90nm 及以上制程		3-12 英寸，8、12 英寸为主	90nm 制程（多材质、多尺寸）修复工艺平台	6 大类 9 款
2019 年	65nm 及以上制程			65nm 制程（多材质、多尺寸）修复工艺平台	6 大类十余款
2020 年	45nm 及以上制程			45nm 制程（多材质、多尺寸）修复工艺平台	9 大类数十款
2021 年	32nm 及以上制程			32nm 制程（多材质、多尺寸）修复工艺平台、自研设备平台	10 大类数十款
2022 年	28nm 及以上制程			28nm 制程（多材质、多尺寸）修复工艺平台、自研设备平台	10 大类数十款

公司技术的持续升级、迭代，与国内下游市场主要参与者的工艺发展节奏相匹配。以中芯国际（688981.SH）各年度不同制程收入占比为参考，随着公司修复技术水平的提高，逐步能覆盖中芯国际收入占比较高的主要制程节点，具体如下：

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
公司修复技术制程水平	90nm 及以上	90nm 及以上	65nm 及以上	45nm 及以上	32nm 及以上
中芯国际相关制程的收入占比	**51.75%**	**52.15%**	**78.30%**	**90.80%**	**84.90%**

注：因制程节点披露差异，表中中芯国际 2019 年度至 2021 年度相关制程收入占比分别为 55/65nm 及以上、40/45nm 及以上、40/45nm 及以上。

2017 年至 2021 年度中芯国际制程收入结构



数据来源：中芯国际年度报告等公开资料。
注：红色为公司修复技术能覆盖的制程水平。

（2）公司自研设备及关键配件具备技术创新性

公司在自研设备及关键配件的稳定性、精密性、自校准性等方面形成了固态激光设计技术、激光自校准稳定技术、高稳定性传动控制技术，是公司在国产化前道量检测设备及关键配件领域技术创新性的充分体现。以应力测量设备、四探针电阻测试仪为例，其关键性能指标与同类型主流对标产品基本持平或更优，具体如下：

应力测量设备指标	发行人	Toho	FSM
型号	ZH-FS8	FLX-2320S	500 TC
产地	中国大陆	日本	美国
测量原理	光杠杆+Stoney 原理	光杠杆+Stoney 原理	光杠杆+Stoney 原理
可测晶圆尺寸	100/150/200mm	25/50/75/100/150/200mm	50/100/150/200mm、300mm（可选）
激光波长	670nm&780nm	670nm&780nm	650nm&780nm
测量准确性	误差小于 2.5%	误差小于 2.5%	误差小于 2.5%
连续测量	是	-	否

数据来源：对标产品说明书。
注 1：Toho 指 Toho Technology，系一家全球性企业，1819 年成立于日本，主要从事半

导体量检测设备的研发、制造和销售。

注 2：FSM 指 Frontier Semiconductor，主要为半导体、LED、太阳能、FPD、数据存储和 MEMS 等应用提供一系列先进的量测产品和解决方案，在应力测量、薄膜附着力测试、晶片形貌测量和电气特性方面拥有超过 25 年的经验。

四探针电阻测试仪指标	发行人	Filmetrics
型号	ZH-PR	RS54-EC
产地	中国大陆	美国
测量范围	5mΩ/sq ~ 5MΩ/sq	1mΩssq ~ 5MΩ/sq
可测晶圆尺寸	100/150/200/300mm	最大 300mm
测量准确性	±1%	±1%
重复性	小于 0.2%	小于 0.2%

数据来源：对标产品说明书。

注 1：Filmetrics，成立于 1995 年，主要从事薄膜厚度测量仪器的研发、制造和销售。

（3）公司研发投入保持持续增长

公司高度重视研发工作，研发投入保持持续增长，最近三年研发费用复合增长率达到 86.13%。报告期内，公司研发投入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	658.72	1,045.93	465.40	301.90
营业收入	9,153.10	19,508.27	7,455.69	4,093.26
研发费用占比	**7.20%**	**5.36%**	**6.24%**	**7.38%**

2、产品持续创新

基于多年不断升级、迭代的修复技术体系和工艺平台，公司产品类别不断丰富，适用工艺范围持续扩展，形成了涵盖条宽测量修复电镜、套刻精度测量修复设备、缺陷检测修复设备等主流品类，可为客户提供能够适用多种晶圆材质、3-12 英寸晶圆尺寸，最高可达 28nm 制程的 10 余大类的数十个型号的修复设备。公司的产品创新性在产品类别、适用工艺范围等方面得到了充分体现，并得到了包括客户 A、客户 B、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等优质终端客户的认可。

此外，公司针对前道量检测设备及关键配件“卡脖子”的问题开展自主研发，有助于推动前道量检测设备及关键配件的国产化进程，支持我国半导体设备产业的发展。目前，公司自主研发的应力测量设备、四探针电阻测试仪、激光器等前道量检测设备及关键配件已陆续进行客户验证或签署了销售订单。

3、业务融合市场发展新模式、新业态，具备持续性

（1）业务深度融合市场发展新模式、新业态

以技术、产品创新为依托，公司结合下游需求变化，形成了涵盖修复设备及配件供应、技术服务的全方位方案解决能力，深度融合市场发展新模式、新业态。具体如下：

①国内下游寻求具备全方位方案解决能力的供应商

由于晶圆制造产线建设时间紧张，下游客户不仅需要供应商能够提供高精密性、高稳定性的前道量检测设备，还对供应商的快速响应能力、技术水平、售后服务的质量等方面提出了更高要求，需要供应商不仅能够供应设备，还能实现配件供应、技术服务。因此，下游市场的多样化需求使得为客户提供涵盖设备及配件供应、技术服务在内的全方位解决方案的新模式、新业态应运而生。

②公司形成了全方位方案解决能力，深度融合市场发展新模式、新业态

公司较早进行了市场业务模式的探索，在早期提供配件供应、技术服务的基础上，2013 年起进一步开始供应前道量检测修复设备，积累了丰富的技术经验及人才储备。通过持续的技术、产品创新，公司不断完善修复技术体系和工艺平台，陆续为客户 A、客户 B、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等知名客户提供了前道量检测修复设备、配件或技术服务。公司形成的全方位方案解决能力，实现了与市场新模式、新业态的深度融合，支持了我国下游晶圆制造产线的建设与发展，响应了国家经济发展战略和产业政策导向。

（2）业务模式具备持续性

由本回复“1.关于业务与技术”之“二”之“（四）”中相关回复可知，市场对退役设备的再利用需求长期存在，且公司已形成了优质客户群及供应商体系，对客户、供应商不存在重大依赖；随着我国晶圆制造产线的持续建设，前道量检测修复设备市场规模未来仍具备较大的成长空间，公司在手订单丰富，业务模式具有持续性。

4、公司拥有技术、人才优势，并建立了优质的客户及供应商渠道

（1）公司已具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有技术、人才优势

由本回复中“1.关于业务与技术”之“一”之“（二）”中相关回复可知，经过多年积累，公司实现了从 250nm 制程到 28nm 制程（多尺寸、多材质）修复工艺平台的持续升级、迭代，能够确保修复设备的高精度、高稳定及产线适配性，且能为客户提供能够适用多种晶圆材质、3-12 英寸晶圆尺寸，最高可达 28nm 制程的 10 余大类的数十个型号的修复设备，具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有一定的技术、人才优势。

（2）经过多年积累，公司建立了优质的客户及供应商渠道

前道量检测设备是贯穿晶圆制造各工艺环节，保障晶圆制造产线良品率和生产效率的关键设备，客户对前道量检测设备供应商的产品品质及服务水平要求较高；且为保证产线运营的稳定性，客户通常倾向于与具备良好合作基础的合格供应商保持长期合作，使得前道量检测设备市场具备较高的客户壁垒。此外，退役设备主要来源于三星、SK 海力士、美光、台积电等处于国际领先地位的晶圆制造企业或全球设备贸易商，上述供应商倾向于与具备技术实力及长期合作潜力的修复设备企业保持持续合作，供应商渠道需要企业长期积累。

经过多年持续积累，公司已形成了包括客户 A、客户 B、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等在内的优质终端客户群，以及包括美光、格罗方德等 IDM 企业或麦格里等设备贸易商在内的稳定供应商渠道。

5、市场空间广阔

（1）全球前道量检测设备市场稳步增长，中国大陆已成为全球最大的前道量检测设备市场

前道量检测设备作为贯穿晶圆制造全过程的质量控制设备，其市场规模在半导体设备中仅次于薄膜沉积设备、光刻机、刻蚀设备。根据 VLSI Research、QYR 数据，全球前道量检测设备市场规模由 2016 年的 47.6 亿美元增长至 2020 年的 76.5 亿美元，年复合增长率达到 12.59%，全球前道量检测设备市场稳步增长。

同时，在我国产业政策大力支持、全球半导体产业链向我国转移以及下游终端应用市场繁荣发展的背景下，我国晶圆制造产线建设步伐加快，对前道量检测设备需求快速增长。根据 VLSI Research 数据，中国大陆前道量检测设备市场增长迅速，市场规模由 2016 年的 7.0 亿美元增长至 2020 年度的 21.0 亿美元，年复

合增长率达到 31.61%，远超全球平均水平，已成为全球最大的前道量检测设备市场。

（2）中国大陆前道量检测修复设备市场规模仍将实现快速增长，市场空间广阔

根据沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国大陆前道量检测修复设备市场规模仍将实现快速增长，预计到 2025 年，将达到 82.1 亿元，年复合增长率达到 28.09%。

6、成长性良好

凭借在前道量检测设备市场多年的技术、经验、人才积累，公司树立了良好的市场口碑，能够持续满足下游迭代过程中的多样化需求，积累了优质客户资源。报告期内，公司营业收入分别为 4,093.26 万元、7,455.69 万元、19,508.27 万元和 9,153.10 万元，最近三年年复合增长率达到 118.31%，净利润分别为 1,332.05 万元、2,808.58 万元、7,611.62 万元和 3,511.11 万元，最近三年年复合增长率达到 139.04%，实现了快速增长。同时，在国家政策对半导体行业的大力支持以及市场需求快速增长的背景下，公司在手订单丰富，具备良好的持续成长性。截至 2022 年 6 月末，公司在手订单 24,915.64 万元，其中，已发货待验收 13,991.74 万元。

此外，公司自主研发的应力测量设备、四探针电阻测试仪、激光器等前道量检测设备及关键配件已陆续进行客户验证或签署了销售订单，为公司持续成长提供新动力。

综上，公司业务模式不属于贸易，行业分类准确，不属于《暂行规定》第四条原则上不支持申报创业板的行业；公司具备创新特征，符合《暂行规定》等关于创业板定位的规定。

十、说明向弗若斯特沙利文（北京）咨询有限公司购买细分市场行业研究报告的具体情况，相关报告是否专门为发行人本次发行上市申请所编制，报告中的内容及数据是否具备权威性。

根据弗若斯特沙利文官方网站及公开资料，弗若斯特沙利文成立于 1961 年，总部位于美国纽约，是一家独立的国际咨询公司。60 年以来，弗若斯特沙利文

通过其遍布全球的近 50 个办公室，为多家全球 1,000 强公司、新兴企业和投资机构提供了市场投融资及战略与管理咨询服务，研究领域广泛覆盖半导体、信息和通讯技术、医疗与生命科学、工业与机械、食品与餐饮、服装服饰、房地产等各个细分板块。

弗若斯特沙利文也在中国提供了相当多的行业咨询和数据服务，其研究能力、数据可靠性和权威性获得了市场的广泛认可。在半导体领域，多家上市公司引用弗若斯特沙利文的数据，如聚辰股份（688123.SH）、格科微（688728.SH）等。

弗若斯特沙利文研究报告主要基于独立调研形成的数据库中的相关行业研究积累，部分行业数据和分析内容已在其官方网站有公开披露，完整版报告可以通过公开渠道付费购买。发行人从公开渠道向其付费购买的《中国半导体前道量测检测设备行业独立市场研究》，非专门为发行人本次发行上市申请所编制。

综上，公司向弗若斯特沙利文购置的报告非专门为发行人本次发行上市申请所编制，引用报告中的内容和相关数据具有客观性、权威性。

【保荐机构、发行人律师核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司运营部总监、生产部总监、商务部总监，了解公司业务模式，结合公司采、产、销情况，分析公司业务是否为贸易；对主要客户及供应商进行访谈，并通过查询企查查或爱企查、中信保、企业官网、上市公司年报等公开资料，取得并核查销售明细表、采购明细表，了解公司主要客户及供应商的基本情况，以及公司与其业务往来情况；查询中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），分析公司行业分类是否准确。

2、查询行业公开数据、KLA 年度报告、官网介绍、前道量检测设备贸易商年度报告、官网等公开资料，了解前道量检测退役设备再利用的产业链情况；查询公司下游主要终端客户关联企业的年度报告等公开资料，结合《美国出口管制条例》规定，分析美国对华在半导体领域的限制措施是否对公司下游主要客户及公司造成持续不利影响；结合公司与主要客户、供应商的合作情况，分析公司业务是否对客户、供应商存在重大依赖，业务模式是否具有持续性，是否存在对持续经营能力构成重大不利影响的其他因素。

3、复核招股说明书中引用的主要数据主要来源，并通过查询下游企业公开资料、相关媒体公开报道、对客户及无锡市半导体行业协会秘书长访谈等方式，分析招股说明书中相关表述是否准确。

4、访谈公司实际控制人，了解公司核心技术认定标准、应用情况，分析公司核心技术认定是否合理、准确。

5、访谈公司研发 2 部总监，了解客户对公司新产品的验证流程、周期，是否符合行业惯例；取得公司新产品验证方面的相关资料、在手订单等，了解公司新产品验证进展。

6、访谈公司运营部总监、生产部总监、商务部总监，了解公司采、产、销环节的具体过程，结合相关法律法规、专家学者建议等，并参考南京知识律师事务所出具的法律意见书，分析、核查公司与原厂设备厂商之间是否存在知识产权纠纷或潜在纠纷；通过查询中国裁判文书网、境内外第三方机构出具的核查报告，核查公司与原厂设备厂商是否存在因知识产权侵权而产生的诉讼、纠纷。

7、访谈公司实际控制人，了解公司同行业可比公司选择标准，并结合所处行业、业务模式及规模，分析公司同行业可比公司选择是否具备准确性和完整性。

8、通过查询同行业可比公司年度报告等公开资料，了解同行业可比公司经营情况、市场地位、技术实力等，并与公司进行比对分析；复核公司在招股说明书中的补充披露情况。

9、访谈公司相关人员，了解公司业务模式、技术及产品创新、业务模式演变、在手订单情况，并通过查询行业公开资料、中芯国际年度报告等公开资料，分析公司是否符合创业板定位。

10、核查弗若斯特沙利文官方网站及公开资料、半导体领域企业引用沙利文报告的案例；取得公司向弗若斯特沙利文购置的报告的链接、报告购置的凭证；取得并查阅《中国半导体前道量测检测设备行业独立市场研究》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、公司的业务模式不属于贸易，招股说明书中的行业分类准确。

2、公司业务对客户、供应商不存在重大依赖，业务模式具有持续性。

3、公司招股说明书中与半导体设备行业相关表述依据充分、准确。

4、公司将尚未形成收入的技术列为核心技术符合标准，合理、准确。

5、公司自主研发的应力测量设备已签署了销售订单；四探针电阻测试仪已通过意向客户的标准片测试，即将进行产线验证；激光器已搭载在修复设备上提供至客户（设备尚待客户验收），但均尚未实现收入。

6、公司与原厂设备厂商之间不存在知识产权纠纷，未发现存在潜在纠纷。

7、公司按照行业可比性、业务可比性、数据可得性等标准选取同行业可比公司，具备准确性、完整性。

8、公司已在招股说明书中补充披露了与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况。

9、公司业务模式不属于贸易，行业分类准确，不属于《暂行规定》第四条原则上不支持申报创业板的行业；公司具备创新特征，符合《暂行规定》等关于创业板定位的规定。

10、公司向弗若斯特沙利文购置的报告非专门为发行人本次发行上市申请所编制，引用报告中的内容和相关数据具有客观性、权威性。

2.关于历史沿革

招股说明书披露：

（1）报告期内，发行人完成了 2 次股权转让及 6 次增资；

（2）发行人历史沿革中曾发生过股东高健由他人代持股权的情况，已在 2019 年解除；

（3）申报文件未根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》相关规定，说明历次股东入股的资金来源、支付方式。

请发行人说明：

（1）股份代持协议的主要内容，是否存在通过股份代持规避监管要求的情形，代持关系是否已彻底解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安

排；

（2）发行人历次股权转让和增资的背景、原因、价格、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷；

（3）历次股权转让、增资、转增股本、利润分配及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等情形，是否构成重大违法行为；

（4）发行人股东与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间是否存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并：

（1）根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》相关规定，在申报文件说明历次股东入股的资金来源、支付方式；

（2）根据《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等相关规定完善对于证监会系统离职人员的核查工作。

回复：

【发行人说明】

一、股份代持协议的主要内容，是否存在通过股份代持规避监管要求的情形，代持关系是否已彻底解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安排。

（一）股份代持双方系母子关系，不存在通过股份代持规避监管要求的情形

1、股份代持的基本情况

公司历史沿革中曾发生过股东高健由其母亲代持股权的情况，已在 2019 年解除，具体情况如下：

2017 年 10 月 17 日，卓海有限召开股东会，会议同意高健将其持有的卓海

有限 4.5%股权（对应出资额 36 万元）以 0 万元的价格转让给母亲王亚如。2018 年 3 月 8 日，卓海有限召开股东会，同意卓海有限增加注册资本 1,200.00 万元，其中王亚如以货币 84.00 万元认缴 84.00 万元注册资本，该等增资款系由高健实际出资。2018 年 3 月 15 日，无锡市新吴区市场监督管理局核准了上述变更登记事项。2019 年 8 月 12 日，卓海有限召开股东会，会议同意王亚如将其持有的卓海有限 6%的股权（对应出资额 120 万元）以 0 万元的价格转让给高健。

上述两次股权转让系高健由于个人原因曾计划离职，持有卓海有限股权可能影响其再就业，在与卓海有限协商一致的前提下，将持有的卓海有限股权转让至其母亲王亚如代持。后高健最终决定继续留任卓海有限工作，同时基于卓海有限融资计划及规范性运作要求，为保证卓海有限股权清晰，经协商一致，王亚如将代持的卓海有限股权还原至高健。

2、双方未签署股份代持协议，不存在通过股份代持规避监管要求的情形

根据王亚如、高健出具的《确认函》并对其访谈，王亚如、高健基于双方母子关系，相互信任度较高，除签署工商登记所用的股权转让协议外，未签订股份代持相关协议。

高健为公司早期股东，其自 2011 年 10 月入职以来，历任生产部总监、董事等职务并由其实际履行相应职责，且在上述股权代持期间，王亚如并未在公司担任任何职务或履行相应职责。同时，高健系中国国籍，无境外永久居留权，也不属于因担任国家公职等法律、法规禁止或限制从事营利性活动的人员，其作为公司股东、董事，已根据法律法规要求就其所持股份的限售安排、自愿锁定及减持意向等事项作出承诺，不存在通过股份代持规避监管要求的情形。

综上，高健与王亚如不存在通过股份代持规避监管要求的情形。

（二）代持关系已彻底解除，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在其他利益安排

2019 年 8 月 12 日，王亚如将其持有的卓海有限 6%的股权（对应出资额 120 万元）以 0 万元的价格转让给高健，双方签署了《股权转让协议》，并于 2019 年 9 月 16 日完成了该次转让的工商变更登记。至此，高健与王亚如母子双方代持关系已经彻底解除。

同时，就股份代持关系形成及解除等事项，双方签署了《确认函》，高健与王亚如之间就上述股权代持及代持解除事宜均确认不存在任何纠纷或潜在纠纷，不存在其他利益安排。

二、发行人历次股权转让和增资的背景、原因、价格、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷。

自卓海有限于 2009 年 6 月设立以来，截至本回复出具日，公司经历了 9 次增资、4 次股权转让和 1 次变更公司形式。公司历次股权转让和增资的背景、原因合理，定价合理、公允，资金来源真实且合法合规，相关款项均已支付完毕，除历史沿革中曾存在股东高健由其母亲王亚如代持股权并最终解除的情形外，不存在其他委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或者潜在纠纷。具体情况如下所示：

单位：元/股、元/元注册资本

序号	时间	变动情况	入股背景、原因	入股价格	定价依据及公允性	资金来源	是否支付
1	2009 年 6 月设立	卓海有限设立，相宇阳、周静月、郭熙中、季建峰分别出资 17.00 万元、1.60 万元、1.00 万元、0.40 万元，合计 20.00 万元注册资本	股东创业	1.00	公司设立，按照章程约定注册资本定价出资，定价公允	自有资金	是
2	2010 年 4 月第一次增资	相宇阳增资 68.00 万元	为适应业务发展，对公司进行增资	1.00	公司设立初期，按照公司注册资本，各方约定出资，定价公允	自有资金	是
		周静月增资 6.40 万元					
		郭熙中增资 4.00 万元					
		季建峰增资 1.60 万元					
3	2014 年 12 月第一次股权转让	相宇阳将其持有的卓海有限 1%股权、4.50%股权、2%股权分别以 1.00 万元、4.50 万元、2.00 万元的价格转让给郭熙中、高健、舒畅；周静月将其持有的卓海有限 8.00%股权以 8.00 万元的价格转让给郭熙中	巩固现有核心员工、引进人才	1.00	按照各方协议约定转让，由于公司经营规模尚小，按照注册资本定价，定价公允	自有资金	是
4	2016 年 5 月第二次增资	相宇阳增资 542.50 万元	公司经营发展需要资金，由股东出资支持	1.00	按照各方协议约定出资，由于公司经营规模尚小，按照注册资本定价，定价公允	自有资金	是
		郭熙中增资 98.00 万元					
		高健增资 31.50 万元					
		季建峰增资 14.00 万元					
		舒畅增资 14.00 万元					
5	2017 年 10 月第二次股权转让	高健将其持有的卓海有限 4.50%股权作价 0.00 万元转让给王亚如	高健曾计划离职，持有公司股权可能影响其再就业，股权转让至其母亲王亚如	0.00	代持形成，按照各方协议约定转让，入股价格虽异常，但具有合理性	不涉及	股权代持，未支付

序号	时间	变动情况	入股背景、原因	入股价格	定价依据及公允性	资金来源	是否支付
			代为持有				
6	2018 年 3 月第三次增资	相宇阳增资 740.00 万元 郭熙中增资 168.00 万元 王亚如增资 84.00 万元 季建峰增资 64.00 万元 舒畅增资 44.00 万元 卓海管理增资 100.00 万元	公司经营发展需要资金，由股东出资支持，同时设立持股平台，准备激励员工	1.00	按照各方协议约定出资，由于公司经营规模尚小，综合考虑公司资产和发展风险后协商确定，定价公允	自有资金	是
7	2019 年 9 月第三次股权转让	王亚如将其持有的卓海有限 6%股权作价 0.00 万元转让给高健	为保证股权清晰，代持还原	0.00	代持解除，按照各方协议约定转让，入股价格虽异常，但具有合理性	不涉及	代持解除，未支付
8	2019 年 11 月第四次增资	相宇阳增资 515.00 万元 郭熙中增资 95.00 万元 高健增资 60.00 万元 季建峰增资 40.00 万元 舒畅增资 30.00 万元 卓海管理增资 260.00 万元	公司经营发展需要资金，由股东出资支持	1.00	按照各方协议约定出资，由于公司经营规模尚小，综合考虑公司资产和发展风险后协商确定，定价公允	自有资金	是
9	2020 年 7 月第五次增资	张丽君增资 133.33 万元 於春东增资 72.22 万元 徐秋岚增资 83.33 万元 王丽增资 44.44 万元	公司发展需要资金并计划融资，投资者看好公司的发展前景并进行投资	7.20	引入外部投资者，按照投前估值 2.16 亿元并经各方协商确定，定价公允	自有资金	是
10	2020 年 7 月第六次增资	相宇阳增资 1,500.00 万元 郭熙中增资 300.00 万元 高健增资 144.00 万元 季建峰增资 96.00 万元 舒畅增资 72.00 万元 卓海管理增资 288.00 万元 张丽君增资 106.67 万元 於春东增资 57.78 万元 徐秋岚增资 66.67 万元 王丽增资 35.56 万元	为满足拿地兴建厂房的注册资本要求，全体股东协商同比例增资	1.00	同比例增资，按照各方协议约定出资，定价公允	未分配利润转增	是
11	2021 年 5 月第四次股权转让及第七次增资	郭熙中将其持有的卓海有限 0.13%股权以 133.33 万元转让给金灵创投，将其持有的卓海有限 0.20%股权以 200.00 万元转让给林璐，将其持有的卓海有限 0.17%股权以 166.67 万元转让给敖琦；	公司筹划新一轮的融资，同时部分老股东有减持部分股份的意向，公司核心员	16.67	入股价格参考发行人过去业绩情况及未来发展预期，按照投前估值 10.00 亿元并	自有资金	是

序号	时间	变动情况	入股背景、原因	入股价格	定价依据及公允性	资金来源	是否支付
		季建峰将其持有的卓海有限 0.17%股权以 166.67 万元转让给金灵创投；高健将其持有的卓海有限 0.33%股权以 333.33 万元转让给金灵创投；舒畅将其持有的卓海有限 0.37%股权以 366.67 万元转让给金灵创投	工有意受让，本轮融资通过部分增资及部分转让老股方式进行		经各方协商确定，定价公允		
		合创投资增资 120.00 万元					
		临湃投资增资 174.60 万元					
		重心创投增资 150.00 万元					
		高新创投增资 30.00 万元					
12	2021 年 8 月，股改	以卓海有限截至 2021 年 5 月 31 日经审计的净资产 17,423.79 万元折股投入，其中人民币 6,600.00 万元折合为公司（筹）的股本，股本总额共计 6,600.00 万股，每股面值 1.00 元，净资产折合股本后的余额转为资本公积	公司准备申报 IPO	1.00	按照经审计的净资产折股	净资产	是
13	2021 年 9 月，股改后第一次增资	高信鸿运增资 220.00 万股	公司筹划新一轮的融资，且卓海科技发展较快，市场前景较好，投资者看好公司发展	22.73	入股价格参考发行人过去业绩情况及未来发展预期，按照投前估值 15.00 亿元并经各方协商确定，定价公允	自有资金	是
14	2021 年 12 月，股改后第二次增资	洽道投资增资 184.14 万股	公司筹划新一轮的融资，且投资者考虑到卓海科技此轮融资完毕后即将准备申报 IPO，看好公司发展	29.33	入股价格参考发行人过去业绩情况及未来发展预期，按照投前估值 20.00 亿元并经各方协商确定，定价公允	自有资金	是
		启测投资增资 34.10 万股					
		高信圣通增资 41.77 万股					
		思远投资增资 51.15 万股					
		金达创投增资 37.51 万股					

三、历次股权转让、增资、转增股本、利润分配及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等情形，是否构成重大违法行为。

公司历次股权转让、增资、转增股本、利润分配及整体变更等过程中，控股股东、实际控制人相宇阳已及时缴纳或由公司进行代扣代缴相应税款，不存在违反税收法律法规等情形，不存在重大违法行为。具体情况如下所示：

序号	时间	变动情况	是否涉及控股股东、实际控制人	控股股东、实际控制人涉及的具体情况	控股股东、实际控制人缴纳所得税、公司代扣代缴情况	是否违法，是否构成重大违法行为
1	2009.06	公司设立	是	相宇阳出资 17.00 万元	系货币增资，不涉及	不存在
2	2010.04	第一次增资	是	相宇阳增资 68.00 万元	系货币增资，不涉及	不存在
3	2014.12	第一次股权转让	是	相宇阳将其持有的卓海有限 1.00%股权、4.50%股权、	公司成立时间较短，净资产较低，本次转	不存在

序号	时间	变动情况	是否涉及控股股东、实际控制人	控股股东、实际控制人涉及的具体情况	控股股东、实际控制人缴纳所得税、公司代扣代缴情况	是否违法，是否构成重大违法行为
				2.00%股权分别以 1.00 万元、4.50 万元、2.00 万元的价格转让给郭熙中、高健、舒畅	让为平价转让，不涉及所得税缴纳	
4	2016.05	第二次增资	是	相宇阳增资 542.50 万元	系货币增资，不涉及	不存在
5	2017.10	第二次股权转让	否	-	本次转让不涉及控股股东、实际控制人	不存在
6	2018.03	第三次增资	是	相宇阳增资 740.00 万元	系货币增资，不涉及	不存在
7	2019.09	第三次股权转让	否	-	本次转让不涉及控股股东、实际控制人	不存在
8	2019.11	第四次增资	是	相宇阳增资 515.00 万元	系货币增资，不涉及	不存在
9	2020.07	第一次利润分配	是	包括相宇阳在内的股东，利润分配共计 1,250.00 万元	已缴纳，由发行人代扣代缴	不存在
10	2020.07	第五次增资	否	-	本次增资不涉及控股股东、实际控制人	不存在
11	2020.07	第六次增资	是	相宇阳增资 1,500.00 万元，实际为 2021 年 3 月的未分配利润转增	已办理分期缴税备案，延期至 2025 年 12 月 31 日	不存在
12	2021.03	第二次利润分配	是	包括相宇阳在内的股东，利润分配 3,333.3375 万元	已办理分期缴税备案，延期至 2025 年 12 月 31 日	不存在
13	2021.05	第四次股权转让及第七次增资	否	-	本次增资不涉及控股股东、实际控制人	不存在
14	2021.08	股改	是	整体变更为股份公司	已缴纳	不存在
15	2021.09	股改后第一次增资	否	-	本次增资不涉及控股股东、实际控制人	不存在
16	2021.12	股改后第二次增资	否	-	本次增资不涉及控股股东、实际控制人	不存在

四、发行人股东与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间是否存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。

（一）公司股东卓海管理（系员工持股平台）与公司实际控制人、董监高的关联关系情况

公司股东卓海管理为员工持股平台，公司实际控制人相宇阳在其中拥有53.40%出资额，公司监事林璐、周天游均持有 4.17%的出资额，公司高级管理人员敖琦、王凌均持有 4.63%的出资份额，具体情况如下所示：

合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别	担任职务
相宇阳	197.03	53.40	普通合伙人	董事长、总经理
林璐	15.38	4.17	有限合伙人	监事、商务部总监

合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别	担任职务
周天游	15.38	4.17	有限合伙人	监事、生产经理
敖琦	17.08	4.63	有限合伙人	董事会秘书、副总经理
王凌	17.08	4.63	有限合伙人	财务负责人

经访谈公司实际控制人、卓海管理各出资人，取得并核查卓海管理出资人出资的相关资金流水，除上述关联关系外，公司员工持股平台卓海管理与公司实际控制人、董监高之间不存在其他关联关系，卓海管理中合伙人出资均系自有资金出资，不存在代持关系。

（二）公司股东代持情况

公司历史沿革中曾发生过股东高健由其母亲代持股权的情况，已在 2019 年解除。具体请参见本回复“2.关于历史沿革”之“一”中相关回复。

（三）公司股东与公司、公司实际控制人曾存在对赌协议、特殊权益条款安排情况

经对公司股东进行访谈，取得并核查公司工商登记资料、历次股权/股份变动的增资协议、股权/股份转让协议、对赌解除协议等，公司曾存在股东对赌协议、特殊权益条款安排或类似安排的情况，该等条款已于申报基准日前终止，且约定自始无效，截至本回复出具之日，不存在公司作为当事人、可能导致公司控制权变化、与市值挂钩、严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，符合《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核问答》等相关规则的规定。具体情况如下：

协议名称	签署日期	特殊权益享有方	特殊权益内容相关条款	义务主体	终止情况
《关于无锡卓海科技有限公司之增资合同书》	2021.05	张丽君、徐秋岚、於春东、王丽、金灵创投、合创投资、临湃投资、重心创投、高新创投	第六条 公司治理： 6.1 股东大会职权；6.2 董事会职权； 第七条 投资方权利： 7.1 知情权；7.2 优先认购权；7.3 优先受让权；7.4 反稀释权；7.5 共同出售权；7.6 平等待遇；7.7 关联转让； 第八条 上市前的股权转让限制； 第十一条 解散和清算； 第十七条 附则 17.5 其他约定 根据届时有效的法律法规及审核规则的要求，本合同第六条、第七条、第八条、第十一条在公司向上海证券交易所/深圳证券交易所提交首次公司发行股票并上市的申报材料之日（以上市申请文件签署日为准）即自动终止；在公司上市申请未获得核准通过、撤回申请、发行批文过期等任何其他原因导致公司未完成上市的，前述被终止执行的条款即刻	相宇阳、发行人	2021 年签署《无锡卓海科技股份有限公司增资合同书之特殊权益条款安排的补充协议》，约定前述特殊权益内容相关条款法律效力终止，且自始无效

协议名称	签署日期	特殊权益享有方	特殊权益内容相关条款	义务主体	终止情况
			恢复效力。		
《关于无锡卓海科技有限公司之增资合同书之补充协议》	2021.05	重心创投	第一条 股份回购 1.1 在下列任一情况下，投资方有权要求实际控制人回购投资方持有的公司全部或部分股份： （1）公司未能在 2023 年 6 月 30 日前成功上市；若公司通过被并购上市的，其并购价格低于 15 亿元人民币整体估值且不能取得投资方认可的； （2）公司提交首次申报上市申请后撤回上市申请，未能通过上市审核，被证监会终止注册或不予注册，发行批文过期等； …… 1.2 回购价格 投资方有权要求控股股东 / 实际控制人按如下方式计算的价格（以孰高原则确定）回购投资方持有的公司股份： （1）回购对价＝投资金额＊（1+8%*n)－投资方本轮投资期间所实际取得的现金分红款 其中：n＝投资方支付投资金额之日起至收到回购对价之日止的天数除以 365;本轮投资期间指投资方本轮投资资金实际到位之日起至实际收到回购价款之日止所经过的天数 （2）回购价格＝回购日公司账面净资产＊投资方所持公司股份比例 …… 第二条 其他 2.1 为免疑义，公司为境外上市之目的进行重组，即便重组协议及其他相关法律文件另有约定，无论投资方届时是否仍持有公司股份，在投资方权利得以充分实现前（即投资方所持公司 / 届时上市主体的股份通过上市、回购、转让等方式实现退出前），控股股东 / 实际控制人仍有义务依照本补充协议约定履行向投资方支付股份回购款、清算补偿款等义务。 …… 2.5 本补充协议第一条、第二条(2.1、2.2、2.3、2.4)的约定在公司向上海证券交易所 / 深圳证券交易所提交首次公司发行股票并上市的申报材料之日（以上市申请文件签署日为准）即自动终止；在公司上市申请未获得核准通过、 撤回申请、被证监会终止注册或不予注册、发行批文过期等任何其他原因导致公司未完成上市的，前述被终止执行的条款即刻恢复效力。	相宇阳	2021 年签署《无锡卓海科技有限公司增资合同书之补充协议（二）》，约定前述特殊权益内容法律效力终止，且自始无效
《关于无锡卓海科技有限公司之增资合同书之补充协议》	2021.05	合创投资	第一条 股份回购 1.1 在下列任一情况下，投资方有权要求实际控制人回购投资方持有的公司全部或部分股份： （1）公司未能在 2022 年 6 月 30 日前正式提交合格首次公开发行的申请文件并被相关证券监管机构受理； （2）公司未能在 2023 年 6 月 30 日前成功上市；若公司通过被并购上市的，其并购价格低于 15 亿元人民币整体估值且不能取得投资方认可的； （3）公司下一轮融资其估值低于 15 亿元人民币且不能取得投资方书面认可的，但公司于本轮投资人投资款到位之日起一个月内新增投资者的除外； …… 1.2 回购价格 投资方有权要求控股股东 / 实际控制人按如下方式计算的价格（以孰高原则确定）回购投资方持有的公司股份： （1）回购对价＝投资金额＊（1+8%*n)－投资方本轮投资期间所实际取得的现金分红款 其中：n＝投资方支付投资金额之日起至收到回购对价之日	相宇阳	2021 年签署《无锡卓海科技有限公司增资合同书之补充协议（二）》，约定前述特殊权益内容相关条款法律效力终止，且自始无效

协议名称	签署日期	特殊权益享有方	特殊权益内容相关条款	义务主体	终止情况
			止的天数除以 365;本轮投资期间指投资方本轮投资资金实际到位之日起至实际收到回购价款之日止所经过的天数 （2）回购价格＝回购日公司账面净资产＊投资方所持公司股份比例 …… 第二条 其他 2.1 为免疑义，公司为境外上市之目的进行重组，即便重组协议及其他相关法律文件另有约定，无论投资方届时是否仍持有公司股份，在投资方权利得以充分实现前（即投资方所持公司／届时上市主体的股份通过上市、回购、转让等方式实现退出前），控股股东／实际控制人仍有义务依照本补充协议约定履行向投资方支付股份回购款、清算补偿款等义务。 …… 2.5 本补充协议第一条、第二条(2.1、2.2、2.3、2.4)的约定在公司向上海证券交易所／深圳证券交易所提交首次公司发行股票并上市的申报材料之日（以上市申请文件签署日为准）即自动终止；在公司上市申请未获得核准通过、撤回申请、被证监会终止注册或不予注册、发行批文过期等任何其他原因导致公司未完成上市的，前述被终止执行的条款即刻恢复效力。		
《关于无锡卓海科技股份有限公司之增资合同书》	2021.09	张丽君、徐秋岚、於春东、王丽、金灵创投、合创投资、临湃投资、重心创投、高新创投、高信鸿运	第六条 公司治理： 6.1 股东大会职权；6.2 董事会职权。 第七条 投资方权利： 7.1 知情权；7.2 优先认购权；7.3 优先受让权；7.4 反稀释权；7.5 共同出售权；7.6 平等待遇；7.7 关联转让； 第八条 上市前的股权转让限制； 第十一条 解散和清算； 第十七条 附则 17.5 其他约定 根据届时有效的法律法规及审核规则的要求，本合同第六条、第七条、第八条、第十一条在公司向上海证券交易所/深圳证券交易所提交首次公司发行股票并上市的申报材料之日（以上市申请文件签署日为准）即自动终止；在公司上市申请未获得核准通过、撤回申请、发行批文过期等任何其他原因导致公司未完成上市的，前述被终止执行的条款即刻恢复效力。	相宇阳、发行人	2021 年签署《无锡卓海科技股份有限公司增资合同书之特殊权益条款安排的补充协议》，约定前述特殊权益内容相关条款法律效力终止，且自始无效
《关于无锡卓海科技股份有限公司之增资合同书》	2021.12	张丽君、徐秋岚、於春东、王丽、金灵创投、合创投资、临湃投资、重心创投、高新创投、高信鸿运、洽道投资、高信圣通、启测投资、思远投资、金达创投	第六条 公司治理： 6.1 股东大会职权；6.2 董事会职权。 第七条 投资方权利： 7.1 知情权；7.2 优先认购权；7.3 优先受让权；7.4 反稀释权；7.5 共同出售权；7.6 平等待遇；7.7 关联转让； 第八条 上市前的股权转让限制； 第十一条 解散和清算； 第十七条 附则 17.5 其他约定 根据届时有效的法律法规及审核规则的要求，本合同第六条、第七条、第八条、第十一条在公司向上海证券交易所/深圳证券交易所提交首次公司发行股票并上市的申报材料之日（以上市申请文件签署日为准）即自动终止；在公司上市申请未获得核准通过、撤回申请、发行批文过期等任何其他原因导致公司未完成上市的，前述被终止执行的条款即刻恢复效力。	相宇阳、发行人	2021 年签署《无锡卓海科技股份有限公司增资合同书之特殊权益条款安排的补充协议》，约定前述特殊权益内容相关条款法律效力终止，且自始无效
《关于投资无锡卓海科技股份有限公司之协议	2021.12	启测投资	第一条 股份回购 1.1 在下列任一情况下，投资方有权要求实际控制人回购投资方持有的公司全部或部分股份： （1）公司未能在 2023 年 12 月 31 日前成功上市（上市指公	相宇阳	2021 年签署《无锡卓海科技股份有限公司增资合同书之补充协议

协议名称	签署日期	特殊权益享有方	特殊权益内容相关条款	义务主体	终止情况
书》（即“《补充协议（一）》”）			司在上海证券交易所（主板、科创板）、深圳证券交易所（主板和创业板）及甲方认可的其他境外证券交易所首次公开发行股票并上市或被在前述证券交易所上市的其他公司收购的行为；未免疑义，不包括在全国中小企业股份转让系统挂牌及发行非全流通的 H 股，下同）；若公司通过被并购上市的，其并购价格低于 20 亿元人民币整体估值且不能取得投资方认可的； （2）公司提交首次申报上市申请后撤回上市申请，未能通过上市审核，被证监会终止注册或不予注册，发行批文过期等； …… 1.2 回购价格 投资方有权要求实际控制人按如下方式计算的价格（以孰高原则确定）回购投资方持有的公司股份： （1）回购对价＝投资金额＊（1+8%*n)－投资方本轮投资期间所实际取得的现金分红款 其中：n＝投资方支付投资金额之日起至收到回购对价之日止的天数除以 365;本轮投资期间指投资方本轮投资金额实际到位之日起至实际收到回购价款之日止所经过的期间，或 （2）回购对价＝回购日公司账面净资产＊回购日投资方所持公司股份比例 …… 第二条 其他 2.1 为免疑义，公司为境外上市之目的进行重组，即便重组协议及其他相关法律文件另有约定，无论投资方届时是否仍持有公司股份，在投资方权利得以充分实现前（即投资方所持公司／届时上市主体的股份通过上市、回购、转让等方式实现退出前），实际控制人仍有义务依照本补充协议约定履行向投资方支付股份回购款、清算补偿款等义务。 …… 2.5 本补充协议第一条、第二条(2.1、2.2、2.3)的约定在公司向上海证券交易所／深圳证券交易所提交首次公司发行股票并上市的申报材料之日（以上市申请文件签署日为准）即自动终止；在公司上市申请未获得核准通过、撤回申请、被证监会终止注册或不予注册、发行批文过期等任何其他原因导致公司未完成上市的，前述被终止执行的条款即刻恢复效力。		（二）》，约定前述特殊权益内容相关条款法律效力终止，且自始无效

（四）公司股东与公司实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间不存在其他关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排

经对公司股东进行访谈，取得并核查股东出具的调查表、专项承诺、公司出具的说明及承诺、公司工商登记资料、历次股权/股份变动的增资协议、股权/股份转让协议、对赌解除协议等，并经国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，对公司股东及公司主要客户、供应商进行穿透核查并交叉比对，对公司股东及其穿透核查情况与本次发行中介机构相关人员名单进行交叉比对，除前述（一）、（二）、（三）中相关情况外，公司股东与公司实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间不存在其他关联关系、代持

关系、对赌协议或其他利益安排。

五、根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》相关规定，在申报文件说明历次股东入股的资金来源、支付方式

针对公司历史沿革中历次股东入股的资金来源、支付方式，保荐机构及发行人律师已严格按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》相关规定进行核查，并在已提交的《光大证券股份有限公司关于无锡卓海科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市股东信息披露的专项核查报告》《国浩律师（南京）事务所关于无锡卓海科技股份有限公司股东信息披露之专项核查报告》中进行了补充说明。经核查，公司历次股东入股的资金来源、支付方式真实且合法合规，除历史沿革中曾存在股东高健由其母亲王亚如代持股权并最终解除的情形外，不存在其他委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或者潜在纠纷。

六、根据《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等相关规定完善对于证监会系统离职人员的核查工作

保荐机构及发行人律师已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的要求，认真落实股东信息披露及证监会系统离职人员入股的核查工作。

根据首次申报前保荐机构向中国证券监督管理委员会江苏监管局申请股东信息查询的确认信息，首次申报时，除基石资产管理股份有限公司（间接持有发行人股权比例为 0.00001497%，其间接持股数量少于 10 万股且持股比例低于 0.01%，以下简称“基石管理”） 未能提供其部分自然人股东身份证明外，公司自然人股东及其上层股东中的间接自然人股东不存在《监管规则适用指引——发行类第 2 号》规定的证监会系统离职人员。

保荐机构及发行人律师更新核查了公司直接自然人股东出具的包含工作履历的调查表，对公司非自然人股东进行更新穿透核查，截至本回复出具日，除基石管理前次未提供的间接自然人股东信息外，思远投资新增 2 名间接自然人股东（上述未提供信息及新增自然人股东以下简称“个别间接自然人股东”）。针对上述未能通过江苏监管局进行信息查询确认的个别间接自然人股东，保荐机构及发

行人律师取得了基石管理、思远投资出具的关于其直接或间接股东不存在证监会系统离职人员的承诺函，以及个别间接自然人股东的身份证明信息文件，并以“个别间接自然人股东的股东身份证明信息+证监会”为关键词检索搜索引擎网站，更新检索中国证监会、上海证券交易所、深圳证券交易所官网，查看前述各机构公示的领导人员名单，查看中国证监会公示的 2011-2021 年度中国证监会年报，查看历年领导人员名单；以“任免”为关键词在前述各机构官网更新查询相关人事任免信息；通过中国证监会官网公示的信息，更新查看 2012 年以来的中国证监会机关、上海专员办、深圳专员办拟录用工作人员公示公告及名单等方式，与前述个别间接自然人股东进行比对，未发现前述个别间接自然人股东中存在《监管规则适用指引——发行类第 2 号》规定的证监会系统离职人员。

保荐机构及发行人律师在已提交的《光大证券股份有限公司关于无锡卓海科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市股东信息披露的专项核查报告》《国浩律师（南京）事务所关于无锡卓海科技股份有限公司股东信息披露之专项核查报告》中补充了上述核查情况。

【保荐机构、发行人律师核查意见】

（一）核查过程

1、对高健、王亚如进行访谈，了解代持发生的背景、解决情况，取得并核查了高健、王亚如出具的确认函，确认是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安排。

2、访谈公司股东，取得并核查了公司股东身份证明信息、历次股权变化的增资/转让协议、相关支付凭证、完税凭证、验资报告、验资复核报告、评估报告等，了解、分析公司历次股权转让和增资的背景、原因、价格、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷。

3、取得并核查实际控制人关于历次股权转让、增资、转增股本、利润分配及整体变更等过程中公司代扣代缴的相关凭证及分期缴税备案文件，取得并核查公司、实际控制人出具的确认函。

4、访谈公司股东，取得并核查股东出具的调查表、专项承诺、公司出具的

说明及承诺、公司工商登记资料、历次股权/股份变动的增资协议、股权/股份转让协议、对赌解除协议等，并经国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，对公司股东及公司主要客户、供应商进行穿透核查并交叉比对，对公司股东及其穿透核查情况与本次发行中介机构相关人员名单进行交叉比对。

5、更新核查了公司直接自然人股东出具的包含工作履历的调查表，对公司非自然人股东进行更新穿透核查；取得了基石管理、思远投资出具的关于其直接或间接股东不存在证监会系统离职人员的承诺函，以及个别间接自然人股东的身份证明信息文件，并以“个别间接自然人股东的股东身份证明信息+证监会”为关键词检索搜索引擎网站，更新检索中国证监会、上海证券交易所、深圳证券交易所官网，查看前述各机构公示的领导人员名单，查看中国证监会公示的2011-2021 年度中国证监会年报，查看历年领导人员名单；以“任免”为关键词在前述各机构官网更新查询相关人事任免信息；通过中国证监会官网公示的信息，更新查看 2012 年以来的中国证监会机关、上海专员办、深圳专员办拟录用工作人员公示公告及名单等方式，与前述个别间接自然人股东进行比对。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、公司历史沿革中存在王亚如与高健母子之间代持的情形，不存在通过股份代持规避监管要求的情形，代持关系已彻底解除，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在其他利益安排。

2、公司历次股权转让和增资的背景、原因合理，定价合理、公允，资金来源、支付方式真实且合法合规，相关款项均已支付完毕，除历史沿革中曾存在股东高健由其母亲王亚如代持股权并最终解除的情形外，不存在其他委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或者潜在纠纷。

3、公司历次股权转让、增资、转增股本、利润分配及整体变更等过程中，控股股东、实际控制人相宇阳已及时缴纳或由公司进行代扣代缴，不存在违反税收法律法规等情形，不存在重大违法行为。

4、除公司股东卓海管理（系员工持股平台）与公司实际控制人及董监高存在关联关系、公司历史沿革中存在王亚如与高健母子之间代持（已解除）、公司

股东与公司、公司实际控制人曾存在对赌协议或特殊权益条款安排情况（已于申报基准日前终止）外，公司股东与公司实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间不存在其他关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。

5、保荐机构及发行人律师在已提交的《光大证券股份有限公司关于无锡卓海科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市股东信息披露的专项核查报告》《国浩律师（南京）事务所关于无锡卓海科技股份有限公司股东信息披露之专项核查报告》中补充说明了历次股东入股的资金来源、支付方式，完善了对于证监会系统离职人员的核查工作。

3.关于董事、高级管理人员和核心技术人员

招股说明书披露：

（1）发行人董事、高级管理人员和核心技术人员中部分曾任职于同行业公司；

（2）发行人研发主管耿晓杨持有无锡思博思奇科技有限公司 40%股权，且曾任无锡思博思奇科技有限公司技术总监。

请发行人：

（1）结合董事、高级管理人员和核心技术人员的简历，说明曾任职于同行业公司的人员是否签订竞业禁止协议，在发行人任职期间的研究项目、申请的专利、软件著作权是否与原工作内容相关，是否侵犯原单位知识产权，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（2）说明无锡思博思奇科技有限公司的主营业务开展情况，与发行人及其关联方之间是否存在业务或资金往来；

（3）说明发行人是否严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及本所的有关规定披露关联方和关联交易，是否存在关联交易非关联化的情形。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、结合董事、高级管理人员和核心技术人员的简历，说明曾任职于同行业公司的人员是否签订竞业禁止协议，在发行人任职期间的研究项目、申请的专利、软件著作权是否与原工作内容相关，是否侵犯原单位知识产权，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（一）曾任职于同行业企业的公司董事、高级管理人员和核心技术人员情况

根据公司董事、高级管理人员和核心技术人员填写的调查表，截至本回复出具日，公司董事、高级管理人员和核心技术人员在公司外曾任职单位情况如下：

姓名	任职期限	曾任职企业	担任职务	曾任职企业的主营业务	是否为同行业公司
相宇阳	1998.07-2000.06	无锡阿尔卑斯电子有限公司	助理工程师	电子元器件的设计与生产	否
	2000.10-2005.09	无锡华润上华半导体有限公司	工程师	集成电路及功率分立器件的代工生产	否
	2005.10-2006.05	美商陆得斯科技股份有限公司	工程师	缺陷检测设备、光刻设备、量测设备等半导体设备的设计、开发、制造与技术支持	是
	2006.06-2009.05	无锡晶贸科技有限公司	技术部经理	半导体零配件贸易以及技术服务	否
郭熙中	2003.11-2006.09	无锡华润上华半导体有限公司	设备工程师	集成电路及功率分立器件的代工生产	否
	2006.10-2010.06	科天国际贸易（上海）有限公司	售后部设备工程师	前道量检测设备售后服务	是
季建峰	1998.09-2002.07	无锡小天鹅洗涤机械有限公司	售后工程师	洗衣机生产与销售	否
	2002.08-2007.06	无锡村田电子有限公司	技术主管	通信领域的关键电子元器件的设计与生产	否
	2007.07-2012.01	上海马赫电子科技有限公司	生产部经理	照明用半导体器件的设计与生产	否
高健	1998.07-2002.09	无锡东洋电器有限公司	制造部系长	电源变压器等电子产品的设计与生产	否
	2002.09-2006.11	无锡华润微电子有限公司	工程师	开放式晶圆代工，集成电路及功率分立器件的制造	否
	2006.11-2011.10	深圳方正微电子有限公司	光刻部科长	集成电路芯片的制造	否
孙丽（独立董事）	1994.08-至今	华东师范大学	教师	教学	否
杨渝书（独立董事）	2002.04-2010.09	中芯国际集成电路制造有限公司	S1 课经理	晶圆代工与技术服务	否
	2010.10-2017.02	华力微电子制造有限公司	研发部科长	芯片的代工与技术服务	否
	2017.03-2018.10	中芯国际集成电路制造有限公司	资深技术经理	晶圆代工与技术服务	否
	2018.11-至今	上海集成电路研发中心有限公司	副主任	集成电路相关的技术研发及支持服务	否
许凤亚	2007.04-至今	江苏漫修律师事务所	律师、合伙	法律服务	否

姓名	任职期限	曾任职企业	担任职务	曾任职企业的主营业务	是否为同行业公司
（独立董事）			人、国际业务部部长		
敖琦	2015.12-2020.07	无锡市金融投资有限责任公司	投资经理	股权投资	否
王凌	2013.10-2015.05	德勤华永会计师事务所北京分所	税务咨询师	会计审计服务	否
	2015.05-2016.11	浙江企朋网络技术股份有限公司	财务总监	云通讯、物联网等通讯服务提供商	否
	2018.06-2020.08	无锡华云数据技术有限公司	价格管理经理	云计算服务提供商	否
戴金方	2003.06-2005.06	常州国光富士通金融电子系统有限公司	项目负责人	金融电子设备及相关软件系统的生产与销售	否
	2005.07-2010.10	常州三晶卡宝电子科技有限公司	项目经理	相关金融自助终端产品的生产与销售	否
	2010.10-2015.10	常州云汉信息技术有限公司	研发主任	计算机软件及相关电子产品的组装生产、研发、销售及技术服务	否
耿晓杨	2013.07-2014.06	华为技术有限公司	软件工程师	通信设备及服务供应商	否
	2014.06-2015.05	北京智美动人体育娱乐有限公司	中级硬件工程师	体育运动项目经营	否
	2015.06-2016.10	北京思博思奇科技有限公司	技术总监	可穿戴设备、智能家居方案设计和样品研发	否
	2016.11-2018.10	无锡思博思奇科技有限公司	技术总监	可穿戴设备、智能家居方案设计和样品研发	否
李玲娅	2013.08-2016.02	惠生（南通）重工有限公司	电气工程师	海洋石油平台设计、建造、安装服务	否
	2016.03-2018.06	帆软软件有限公司	测试工程师	大数据软件服务提供商	否

注：同行业公司指从事前道量检测设备的生产销售或修复等业务的企业。

由上表可知，除相宇阳、郭熙中外，公司其他董事、高级管理人员、核心技术人员均未曾任职于同行业公司。

（二）相宇阳、郭熙中未与同行业原单位签署竞业禁止协议，在公司任职期间不存在侵犯原单位的知识产权、纠纷或潜在纠纷的情形

1、相宇阳、郭熙中未与同行业原单位签署竞业禁止协议

（1）关于竞业禁止的相关规定

根据《中华人民共和国劳动合同法》第二十三条规定：“用人单位与劳动者可以在劳动合同中约定保守用人单位的商业秘密和与知识产权相关的保密事项。对负有保密义务的劳动者，用人单位可以在劳动合同或者保密协议中与劳动者约定竞业限制条款，并约定在解除或者终止劳动合同后，在竞业限制期限内按月给予劳动者经济补偿。劳动者违反竞业限制约定的，应当按照约定向用人单位支付违约金。”第二十四条规定：“竞业限制的人员限于用人单位的高级管理人员、高

级技术人员和其他负有保密义务的人员。竞业限制的范围、地域、期限由用人单位与劳动者约定，竞业限制的约定不得违反法律、法规的规定。在解除或者终止劳动合同后，前款规定的人员到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务的竞业限制期限，不得超过二年。”

因此，用人单位如与离职员工约定竞业限制条款，其竞业范围为经营同类产品、从事同类业务的用人单位，其最长限制期限为二年，且受经济补偿持续给付之约束。

（2）相宇阳、郭熙中未与同行业原单位签署竞业禁止协议

根据相宇阳、郭熙中出具的确认函，二人均未与上述同行业原任职单位签署过竞业禁止协议或类似协议，离职时亦未收到上述单位出具的要求其履行竞业禁止义务的书面通知，离职后亦未收到上述单位支付的竞业禁止补偿金，不存在对上述单位负有竞业禁止义务的情形。此外，经公开检索，相宇阳、郭熙中未曾因为竞业禁止、保守商业秘密或者其他事项被原任职单位主张过权利，不存在劳动方面的纠纷。

2、相宇阳、郭熙中在公司任职期间不存在侵犯原单位的知识产权、纠纷或潜在纠纷的情形

（1）相宇阳

相宇阳作为公司总经理，对研发项目承担方向指导、过程审批等责任，故作为发明人之一，申请了部分专利。相宇阳在公司任职期间参与申请的专利具体情况如下：

序号	类别	申请（专利）号	参与的专利设计名称	专利申请日	状态
1	实用新型	ZL201920069211.9	一种电子束扫描测量仪的承片托盘	2019.01.15	已授权
2	实用新型	ZL201920069174.1	一种电子束扫描测量仪的载片台	2019.01.15	已授权
3	实用新型	ZL201920069193.4	一种电子束扫描测量仪的取片手臂	2019.01.15	已授权
4	实用新型	ZL201920069194.9	一种电子束扫描测量仪的交换手臂	2019.01.15	已授权
5	实用新型	ZL202120892108.1	一种透明晶圆定位装置	2021.04.27	已授权

序号	类别	申请（专利）号	参与的专利设计名称	专利申请日	状态
6	实用新型	ZL202120969231.9	一种用于承载移动平台的主动减震控制系统	2021.05.07	已授权

根据相宇阳出具的确认函，2005 年 10 月至 2006 年 5 月，其任职于美商陆得斯科技股份有限公司，具体主要从事半导体设备的现场装机与调试工作。2009 年，相宇阳与其他股东创立卓海有限，其在公司任职期间参与申请的专利均于 2019 年后申请，距离开同行业原单位已十余年，主要包括传输系统（主要为修复设备适配多尺寸、多材质晶圆方面）等工作内容，均系其在执行公司的任务或利用公司提供的物质技术条件完成的职务发明，与相宇阳在原任职单位的工作内容无关，不存在侵犯其原任职单位知识产权的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。此外，经公开检索，相宇阳未曾因侵犯知识产权等事项被原任职单位主张过权利，不存在劳动方面的纠纷。

（2）郭熙中

郭熙中在公司任职期间参与的研究项目及申请的专利、软件著作权情况如下：

①参与的研究项目

序号	参与的研究项目名称	项目参与时间
1	晶圆缺陷测试仪气浮轨道精密驱动的研究	2017.01-2017.12
2	晶圆缺陷测试仪纳米位移驱动装置的研究	2018.01-2018.12
3	电子束扫描测量仪的晶圆位置检测装置算法的研究	2020.01-2020.06
4	晶圆应力测试仪晶圆片厚度补偿系统的研究	2019.01-2019.12
5	晶圆薄膜应力测量系统的研究	2020.07-2020.12
6	电子束扫描测量仪的多材质晶圆的预对准系统研究	2021.01-2021.06

②参与申请的专利

序号	类别	申请（专利）号	参与的专利设计名称	专利申请日	状态
1	实用新型	ZL201920128186.7	一种晶圆缺陷测试仪用纳米位移装置驱动器	2019.01.24	已授权
2	实用新型	ZL201920179688.2	一种晶圆缺陷测试仪用气浮轨道水平度精密稳定装置	2019.01.31	已授权
3	实用新型	ZL201920361529.4	一种电子束扫描测量仪离子泵的延寿装置	2019.03.20	已授权
4	发明	201910213292X	一种电子束扫描测量仪离子泵的延寿装置及其使用方法	2019.03.20	等待实审提案
5	实用新型	ZL201920639455.6	一种用于电子束扫描测量仪的晶圆传送密封保护装置	2019.05.06	已授权

③参与申请的软件著作权

序号	软件名称	登记号	登记日期	首次发表日期
1	卓海用于晶圆缺陷测试仪气浮轨道精密位移测试软件 V1.0	2019SR0271787	2019.03.22	未发表
2	卓海用于晶圆缺陷测试仪纳米位移驱动软件 V1.0	2019SR0350899	2019.04.18	未发表

根据郭熙中出具的确认函，并经公开检索，2006 年 10 月至 2010 年 6 月，其任职于科天国际贸易（上海）有限公司，具体主要从事半导体设备的装机、调试、售后服务工作。郭熙中在公司任职期间参与的研究项目及申请的专利、软件著作权均在 2017 年后执行或申请，距离开同行业原单位已近七年，主要包括驱动、传输系统（主要为退役设备功能修复、适配多尺寸及多材质晶圆方面）等工作内容，均系其在执行公司的任务或利用公司提供的物质技术条件完成的职务发明，上述研究项目、申请的专利、软件著作权与郭熙中在原任职单位的工作内容无关，不存在侵犯其原任职单位知识产权的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。此外，经公开检索，郭熙中未曾因侵犯知识产权等事项被原任职单位主张过权利，不存在劳动方面的纠纷。

二、说明无锡思博思奇科技有限公司的主营业务开展情况，与发行人及其关联方之间是否存在业务或资金往来。

1、无锡思博思奇科技有限公司设立背景

根据对耿晓杨、张敏（系无锡思博思奇科技有限公司实际控制人）的访谈，耿晓杨与张敏系大学同学，因看好可穿戴设备及智能家居行业的发展，耿晓杨、张敏于 2015 年 6 月创立了北京思博思奇科技有限公司（已于 2018 年 8 月 15 日注销），并以可穿戴设备及智能家居业务进行创业，其中，耿晓杨担任北京思博思奇科技有限公司技术总监并持股 40%。后因考虑到在北京创业各项成本支出较高，逐渐终止北京思博思奇科技有限公司业务。2016 年 9 月，耿晓杨、张敏在无锡成立了无锡思博思奇科技有限公司（以下简称“思博思奇”），开展可穿戴设备及智能家居业务，其中，耿晓杨担任思博思奇技术总监并持股 40%。

思博思奇设立以来，主营业务及股权结构未发生变更，其基本情况及股权结构如下所示：

公司名称	无锡思博思奇科技有限公司		
统一社会信用代码	91320214MA1MUT0W36		
公司住所	无锡市新吴区震泽路 18 号无锡软件园二期-双子座 B-418 室		
法定代表人	郭怡然		
注册资本	100 万元人民币		
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
经营范围	计算机软硬件的技术开发、技术服务、技术咨询；电子产品的销售；自动化设备、智能控制系统的研发与设计；体育用品的技术研发、技术咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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	2016 年 9 月 23 日		
营业期限	2016 年 9 月 23 日至无固定期限		
登记机关	无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）行政审批局		
股权结构	**股东姓名**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**
	张敏	60.00	60.00
	耿晓杨	40.00	40.00

2、思博思奇主营业务开展情况

根据对耿晓杨、张敏的访谈，思博思奇的主营业务为可穿戴设备、智能家居的方案设计和样品研发，其客户主要为劲霸男装股份有限公司、上海大爱城数据服务有限公司等，已于 2019 年 10 月起不再实际运营。

作为技术人才，耿晓杨任职及持股思博思奇期间，仅负责部分研发工作，该公司的运营、管理等决策由张敏负责。由于发展不及预期，耿晓杨、张敏决定逐步终止思博思奇业务，并各自寻求其他个人发展路径。2018 年 11 月，耿晓杨入职公司，开始从事研发工作，凭借良好的学习能力，任职期间表现优秀，现已担任公司研发主管之一，主要负责设备工作原理分析、设备故障技术支持和修复、设备定制功能的方案设计和实现、设备关键部件的研发。

3、思博思奇不属于公司关联方，与公司及其关联方无异常业务或资金往来

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第四条第一款第九项的规定，公司的“关键管理人员”是指“有权力并负责计划、指挥和控制企业活动的人员”。根据公司及耿晓杨出具的确认函，公司核心技术人员耿晓杨仅为公司的研发 1 部主管之一，受研发 1 部总监管理，系中层研发人员，非研发负责人，更不

属于公司高级管理人员，其并没有权力并负责计划、指挥和控制企业活动，不属于法律法规认定的关联方。

同时，耿晓杨虽持有思博思奇 40%的股权，但作为技术人才，仅负责部分研发工作，思博思奇的运营、管理等决策由张敏负责。2018 年 11 月，耿晓杨入职公司后，不再参与思博思奇的任何研发或经营管理活动。根据思博思奇、张敏、耿晓杨共同确认，思博思奇不属于耿晓杨控制或施加重大影响的企业，不属于法律法规认定的公司关联方。

此外，思博思奇与公司从事的主营业务无相关性，根据其出具的确认函，并核查思博思奇、公司、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的银行流水，报告期内，思博思奇与公司及其关联方之间不存在业务或资金往来。

三、说明发行人是否严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及本所的有关规定披露关联方和关联交易，是否存在关联交易非关联化的情形。

1、公司严格按照有关规定披露了关联方和关联交易

公司严格按照《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》及相关规定，完整、准确披露了关联方及关联交易，参照的主要规定如下：

（1）《公司法》

序号	对关联方的认定	披露位置
1	控股股东	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。
2	实际控制人	
3	董事、监事、高级管理人员	
4	董事、监事、高级管理人员直接或者间接控制的企业	
5	可能导致公司利益转移的其他关系	不适用

（2）《企业会计准则第 36 号——关联方披露》

序号	对关联方的认定	披露位置
1	该企业的母公司	公司控股股东为自然人，不适用
2	该企业的子公司	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律

序号	对关联方的认定	披露位置
		师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。
3	与该企业受同一母公司控制的其他企业	公司控股股东为自然人，不适用
4	对该企业实施共同控制的投资方	不适用
5	对该企业施加重大影响的投资方	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。
6	该企业的合营企业	不适用
7	该企业的联营企业	不适用
8	该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员。主要投资者个人，是指能够控制、共同控制一个企业或者对一个企业施加重大影响的个人投资者	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。
9	该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员。关键管理人员，是指有权力并负责计划、指挥和控制企业活动的人员。与主要投资者个人或关键管理人员关系密切的家庭成员，是指在处理与企业的交易时可能影响该个人或受该个人影响的家庭成员	
10	该企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业	

（3）《上市公司信息披露管理办法》

序号		对关联方的认定	披露位置
关联法人	1	直接或者间接地控制上市公司的法人（或者其他组织）	公司控股股东为自然人，不适用
	2	由前项所述法人（或者其他组织）直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人（或者其他组织）	公司控股股东为自然人，不适用
	3	关联自然人直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人（或者其他组织）	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。
	4	持有上市公司百分之五以上股份的法人（或者其他组织）及其一致行动人	
	5	在过去十二个月内或者根据相关协议安排在未来十二月内，存在上述情形之一的	
	6	中国证监会、证券交易所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能或者已经造成上市公司对其利益倾斜的法人（或者其他组织）	不适用

序号		对关联方的认定	披露位置
关联自然人	1	直接或者间接持有上市公司百分之五以上股份的自然人	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。
	2	上市公司董事、监事及高级管理人员	
	3	直接或者间接地控制上市公司的法人的董事、监事及高级管理人员	公司控股股东为自然人，不适用
	4	上述第 1、2 项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满十八周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。
	5	在过去十二个月内或者根据相关协议安排在未来十二个月内，存在上述情形之一的	不适用
	6	中国证监会、证券交易所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能或者已经造成上市公司对其利益倾斜的自然人	不适用

（4）《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》

序号		对关联方的认定	披露位置
关联法人	1	直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织	公司控股股东为自然人，不适用
	2	由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	公司控股股东为自然人，不适用
	3	本表下部分所列上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。
	4	持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人	
	5	中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织。	不适用
关联自然人	1	直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。
	2	上市公司董事、监事及高级管理人员	
	3	直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员	公司控股股东为自然人，不适用

序号		对关联方的认定	披露位置
	4	上述第 1、2、3 项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。
	5	中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人。	不适用
视同关联人	1	因与上市公司或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内将满足前述关联法人、关联自然人条件	不适用
	2	过去十二个月内，曾是关联法人、关联自然人	《招股说明书》“第七节”之“九、关联方、关联关系及关联交易”;《律师工作报告》“第二节”之“九、发行人的关联交易及同业竞争”;《审计报告》“财务报表附注十、关联方及关联方交易”。

2、公司不存在关联交易非关联化的情形

由本题“二”中回复可知，思博思奇不属于公司关联方，与公司及其关联方无异常业务或资金往来，不存在关联交易非关联化的情形。

同时，公司已依据有关法律、法规和规范性文件的规定，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事议事规则》《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决制度等内容进行了详细的规定。报告期内，公司与关联方的交易已履行内部审议确认流程和信息披露义务，不存在重大遗漏或重大隐瞒，不存在关联交易非关联化的情形。

【保荐机构、发行人律师、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、取得公司董事、高级管理人员和核心技术人员填写的调查表，了解其履历情况；访谈相宇阳、郭熙中，取得其出具的确认函，了解其是否与同行业企业签订竞业禁止协议；结合相宇阳、郭熙中在公司任职期间的研究项目、申请的专利、软件著作权情况，了解是否与原工作内容相关，是否侵犯原单位知识产权，

是否存在纠纷或潜在纠纷；查询中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站，核查相宇阳、郭熙中是否与原任职单位存在纠纷、诉讼。

2、对耿晓杨及思博思奇实际控制人张敏访谈，了解思博思奇设立背景、经营情况，取得并核查思博思奇科技有限公司提供的营业执照、公司章程、工商档案以及报告期内的财务报表、银行流水，并核查公司、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的银行流水，核查思博思奇与公司关联方之间是否存在业务或资金往来。

3、结合《公司法》等法律法规，复核公司关联方及关联交易披露是否准确，是否存在关联交易非关联化情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、公司董事、高级管理人员和核心技术人员中，相宇阳、郭熙中曾任职于同行业公司，但未签订竞业禁止协议，其在公司任职期间的研究项目、申请的专利、软件著作权与原工作内容无关，不存在侵犯原单位知识产权的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、报告期内，思博思奇与公司及其关联方之间不存在业务或资金往来。

3、公司已严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会、深圳证券交易所的有关规定披露了关联方和关联交易，不存在关联交易非关联化的情形。

4.关于参股公司

招股说明书披露，2022 年 3 月 15 日，发行人以人民币 2,500 万元认缴魅杰科技新增注册资本 49.02 万元，持股比例为 7.06%。发行人对魅杰科技的增资已签署了增资协议并支付完毕增资款项，但因新冠疫情影响，该等增资事宜尚未办理工商变更。

请发行人说明认购魅杰科技 7.06%股份的背景、原因、商业合理性以及截至目前的进展，魅杰科技的经营情况，其他股东的背景，与发行人及关联方是否存在关联关系或其他利益安排。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【发行人说明】

（一）魅杰科技经营情况

经对公司实际控制人相宇阳、魅杰科技董事长温任华的访谈，取得并核查魅杰科技的公司介绍文件等，魅杰科技是致力于半导体设备国产化的企业之一，其主要从事半导体设备的研发、生产及销售，已在适用于 120nm 至 350nm 制程的关键尺寸检测设备、自动缺陷检测设备、套刻精度测量设备，以及适用于 800nm 的全场光刻机等方面取得技术突破，已开始陆续实现销售。**根据魅杰科技提供的销售合同、发货单或验收单等资料，2021 年至今，魅杰科技已与客户签订了包括关键尺寸量测设备、全自动缺陷检测设备、套刻精度测量设备等 26 台设备，合同金额约 7,740.95 万元，已通过验收或正在验收阶段。**

魅杰科技最近一年及一期的主要财务情况如下所示：

财务指标	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
资产总额（万元）	7,710.81	1,764.76
归属于母公司所有者权益（万元）	5,766.45	1,185.45
营业收入（万元）	643.36	669.66
净利润（万元）	-218.98	-376.92

2、人员情况

根据魅杰科技提供的员工花名册，魅杰科技目前拥有员工 55 名，形成了包括管理、研发、生产、销售、采购等在内的较为齐备的人员团队，其中研发人员 32 人，占员工总数比例为 58.18%。

3、资产情况

（1）租赁房产

根据魅杰科技提供的租赁合同，魅杰科技目前租赁中芯国际控股有限公司位于上海市浦东新区张东路 1158 号、丹桂路 1059 号 1 幢 1F、2F 的场地（租赁面积合计 2,016.27 ㎡）用于生产经营，租赁上海临港科技创业中心有限公司位于上海市浦东新区南汇新城海洋一路 333 号 A 座 16 层 B 区（租赁面积合计 580.74 ㎡）用于办公、研发。

（2）知识产权

经核查国家知识产权局网站，魅杰科技目前拥有 4 项注册商标、17 项授权专利、1 项软件著作权证书，目前正在申请中专利 28 项。

（二）发行人投资魅杰科技的背景、原因及进展

1、发行人投资魅杰科技的背景、原因

考虑到公司同魅杰科技在产品上有一定互补，为加强公司在国产化半导体设备领域的布局，公司决定投资魅杰科技，具备合理性，具体分析如下：

（1）公司投资魅杰科技是对公司产品线的补充

公司修复设备主要覆盖 28nm-120nm 制程等客户需求旺盛的领域，并持续向更先进制程水平迭代，对于 120nm 以上制程的上一代设备，由于人员、规模有限，公司已较少涉及。而魅杰科技产品主要在 120nm 以上制程领域，能够实现对公司产品线的补充，从而满足下游客户对不同类型、不同制程产品的多样化需求。

（2）加强公司国产化设备布局

近年来，在国家政策支持下，我国半导体产业进入积极扩产的战略窗口期。作为半导体产业链的重要组成部分，前道量检测设备等半导体设备的自主研发和国产化是行业重要发展方向。针对前道量检测设备及关键配件“卡脖子”的问题，公司积极开展自主研发。但由于半导体设备种类丰富、覆盖的门类较多，公司除持续加强自主研发外，也期望通过投资等方式，加强公司在国产化半导体设备方面的布局。

魅杰科技成立于 2015 年，经过多年的技术、经验积累，已在关键尺寸检测设备、自动缺陷检测设备、套刻精度测量设备、光刻机等自主研发、生产方面取得了进展。公司看好魅杰科技国产化设备的发展路径，通过投资魅杰科技，能进一步加强公司在国产化半导体设备领域的布局。

2、发行人投资魅杰科技的进展

2022 年 3 月 15 日，经卓海科技总经理办公会议审议，同意公司以人民币 2,500.00 万元认缴魅杰科技新增注册资本 49.02 万元；同日，公司与相关方签署了增资协议。2022 年 3 月 25 日，公司已向魅杰科技支付投资款项 2,500.00 万元。

2022 年 7 月 3 日，中国（上海）自由贸易试验区临港新片区市场监督管理局核准了上述变更事项。

2022 年 8 月，魅杰科技注册资本由 694.12 万元增加至 705.8824 万元，新增注册资本由弘鼎创业投资股份有限公司认缴（投资估值与公司投资时相同），2022 年 8 月 18 日，中国（上海）自由贸易试验区临港新片区市场监督管理局核准了上述变更事项。截至本回复出具日，公司持有魅杰科技 6.94%股权。

综上，公司投资魅杰科技事项已履行了内部审议程序，签署了增资协议，完成了款项支付以及工商变更登记。

3、发行人投资魅杰科技的估值形成过程及合理性

半导体设备是半导体产业发展的关键环节之一，是我国重点支持的产业领域。半导体设备技术含量高，在该领域投资时，投资方通常结合企业的核心人员的从业经历、企业的技术实力、产品的研发及推广规划，以标的企业未来发展前景预期制定投资决策。经访谈发行人实际控制人，本次投资时，魅杰科技已形成了配置较为齐全、拥有从业经验丰富的骨干人员为主的研发、生产、销售团队，产品开发及推广已经取得了一定进展，考虑到本题（一）中说明的公司投资目的，经协商按照投后估值 3.54 亿元进行增资。

经查询上市公司公告，相近期间内亦存在较多上市公司投资或者收购半导体设备企业情况，且标的公司业务规模通常亦不大。与之相比，魅杰科技估值合理，具体情况如下：

序号	时间	上市公司名称	标的公司名称	标的公司主营业务	标的企业估值（万元）	标的企业业绩情况
1	2022.11	至正股份（603991.SH）	苏州桔云科技有限公司	研发、生产、安装半导体设备，包括清洗机、刻蚀机、涂胶显影机、去胶机、烘箱、分片机等。	22,500.00	2021 年度营业收入 4,042.73 万元，净利润 630.67 万元；2022 年 1-6 月营业收入 878.78 万元，净利润 162.75 万元。
2	2021.04	光力科技(300480.SZ)	先进微电子装备（郑州）有限公司	半导体精密设备与配套设备的研发、生产与销售，主要为半导体切割划片设备。	43,741.39	2020 年度营业收入 14,330.13 万元，净利润-7,332.16 万元，2021 年 1-3 月实现营业收入 6,455.54 万，净利润 453.81 万元。

资料来源：上市公司公告。

（三）魅杰科技其他股东背景

1、魅杰科技其他股东的持股情况

根据魅杰科技的公司章程、工商登记材料，出具的说明以及魅杰科技其他股东出具的身份证明或营业执照等，魅杰科技的其他股东持股比例及背景等情况如下所示：

序号	其他股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例	股东背景	与发行人及关联方是否存在关联关系或其他利益安排
1	温任华	200.00	28.33%	系魅杰科技董事长	否
2	刘志平	150.00	21.25%	系魅杰科技总经理	否
3	**吉安云图管理咨询合伙企业（有限合伙）**	25.00	3.54%	系财务投资者	否
4	百咖天乾（嘉兴）股权投资合伙企业（有限合伙）	100.00	14.17%	系财务投资者，由金勇、徐晨力等自然人持股	否
5	吉安魅杰咨询管理合伙企业（有限合伙）	95.00	13.46%	系员工持股平台	否
6	吉安拜仁咨询管理合伙企业（有限合伙）	30.00	4.25%	系员工持股平台	否
7	张家港国弘建元创业投资合伙企业（有限合伙）	29.41	4.17%	系财务投资者，由海南嘉穗实业发展合伙企业（有限合伙）等企业或自然人持股，李永芬等自然人间接持股	否
8	无锡百咖创业投资合伙企业（有限合伙）	15.69	2.22%	系财务投资者，由金勇、徐晨力等自然人持股	否
9	弘鼎创业投资股份有限公司	11.76	1.67%	系财务投资者，为上市企业联华电子股份有限公司的全资子公司	否

注：2022 年 11 月 24 日，魅杰科技发生股权转让，吴潇蔚将其持有的 3.54%股权转让给吉安云图管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“吉安魅杰”）。

根据魅杰科技工商档案、主要股东出资凭证，截至本回复出具之日，魅杰科技注册资本 705.8824 万元，实收资本 250.8824 元。除魅杰科技内部股东及员工持股平台尚因资金不足未能全部实缴，包括发行人在内的其他外部投资者均已按照相关增资协议实际出资。同时，根据增资协议及魅杰科技章程约约定，上述魅杰科技内部股东及员工持股平台需在 2024 年 12 月 31 日前实缴到位，前述股东未实缴出资符合增资协议的约定。

2、魅杰科技其他股东的具体背景情况

除发行人外，魅杰科技其他股东主要为内部股东、员工持股平台或具有一

定投资经验的财务投资者。截至本回复出具之日，魅杰科技的其他股东背景情况如下：

（1）温任华

温任华，男，中国国籍，身份证号码为 362131198206******，住所为杭州市江干区，无境外永久居留权，计算机科学与技术专业，本科学历，拥有国内 AI 算法、图像处理等领域的丰富经验，系《室内机器人视觉同步定位及地图构建的技术规范》行业标准的起草人之一，曾就职半导体设备企业、AR/VR 设计制造商。

（2）刘志平

刘志平，男，中国国籍，身份证号码为 360502198608******，住所为北京市通州区，无境外永久居留权，光学专业，硕士研究所学历，曾任职于北方华创（证券代码 002371）。

（3）吉安云图管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“吉安云图”）

吉安云图成立于 2022 年 2 月 23 日，持有统一社会信用代码为 91360805MA7JFQWB34 的《营业执照》，住所为江西省吉安市井冈山经济技术开发区深圳大道 273 号红米谷创新产业园 7 栋 334 号，企业类型为有限合伙企业，执行事务合伙人为王培，经营范围为“一般项目：信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），企业管理咨询，企业管理，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）”，经营期限自 2022 年 2 月 23 日至无固定期限。

截至本回复出具之日，吉安云图的出资份额如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	王培	50.00	50.00	普通合伙人
2	张云霞	50.00	50.00	有限合伙人
合计		100.00	100.00	--

截至本回复出具之日，吉安云图不存在其他对外投资情况。

（4）吉安魅杰咨询管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“吉安魅杰”）

吉安魅杰系魅杰科技员工持股平台，成立于 2021 年 4 月 20 日，持有统一

社会信用代码为91360828MA3ACAAN63的《营业执照》，住所为江西省吉安市万安县电子商务创业孵化园302-6，企业类型为有限合伙企业，执行事务合伙人为温任华，经营范围为“一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），企业管理，企业管理咨询(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)”，经营期限自2021年4月20日至无固定期限。

截至本回复出具之日，吉安魅杰的出资份额如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	温任华	54.737	45.2178	普通合伙人
2	闫波	21.053	17.3917	有限合伙人
3	耿文练	21.052	17.3909	有限合伙人
4	吴园园	15.789	13.0432	有限合伙人
5	刘志平	5.263	4.3477	有限合伙人
6	李明瑞	1.579	1.3044	有限合伙人
7	汤庚	1.579	1.3044	有限合伙人
合计		100.000	100.0000	--

截至本回复出具之日，吉安魅杰不存在其他对外投资情况。

（5）吉安拜仁咨询管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“吉安拜仁”）

吉安拜仁系魅杰科技员工持股平台，成立于2021年4月19日，持有统一社会信用代码为91360828MA3AC8XD54的《营业执照》，住所为江西省吉安市万安县电子商务创业孵化园302-5，企业类型为有限合伙企业，执行事务合伙人为刘志平，经营范围为“一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广,信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务),企业管理,企业管理咨询(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)”，经营期限自2021年4月19日至无固定期限。

截至本回复出具之日，吉安拜仁的出资份额如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	刘志平	0.001	0.0010	普通合伙人
2	何春梅	75.163	75.1630	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
3	张振伟	16.666	16.6660	有限合伙人
4	丁丽莎	2.451	2.4510	有限合伙人
5	陈韵	2.451	2.4510	有限合伙人
6	罗浩	1.634	1.6340	有限合伙人
7	马琳	1.634	1.6340	有限合伙人
合计		100.000	100.0000	--

截至本回复出具之日，吉安拜仁不存在其他对外投资情况。

（6）百咖天乾（嘉兴）股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“百咖天乾”）

百咖天乾成立于 2017 年 12 月 22 日，持有统一社会信用代码为 91330402MA2B91Y928 的《营业执照》，住所为浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 109 室-86，企业类型为有限合伙企业，执行事务合伙人为百咖（上海）投资管理有限公司，经营范围为“股权投资。（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）”，经营期限自 2017 年 12 月 22 日至 2037 年 12 月 21 日。

截至本回复出具之日，百咖天乾的出资份额如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	百咖（上海）投资管理有限公司	0.08	0.0005	普通合伙人
2	金勇	8,000.00	53.3330	有限合伙人
3	徐晨力	2,000.00	13.3333	有限合伙人
4	盛飞	1,000.00	6.6666	有限合伙人
5	周方平	1,000.00	6.6666	有限合伙人
6	王琳	1,000.00	6.6666	有限合伙人
7	纪斌	1,000.00	6.6666	有限合伙人
8	朱斌	500.00	3.3333	有限合伙人
9	郭兵	300.00	2.0000	有限合伙人
10	丁智耀	200.00	1.3333	有限合伙人
合计		15,000.08	100.0000	--

经查询中国证券投资基金业协会网站私募基金管理人公示信息，百咖（上

海）投资管理有限公司作为百咖天乾的管理人，已于 2017 年 10 月 13 日在中国证券投资基金业协会进行了私募投资基金管理人登记（登记编号：P1065336），百咖天乾亦于 2018 年 4 月 12 日根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求，在中国证券投资基金业协会进行了备案（基金编号：SCJ702）。

经查询企查查系统、百咖（上海）投资管理有限公司官网等，百咖（上海）投资管理有限公司投资领域包括智能技术、集成电路、新能源新材料等，目前投资企业包括讯美科技（新三板 837766.NQ）、苏州晶歌半导体有限公司、无锡吴越半导体有限公司等二十余家公司。百咖天乾直接对外投资公司包括江苏源清动力技术有限公司、上海福碳新材料有限公司、深圳市中科创投科技有限公司、苏州吾爱易达物联网有限公司等十余家公司。

（7）无锡百咖创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“无锡百咖”）

无锡百咖成立于 2021 年 9 月 29 日，持有统一社会信用代码为 91320205MA275UT6XH 的《营业执照》，住所为无锡市锡山区安镇街道丹山路 78 号锡东创融大厦 A 座 301-226，企业类型为有限合伙企业，执行事务合伙人为百咖（上海）投资管理有限公司，经营范围为“一般项目:创业投资(限投资未上市企业)(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)”，经营期限自 2021 年 9 月 29 日至 2041 年 9 月 28 日。

截至本回复出具之日，无锡百咖的出资份额如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	百咖（上海）投资管理有限公司	0.10	0.0004	普通合伙人
2	金勇	12,000.00	45.2828	有限合伙人
3	徐晨力	3,500.00	13.2075	有限合伙人
4	李建新	2,000.00	7.5471	有限合伙人
5	赵磊	1,000.00	3.7736	有限合伙人
6	盛志飞	1,000.00	3.7736	有限合伙人
7	周方平	1,000.00	3.7736	有限合伙人
8	纪斌	1,000.00	3.7736	有限合伙人
9	毛建强	1,000.00	3.7736	有限合伙人

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
10	施佳燕	1,000.00	3.7736	有限合伙人
11	鲍旭峰	1,000.00	3.7736	有限合伙人
12	佘小青	1,000.00	3.7736	有限合伙人
13	林宜银	1,000.00	3.7736	有限合伙人
合计		26,500.10	100.0000	--

经查询中国证券投资基金业协会网站私募基金管理人公示信息，百咖（上海）投资管理有限公司作为无锡百咖的管理人，已于 2017 年 10 月 13 日在中国证券投资基金业协会进行了私募投资基金管理人登记（登记编号：P1065336），无锡百咖亦于 2021 年 11 月 25 日根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求，在中国证券投资基金业协会进行了备案（基金编号：SSP076）。

经查询企查查系统等，无锡百咖直接对外投资公司包括大帧科技（苏州）有限公司、苏州晶歌半导体有限公司、南京星云网络技术有限公司、广州市易鸿智能装备有限公司。

（8）张家港国弘建元创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“国弘建元”）

国弘建元成立于 2021 年 12 月 6 日，持有统一社会信用代码为 91320592MA7D5GUM3L 的《营业执照》，住所为张家港保税区科技创业园 A 幢 414B 室，企业类型为有限合伙企业，执行事务合伙人为上海长江国弘投资管理有限公司(委派代表:李春义)，经营范围为“一般项目:股权投资;创业投资(限投资未上市企业);以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动(须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动);信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)”，经营期限自 2021 年 12 月 6 日至 2028 年 12 月 5 日。

截至本回复出具之日，国弘建元的出资份额如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	上海长江国弘投资管理有限公司	2,000.00	2.47	普通合伙人
2	张怡方	5,000.00	6.2	有限合伙人

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
3	张家港保税区智慧创业投资有限公司	4,000.00	4.94	有限合伙人
4	叶善群	2,000.00	2.47	有限合伙人
5	刘军	1,500.00	1.85	有限合伙人
6	叶继明	1,000.00	1.23	有限合伙人
7	龚斌	1,000.00	1.23	有限合伙人
8	伍哲人	1,000.00	1.23	有限合伙人
9	宁波新艾伯特进出口有限公司	1,000.00	1.23	有限合伙人
10	海南万林富盛投资合伙企业（有限合伙）	12,000.00	14.81	有限合伙人
11	海南利诺投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	2.47	有限合伙人
12	海南嘉穗实业发展合伙企业（有限合伙）	30,000.00	37.04	有限合伙人
13	海南宇翊投资合伙企业（普通合伙）	3,000.00	3.7	有限合伙人
14	海南宇衡企业管理合伙企业（有限合伙）	3,000.00	3.7	有限合伙人
15	海南弘翼企业管理合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.23	有限合伙人
16	海南长智企业管理有限公司	1,500.00	1.85	有限合伙人
17	诚品道生投资管理（上海）有限公司	5,000.00	6.17	有限合伙人
18	张家港市远茂贸易有限公司	500.00	0.62	有限合伙人
19	上海金山科技创业投资有限公司	2,500.00	3.09	有限合伙人
20	上海尚理投资有限公司	2,000.00	2.47	有限合伙人
合计		81,000.000	100.0000	—

注：上述国弘建元权益结构系天眼查核查结果，部分信息未披露。

经查询中国证券投资基金业协会网站私募基金管理人公示信息，上海长江国弘投资管理有限公司作为国弘建元的管理人，已于 2014 年 5 月 4 日在中国证券投资基金业协会进行了私募投资基金管理人登记（登记编号：P1001804），国弘建元亦于 2021 年 12 月 15 日根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求，在中国证券投资基金业协会进行了备案（基金编号：STL724）。

经查询企查查系统、上海长江国弘投资管理有限公司官网等，上海长江国弘投资管理有限公司投资领域包括医疗健康、智能制造、智能技术等，目前投资企业包括双环传动（002472.SZ）、隆盛科技（300680.SZ）、禾川科技（688320.SH）

等十余家公司。国弘建元直接对外投资公司包括上海杰视医疗科技有限公司、上海药坦药物研究开发有限公司、南京开丽环保材料有限公司、迪必尔生物工程（上海）有限公司、苏州海管家物流科技有限公司。

（9）弘鼎创业投资股份有限公司（以下简称“弘鼎股份”）

弘鼎股份系台湾上市企业联华电子股份有限公司（证券代码：2303，根据ChipInsights，其为2021年全球第二大晶圆代工企业）的全资子公司。联华电子股份有限公司成立于1980年5月22日，主要从事半导体及晶圆制造服务，研发生产出28纳米高介电金属闸极（High-K/MetalGate）、传感器、晶圆专工设计套件等产品，并为用户提供测试及封装解决方案。弘鼎股份目前投资企业包括宁波吉赛半导体有限公司、上海安建半导体有限公司、深圳芯佰特微电子有限公司等十余家公司。

此外，经取得并核查公司、魅杰科技、魅杰科技其他股东出具的不存在关联关系及其他利益安排的说明，通过爱企查系统穿透核查魅杰科技其他股东情况并与公司、公司实际控制人、持股5%以上的股东及公司董事、监事、高级管理人员等关联方比对，魅杰科技其他股东与公司及公司关联方不存在关联关系及其他利益安排；此外，经核查公司、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员等主要人员的流水，除支付增资款外，公司与魅杰科技、魅杰科技股东无其他异常资金往来。

【保荐机构、发行人律师核查意见】

（一）核查过程

1、对公司实际控制人相宇阳、魅杰科技董事长温任华访谈，取得并核查魅杰科技的公司介绍文件、**员工花名册、主要销售合同、发货单或验收单、房屋租赁协议，并通过国家知识产权局查询其商标、专利权**等资料；**了解公司投资魅杰科技时，后者估值形成过程，并查询相近期间上市公司投资或者收购半导体设备企业情况，分析估值是否合理。**

2、取得并核查公司投资魅杰科技的增资协议、款项支付凭证、魅杰科技的公司章程、工商登记材料、说明，**魅杰科技其他股东的出资凭证；查询魅杰科技其他股东的简历、中国证券投资基金业协会网站、企查查和天眼查系统、企业**

官网等，了解魅杰科技其他股东的背景。

3、取得并核查公司、魅杰科技、魅杰科技其他股东出具的不存在关联关系及其他利益安排的说明，通过爱企查系统穿透核查魅杰科技其他股东情况并与公司、公司实际控制人、持股 5%以上的股东及公司董事、监事、高级管理人员等关联方比对；此外，核查公司、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员等主要人员的流水。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、魅杰科技经营情况良好，公司基于同魅杰科技在产品上的互补作用、加强公司在国产化半导体设备领域的布局等考虑，决定投资魅杰科技，具备合理性。

2、公司投资魅杰科技事项已履行了内部审议程序，签署了增资协议，完成了款项支付以及工商变更登记。

3、魅杰科技其他股东与公司及公司关联方不存在关联关系及其他利益安排。

5.关于高新技术企业资格认定

招股说明书披露，发行人的高新技术企业资格已于 2021 年 12 月 4 日到期，计划于 2022 年 6 月提交复审。

请发行人说明高新技术企业资格复审的最新进展情况，是否存在重大不确定性，若不能获得通过对发行人的影响。

请保荐人核查并发表明确意见。

【发行人说明】

（一）公司高新技术企业资格复审的最新进展情况

经复核，公司于 2019 年 12 月 5 日取得了《高新技术企业证书》，将于 2022 年 12 月 4 日到期。公司已于 2022 年 6 月 28 日向无锡高新区（新吴区）科学技术局提交了高新技术企业资格复审材料，截至本回复出具日，处于正常审核过程中。

（二）公司高新技术企业资格复审不存在重大不确定性

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）第十一条所规定的高新技术企业认定条件，公司持续符合高新技术企业相关认定标准，不存在重大不确定性，具体情况如下：

认定条件	发行人情况	是否符合
（一）企业申请认定时须注册成立一年以上	发行人成立于 2009 年 6 月 3 日，存续期已达一年以上。	符合
（二）企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	发行人拥有 6 项发明专利、15 项实用新型专利，能够对其主要产品发挥核心支持作用。	符合
（三）对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	发行人主要产品发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的先进制造与自动化领域。	符合
（四）企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	2021 年末，发行人研发人员占企业当年职工总数的比例为 17.57%，不低于 10%。	符合
（五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： 1.最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%； 2.最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%； 3.最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%；	发行人（母公司口径）2021 年度销售收入为 1.95 亿元，最近三个会计年度研发费用总额占销售收入总额的比例为 5.84%，比例不低于 4%；发行人（母公司口径）在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%。	符合
（六）近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	2021 年，发行人高新技术产品收入占企业同期总收入的比例不低于 60%。	符合
（七）企业创新能力评价应达到相应要求 根据《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195 号）的规定，企业创新能力主要从知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标进行评价。各级指标均按整数打分，满分为 100 分，综合得分达到 70 分以上（不含 70 分）为符合认定要求	发行人具有自主创新能力，在知识产权、科技成果转化能力等方面能够达到《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》等规定的企业创新能力评价应达到的要求。	符合
（八）企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	发行人近一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	符合

由上表可知，公司目前符合《高新技术企业证书》相关认定标准，高新技术企业资格复审不存在重大不确定性。

（三）若不能获得高新技术企业资格不会对公司产生重大不利影响

根据国家税务总局出具的《关于<国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告>的解读》规定，2022 年 1-6 月，公司按 15%税率预缴企业所得税，若公司本次高新技术企业资格复审未能通过，需按规定补缴 2022 年 1-6 月享受的高新技术企业所得税优惠，但对利润总额影响较小，对公司未来持续经营不存在重大不利影响。报告期内，公司高新技术企业所得税优惠情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
高新技术企业所得税优惠	371.44	872.99	322.71	177.94
利润总额	4,044.41	8,858.13	3,266.96	1,597.21
占比	**9.18%**	**9.86%**	**9.88%**	**11.14%**

公司已在招股说明书“第四节　风险因素”之“二、财务风险”之“（五）税收优惠政策变动的风险”中披露如下：

“公司系高新技术企业，**报告期**内按 15%的税率缴纳企业所得税。报告期内，公司高新技术企业所得税优惠金额分别为 177.94 万元、322.71 万元、872.99 万元**和 371.44 万元**，占当年利润总额比例分别为 11.14%、9.88%、9.86%**和 9.18%**。**发**行人高新技术企业资格**将于 2022 年 12 月到期，已**于 2022 年 6 月提交复审。若发行人的高新技术企业资格未能通过复审，将不能继续享受相应的所得税优惠政策，则**会对 2022 年 1-6 月净利润及**未来净利润产生不利影响。”

【保荐机构核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司财务负责人，了解高新技术企业资格复审的最新进展情况。

2、查阅《高新技术企业认定管理办法》，逐条分析公司是否符合高新技术企业认定条件、是否存在无法持续获得高新技术企业的税收优惠的风险。

3、统计公司税收优惠的金额，结合《关于<国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告>的解读》规定，分析高新技术企业资格复审未能通过对公司经营成果的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：公司目前符合《高新技术企业证书》相关认定标准，高新技术企业资格复审不存在重大不确定性；若公司本次高新技术企业资格复审未能通过，需按规定补缴 2022 年 1-6 月享受的高新技术企业所得税优惠，但对利润总额影响较小，对公司未来持续经营不存在重大不利影响。

6.关于经营资质和合法合规性

请发行人说明：

（1）是否已取得从事生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证等，取得过程是否合法合规，相关资质、认证、许可的有效期及是否覆盖报告期；

（2）已经取得的上述行政许可、备案、注册或者认证等，是否存在到期无法延续的风险，如是，是否会对发行人持续经营造成重大不利影响；

（3）报告期内向中间商支付佣金的背景和原因、是否涉及商业贿赂，发行人是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【发行人说明】

一、是否已取得从事生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证等，取得过程是否合法合规，相关资质、认证、许可的有效期及是否覆盖报告期

（一）公司已取得从事生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证，有效期覆盖报告期

报告期内，公司主要通过对退役设备进行故障诊断、功能修复、精度恢复、产线适配，实现设备的再利用价值，从而为下游客户提供高稳定性、品类丰富的前道量检测修复设备。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”，具体为半导体设备行业中的前道量检测设备行业。

经查询，国内现行有效的相关法律、法规、规章及规范性文件对公司所处行业并无针对性的准入要求，公司亦不涉及重污染、危险化学品等需要特殊监管的情形；同时，公司产品不属于国务院发布的《调整后继续实施工业产品生产许可证管理的产品目录（共计 38 类）》（国发[2017]34 号），无须取得相关生产许可证书。

报告期内，公司从事生产经营活动所必需的行政许可、备案、注册或者认证主要包括营业执照、中华人民共和国海关报关单位注册登记证书、对外贸易经营者备案登记表；公司控股子公司尚未实际经营，其所必须的行政许可、备案、注册或者认证为营业执照。此外，公司还取得了高新技术企业证书、质量管理体系认证证书。具体情况如下：

持证主体	资质名称	证书编号	取得日期	有效期	发证单位/登记机关
发行人	营业执照	91320214690761906P	2009.6.3	2059.6.2	无锡市行政审批局
卓海半导体	营业执照	91320205MA1XJ7JE7X	2018.11.29	2068.11.29	无锡市锡山区市场监督管理局
发行人	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	32023630DE	2017.2.10	长期	中华人民共和国无锡海关
发行人	对外贸易经营者备案登记表	03361972	2017.1.24	长期	江苏省无锡市商务局
发行人	高新技术企业证书	GR201932004925	2019.12.5	2022.12.4	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
发行人	质量管理体系认证证书	180815	2018.7.10	2024.7.9	赛瑞认证有限公司

上述行政许可、备案、注册或者认证中，公司高新技术企业证书将于 2022 年 12 月到期，并已于 2022 年 6 月 28 日向无锡高新区（新吴区）科学技术局提交了高新技术企业资格复审材料，具体请参见本回复“5.关于高新技术企业资格认定”中相关回复。

除此之外，公司前述营业执照、中华人民共和国海关报关单位注册登记证书、对外贸易经营者备案登记表、质量管理体系认证证书均及时办理了登记、备案程序，有效期均可以覆盖完整的报告期。

（二）上述行政许可、备案、注册或者认证取得过程合法合规

经取得并核查发行人相关行政许可、备案、注册或者认证文件，并对财务负责人进行访谈，公司在取得上述资质的过程中依法履行了申请、受理、审核、核发等程序。同时，根据工商、环保、海关等主管部门出具的相关证明，并经查询主管部门网站公开信息，报告期内，公司不存在因办理上述资质证书受到行政处罚的情况。

综上，截至本回复出具日，公司已取得生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证，相关资质取得过程合法合规。除高新技术企业资质即将到期正在重新申请外，公司其他相关资质的有效期可以覆盖报告期。

二、已经取得的上述行政许可、备案、注册或者认证等，是否存在到期无法延续的风险，如是，是否会对发行人持续经营造成重大不利影响

根据《中华人民共和国对外贸易法》《对外贸易经营者备案登记办法》的规定，从事货物进出口的对外贸易经营者适用备案管理，办理备案登记除需提交已填写的登记表、营业执照复印件、组织机构代码证书复印件等，无特别的备案条件，故保持备案登记不存在障碍。同时，根据《中华人民共和国海关法》《海关报关单位注册登记管理规定》，除海关另有规定外，《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》长期有效，故不涉及续期障碍。此外，申请质量管理体系认证证书需提交申请书、营业执照复印件、组织机构代码证书复印件、产品工艺流程图、企业质量手册和程序文件等，无特殊要求，不存在续期障碍。

公司高新技术企业证书即将到期，已于 2022 年 6 月 28 日向无锡高新区（新吴区）科学技术局提交了高新技术企业资格复审材料，截至本回复出具日，处于正常审核过程中。公司目前符合《高新技术企业证书》相关认定标准，高新技术企业资格复审不存在重大不确定性；若公司本次高新技术企业资格复审未能通过，需按规定补缴 2022 年 1-6 月享受的高新技术企业所得税优惠，但对利润总额影响较小，对公司未来持续经营不存在重大不利影响。具体请参见本回复“5.关于高新技术企业资格认定”中相关回复。

综上，公司及控股子公司营业执照，公司中华人民共和国海关报关单位注册登记证书、对外贸易经营者备案登记表、质量管理体系认证证书不存在续期障碍；

公司目前符合《高新技术企业证书》相关认定标准，高新技术企业资格复审不存在重大不确定性；若公司本次高新技术企业资格复审未能通过，需按规定补缴2022年1-6月享受的高新技术企业所得税优惠，但对利润总额影响较小，对公司未来持续经营不存在重大不利影响。

三、报告期内向中间商支付佣金的背景和原因、是否涉及商业贿赂，发行人是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查

（一）通过中间商开拓客户渠道，符合商业逻辑及行业惯例

作为人才和技术密集型行业，公司经营重心在于生产及研发技术的持续升级迭代、人才的持续积累，在市场开拓方面投入的人力和精力有限。因此，除自有团队外，公司还通过中间商开拓客户，扩大市场覆盖面、提高公司市场知名度。半导体设备行业中，如中科飞测、华峰测控、盛美上海、芯源微等均存在通过中间商获取客户的情况，通过中间商开拓客户渠道符合行业惯例。报告期内，公司通过中间商实现销售收入591.60万元、4,157.60万元、919.55万元和2,680.53万元，对公司业务拓展具有积极的影响。具体请参见本回复 “14.关于期间费用”之“二”中相关回复。

（二）公司与中间商合作不涉及商业贿赂，亦不存在商业贿赂等违法违规行为，或股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形

报告期内，公司建立健全了反商业贿赂的相关制度并得到有效执行，公司及相关人员与中间商和客户不存在异常资金往来，亦不存在商业贿赂相关的处罚、诉讼等情形，同时，公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员、中间商均出具不存在商业贿赂的承诺函。因此，公司与中间商合作不涉及商业贿赂，亦不存在商业贿赂等违法违规行为，或股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。具体分析如下：

1、公司建立健全了反商业贿赂的相关制度并得到有效执行

公司制定了《反商业贿赂管理制度》，明确规定了销售相关人员进行商业推

广活动时的行为规范，要求公司员工遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》等相关法律、法规，禁止商业贿赂等行为，并从费用借支、报销、结算以及公司业务合同的签订、审批等多方面防范商业贿赂等行为；公司不定期对销售人员进行培训，提高销售人员的法律意识，防止其在销售过程中实施商业贿赂等行为；公司要求销售人员签署《反商业贿赂承诺书》，不提供、不接受客户、供应商及任何人员任何形式的直接或间接的商业贿赂；亦要求为公司提供市场推广服务的中间商签署《反商业贿赂承诺书》，严格禁止商业贿赂行为。

2、公司及相关人员与中间商和客户不存在异常资金往来

报告期内，公司向中间商支付的销售服务费由公司根据商务拓展协议与中间商直接结算，资金支付情况与开展的开拓和维护活动一致；公司的销售货款亦直接与客户进行结算，不存在向客户相关人员支付款项的情况；公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员亦不存在与客户相关人员发生异常资金往来的情况。

3、公司及相关人员不存在商业贿赂相关的处罚、诉讼等情形

根据公司所在地市场监督管理局出具的证明，公司不存在受到市场监督管理局行政处罚、被列入经营异常名录或严重违法失信黑名单的记录。另外，经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站，公司不存在商业贿赂的不良记录。

截至本回复出具日，公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员不存在因商业贿赂等违法违规行为受到行政处罚、被判决承担刑事责任、被立案调查或发生重大诉讼、仲裁的情形。

4、公司、公司相关人员、中间商出具不存在商业贿赂的承诺函

公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员出具了《关于不存在商业贿赂的承诺函》，承诺报告期内公司/本人在开展市场推广和客户维护活动中不存在任何形式的、直接或间接的商业贿赂等违法违规行为。同时，公司报告期内的中间商出具《关于不存在商业贿赂的承诺函》，承诺报告期内在为公司开展市场推广和客户维护活动中不存在商业贿赂等违法违规行为。

综上，公司通过中间商开拓客户渠道，符合商业逻辑及行业惯例，合作不涉及商业贿赂，亦不存在商业贿赂等违法违规行为，或主要股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

【保荐机构、发行人律师核查意见】

（一）核查过程

1、取得公司及控股子公司在报告期内有效的相关资质证书，并核查其有效期及是否覆盖报告期；查询相关法规，分析公司是否已取得从事生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证；访谈相关人员，了解公司行政许可、备案、注册或者认证取得过程是否合法合规；取得工商、环保、海关等主管部门出具的相关证明、查询主管部门网站公开信息，核查公司是否存在因办理资质证书受到行政处罚的情况。

2、查阅《高新技术企业认定管理办法》，逐条分析公司是否符合高新技术企业认定条件、是否存在无法持续获得高新技术企业的税收优惠的风险。

3、访谈公司中间商，取得公司与中间商签署的商务拓展协议、款项支付凭证、公司与拓展客户签署的销售合同，了解公司与中间商合作背景、合作情况、佣金支付情况、销售实现情况；取得并查阅公司《反商业贿赂管理制度》及销售人员签署的《反商业贿赂承诺书》和中间商出具的《关于不存在商业贿赂的承诺函》，以及公司、公司实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员银行流水以及出具的《关于不存在商业贿赂的承诺函》，核查是否存在异常资金往来；取得市场监督管理局出具的证明，并查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站，核查公司及公司实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员否存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、截至本回复出具日，公司已取得生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证，相关资质取得过程合法合规。除高新技术企业资质即将到期正在重新申请外，公司其他相关资质的有效期可以覆盖报告期。

2、公司及控股子公司营业执照，公司中华人民共和国海关报关单位注册登记证书、对外贸易经营者备案登记表、质量管理体系认证证书不存在续期障碍；公司目前符合《高新技术企业证书》相关认定标准，高新技术企业资格复审不存在重大不确定性；若公司本次高新技术企业资格复审未能通过，需按规定补缴2022年1-6月享受的高新技术企业所得税优惠，但对利润总额影响较小，对公司未来持续经营不存在重大不利影响。

3、公司通过中间商开拓客户渠道，符合商业逻辑及行业惯例，合作不涉及商业贿赂，亦不存在商业贿赂等违法违规行为，或主要股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

7.关于募投项目

招股说明书披露，本次募集资金拟投资于半导体前道量检测设备扩产项目、研发中心建设项目和补充流动资金，其中半导体前道量检测设备扩产项目主要系通过增加净化间面积、招聘专业人才等，从而增加公司生产面积及生产人员数量，扩大现有产能，拓展覆盖的产品种类。

请发行人结合国家产业政策、全球半导体行业发展趋势、半导体设备的国产化进程等，说明半导体前道量检测设备扩产项目建成达产后新增产能情况以及新增产能的消化措施。

请保荐人发表明确意见。

【发行人说明】

（一）公司半导体前道量检测设备扩产项目符合国家产业政策、全球半导体行业发展趋势及国内产业发展进程

公司半导体前道量检测设备扩产项目主要系通过增加净化间面积、招聘专业人才等，增加公司生产面积及生产人员数量，扩大现有产能，拓展覆盖的产品种类，为客户提供全面、优质的前道量检测设备解决方案。公司半导体前道量检测设备扩产项目符合国家产业政策、行业发展趋势及国内产业发展进程，具体分析如下：

1、国家政策的大力支持

半导体产业是现代经济社会发展的战略性、基础性和先导性产业，已成为当前衡量一个国家或地区综合竞争力的重要标志。为鼓励、推动产业发展，国家出台了一系列鼓励政策。2017 年 1 月，发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》将半导体专用设备产业列入战略性新兴产业重点产品目录。2021 年 3 月，“十四五”规划将集成电路设计工具、重点装备等特色工艺突破作为加强原创性、引领性科技攻关的重点任务。受益于国家对半导体产业的支持政策，公司所处的前道量检测设备领域也能够实现快速发展。

2、符合全球半导体行业发展趋势

（1）全球前道量检测设备市场稳步增长

前道量检测设备作为贯穿晶圆制造全过程的质量控制设备，是提高芯片产率、良率，降低生产成本的核心设备和必要保障，其市场规模在半导体设备中仅次于薄膜沉积设备、光刻机、刻蚀设备。据 SEMI 数据统计，前道量检测设备约占半导体设备市场规模的 13%。根据 VLSI Research、QYR 数据，全球前道量检测设备市场规模由 2016 年的 47.6 亿美元增长至 2020 年的 76.5 亿美元，年复合增长率达到 12.59%，全球前道量检测设备市场稳步增长。

（2）退役设备的再利用为国际市场成熟模式，需求长期存在

在终端市场应用多样化、成熟制程设备存在供应缺口、设备再利用价值高等因素驱动下，市场形成了前道量检测修复设备产业链，退役设备的再利用已成为国际市场成熟模式。根据全球最大的半导体二手设备交易平台之一的 CAE 数据，全球共有 187 个国家或地区提供 62.69 万台/件在售退役设备及配件。具体请参见本回复 “1.关于业务与技术”之“二”之“（一）”中相关回复。

同时，随着半导体技术及下游市场需求的不断发展、演变，终端市场应用多样化、成熟制程设备存在供应缺口、设备再利用价值高等因素未来仍将持续存在，市场对退役设备的再利用需求长期存在。具体请参见本回复“1.关于业务与技术”之“二”之“（四）”中相关回复。

3、符合国内产业发展进程

（1）前道量检测设备国产化率较低，仍处于发展初期

由于半导体前道量检测设备产业是典型的资本、技术、人才密集型产业，从技术突破到实现性能稳定的产品需要时间、资金的持续投入以及多个基础产业的共同发展。根据中国电子专用设备工业协会数据，2020 年度，前道量检测设备国产率仅为 2%，仍处于发展初期。

目前，国内前道量检测设备自主研发生产的企业主要包括中科飞测、上海精测、睿励仪器等。根据上述企业公开资料显示，其在量检测设备领域均取得了一定进展，但仍处于产品验证或销量爬坡阶段，短期内仍难以满足国内下游市场需求。

名称	客户名称	客户领域	（通过验证）的设备类别	2021 年度销售设备数量（台）
中科飞测	中芯国际	晶圆制造企业	无图形晶圆缺陷检测设备	8
	士兰集科	晶圆制造企业	图形晶圆缺陷检测设备、薄膜膜厚量测设备	5
	长江存储	晶圆制造企业	三维形貌量测设备	1
	长电先进	封装企业	图形晶圆缺陷检测设备、三维形貌量测设备	14
	长电绍兴	封装企业	三维形貌量测设备	4
	蓝思科技	其他领域	3D 曲面玻璃量测设备	12
	华卓精科	集成电路制造装备制造企业（超精密运动平台）	无图形晶圆缺陷检测设备	-
上海精测	-	-	高性能膜厚及 OCD 测量机	2021 年 7 月份出机中芯国际 12 寸独立式光学线宽测量设备（OCD）与 12 寸全自动电子束晶圆缺陷复查设备（ReviewSEM）两台设备；根据精测电子 2021 年度报告，其高性能膜厚及 OCD 测量机已获得国内一线客户验证通过；电子束晶圆生产制程控制设备已取得国内一线客户的批量重复订单。
	-	-	电子束晶圆生产制程控制设备	
	-	-	半导体单/双模块膜厚测量机、半导体集成式膜厚测量机	已取得国内一线客户的批量重复订单
	-	-	明场光学缺陷检测设备	已取得订单
睿励仪器	-	-	关键薄膜测量设备	已为国内部分前道半导体晶圆制造客户所采用，并在不同的生产工艺产线上都通过了大规模量产的验证。
	-	-	光学关键尺寸测量设备、缺陷检测设备	

数据来源：上述企业官网、年度报告等公开资料。

（2）修复设备有效缓解了我国成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面

根据本回复“1.关于业务与技术”之“一”之“（三）”之“1”中相关回复可知，我国已成为最大的前道量检测设备市场，修复设备有效缓解了成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面。同时，根据中芯国际年度报告，2021 年度，中芯国际 40/45nm 及以上制程节点收入合计占比 84.90%。因此，国内下游对成熟制程前道量检测修复设备依旧有巨大需求。

（3）前道量检测修复设备市场规模仍将实现快速增长

在国内成熟制程前道量检测设备市场存在较大的供应缺口的背景下，修复设备有效缓解了成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面，将继续支持我国晶圆制造产业的稳定发展。根据沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国大陆前道量检测修复设备市场规模仍将实现快速增长，预计到 2025 年，将达到 82.1 亿元，年复合增长率达到 28.09%。

（二）公司半导体前道量检测设备扩产项目新增产能情况及消化措施

1、半导体前道量检测设备扩产项目新增产能具备合理性

公司半导体前道量检测设备扩产项目通过增加净化间面积、招聘专业人才等，增加公司生产面积及生产人员数量，扩大现有产能。项目计划新增生产人员及新增修复设备产量、收入情况如下所示：

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年
项目累计计划新增生产工程师（人）	22	55	100	-	-	-
其中：生产工程师骨干（人）	2	5	10	-	-	-
项目计划新增修复设备产量（台）	4	16	45	60	75	90
假设修复设备销售均价（万元/台）	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
项目计划新增收入（万元）	1,400.00	5,600.00	15,750.00	21,000.00	26,250.00	31,500.00

注：假设修复设备销售均价参考公司历史销售情况，且与公司 2022 年 1-6 月前道量检测修复设备平均销售价格 354.06 万元/台接近，具备合理性。

（1）公司扩产项目新增生产工程师数量与公司人力规划相匹配

随着下游市场需求的持续旺盛，公司实现快速发展，经营规模持续增加。报

告期内，公司生产工程师数量复合增长率为 78.89%，按此增长率估算，公司扩产项目拟新增生产工程师与未来公司计划新增的生产工程师数量相匹配，符合公司发展规划，具体如下：

项目	2019 年末	2020 年末	2021 年末	T+1 年	T+2 年	T+3 年
最近三年年末公司生产工程师数量（人）	10	16	32	-	-	-
最近三年生产工程师数量复合增长率			78.89%	-	-	-
公司当期计划新增生产工程师（人）	-	-	-	**25**	**45**	**81**
扩产项目当期拟增加生产工程师（人）	-	-	-	**22**	**33**	**45**

对于拟增加的 10 名生产工程师骨干，公司计划通过社会招聘方式，主要面向前道量检测设备行业具备丰富经验的工程师；对于拟增加的 90 名生产工程师，公司计划以社会招聘与校园招聘方式相结合，主要面向包括具有机械工程、光学、精密仪器等相关专业工作经历或学历背景的人才。

（2）公司扩产项目修复设备新增产量系根据公司历史产量、市场未来发展情况谨慎预测，具有合理性

公司扩产项目计划在 6 年后达产，达产后预计每年能实现新增生产 90 台修复设备，T+1 至 T+6 期间修复设备产量（现有产量与扩产项目新增产量累计值）的年复合增长率为 20.72%，低于 2019 年至 2021 年度公司修复设备历史产量、未来预计市场规模的年复合增长率。因此，公司扩产项目修复设备新增产量系根据公司历史产量、市场未来发展情况谨慎预测，具有合理性，具体如下：

项目	年复合增长率
T+1 至 T+6 期间修复设备产量（现有产量与扩产项目新增产量累计值）	20.72%
2019 年至 2021 年修复设备产量	78.54%
2021 年至 2025 年中国大陆前道量检测修复设备预计市场规模[注]	28.09%

注：数据来源于沙利文。

综上，半导体前道量检测设备扩产项目新增产能具备合理性。

2、半导体前道量检测设备扩产项目新增产能消化措施

在持续繁荣的下游市场需求、良好的市场口碑及客户渠道、充足的在手订单基础上，公司扩产项目产能预计能够消化。具体分析如下：

（1）持续繁荣的下游市场提供了稳定的市场需求

在汽车电子、消费电子、新能源等终端市场持续发展，全球半导体产业链向我国转移的背景下，我国晶圆制造产线仍处于扩张期，对成熟制程的前道量检测设备保持旺盛需求。根据 BCG 预测数据，2020 年至 2030 年间，全球晶圆代工厂产能复合增长率约为 4.6%，其中，中国大陆的晶圆代工产能增速最快，中国大陆的新增产能占比约为 30%，预计 2030 年中国大陆的晶圆代工产能的全球占比将达到 24%，位居全球第一。

作为市场的重要组成部分，前道量检测修复设备是满足下游成熟制程晶圆制造产线的重要选择，其市场规模未来仍具备较大的成长空间。根据沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国大陆前道量检测修复设备市场规模仍将保持快速增长，年复合增长率 28.09%。

因此，持续繁荣的下游市场为募投项目的实施提供稳定的市场需求。

（2）良好的市场口碑及客户渠道为扩产项目产能消化提供了有利条件

依托在前道量检测设备市场深耕多年的技术经验与人才积累，公司具备了前道量检测修复设备、配件供应及技术服务在内的全方位方案解决能力。公司凭借较强的技术实力和服务水平，树立了良好的市场口碑，得到了包括客户 C、士兰微、华虹半导体、华润上华在内的优质终端客户的认可，已成为国内重要的半导体前道量检测设备供应商。

根据上述客户关联上市企业的官网、半年度报告等公开资料，其 2022 年上半年业绩表现良好，且将继续保持持续的资本支出或产线建设计划，从而有利于公司新增产能的消化。

客户名称	主要应用领域	2022 年上半年业绩	客户资本支出或产线建设规划
客户 C 注 1	智能手机、智能家居、消费电子、其他	同比增长 52.8 %	资本支出和扩产按计划推进。
士兰微 注 2	白电、通讯、工业、光伏、新能源汽车等	同比增长 26.49 %	“12 英寸线 2 期预计在今年 4 季度投产，设备目前正在陆续到达，产品结构还在优化，现阶段主要是功率分立器件，后续将加快电路平台的导入。预计在 2022 年底前实现 6 万片/月的生产能力。”“公司已着手在厦门士兰明镓公司建设一条 6 英寸 SiC 功率器件芯片生产线，预计在 2022 年三季度实现通线。关键设备需要新购，部分通用 6 英寸设备可以利用原有产线。”

客户名称	主要应用领域	2022 年上半年业绩	客户资本支出或产线建设规划
华虹半导体[注3]	汽车电子、工业控制、绿色能源、物联网、新一代通信等	同比增长 86.72%	“全速推进华虹无锡 12 英寸生产线的产能扩充。”
华润上华[注4]	工控、光伏、汽车等	同比增长 15.51 %	“IGBT 目前进展顺利，公司 1-5 月 IGBT 的增速较高，按照预测，今年 IGBT 整体营收可以达成年初设定的业绩目标。公司会扩充 8 英寸 IGBT 产能。”“8 英寸产能会通过技改方式有一定的扩充。”

注 1：系该客户关联上市企业的公开财务数据。
注 2：系该客户关联上市企业士兰微（600460.SH）的公开财务数据。
注 3：系该客户关联上市企业华虹半导体（01347.HK）的公开财务数据。
注 4：系该客户关联上市企业华润微（688396.SH）的公开财务数据。

（3）充足的在手订单为扩产项目的产能消化奠定了基础

在国家政策对半导体行业的大力支持以及市场需求快速增长的背景下，公司在手订单丰富，具备良好的持续成长性。截至 2022 年 6 月末，公司在手订单金额 24,915.64 万元，涉及修复设备近 50 台。

此外，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、募集资金投资项目风险”中对募集资金投资项目的相关风险进行了风险提示。

【保荐机构核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司实际控制人，查阅公司募投项目的可行性研究报告，了解公司半导体前道量检测设备扩产项目的建设计划。

2、查询半导体设备领域的相关政策、有关行业发展及未来市场空间的相关报道，分析公司半导体前道量检测设备扩产项目是否符合国家产业政策、行业发展趋势及国内产业发展进程。

3、查询公司下游客户关联上市企业的官网、半年度报告等公开资料，了解其业绩发展，未来产线建设情况，并结合公司历史生产人员、销量情况、在手订单情况，分析公司扩产项目建设的合理性、新增产能是否能够实现消化。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司半导体前道量检测设备扩产项目符合国家产业政策、全球半导体行

业发展趋势及国内产业发展进程。

2、公司半导体前道量检测设备扩产项目新增产能具备合理性，在持续繁荣的下游市场需求、良好的市场口碑及客户渠道、充足的在手订单基础上，公司扩产项目预计能够实现消化。

8.关于信息披露豁免

申报材料显示：

发行人因上市申请文件中部分信息属于商业秘密，申请豁免披露部分信息。申报材料未说明公司申请信息豁免披露是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定。

请发行人进一步说明将相关信息认定为商业秘密的原因及合理性，认定相关信息披露后可能严重损害公司利益的依据是否充分，是否符合监管要求，豁免披露后的信息是否对投资者决策判断构成重大障碍。

请保荐人、发行人律师、申报会计师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》相关规定发表明确意见。

【发行人说明】

（一）公司将相关信息认定为商业秘密具备合理性，认定相关信息披露后可能严重损害公司利益的依据充分

公司在招股说明书、本问询回复等上市申请文件中申请豁免披露的信息为部分客户（含终端客户）和供应商的名称或具体合作情况，公司部分产品型号等。公司申请豁免披露主要系：（1）根据公司与部分客户、供应商签署的保密协议、保密条款要求，公司负有对合同有关数据、信息（包括但不限于涉及客户或供应商自身信息、双方商业合作内容、专有信息等）保密的义务，公司不得私自使用或对外披露关于该等客户或供应商的相关信息，否则，将由公司承担赔偿损失；（2）公司供应商主要为国外 IDM 企业或设备贸易商，部分供应商较为重视商业秘密，披露相关信息可能导致公司及公司供应商的竞争对手掌握相关信息，通过针对性的竞争策略，导致公司及公司供应商在商业竞争中处于不利地位；（3）公司下游客户主要为国内晶圆制造企业或科研机构，部分客户的产线建设规划或科

研计划属于其重大商业机密，公开披露该客户与公司合作情况，可能会导致公司违约风险以及丧失信用，影响公司与客户的合作关系，进而导致下游客户的流失；（4）本问询回复等文件中，涉及具体型号产品的采购或销售价格、毛利率等具体财务信息，公开披露上述信息可能导致竞争对手获取后将用于竞争性报价，影响客户维护和市场开拓从而影响产品定价。

因此，公司将相关信息认定为商业秘密具备合理性，认定相关信息披露后可能严重损害公司利益的依据充分。

（二）豁免信息披露符合监管要求

1、公司申请信息豁免披露符合《招股说明书格式准则》《上市审核规则》的规定

《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》（以下简称“《招股说明书格式准则》”）第九条规定，“发行人有充分依据证明本准则要求披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密及其他因披露可能导致其违反国家有关保密法律法规规定或严重损害公司利益的，发行人可申请豁免按本准则披露。”

《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》（以下简称“《上市审核规则》”）第四十四条规定，“发行上市申请文件和对本所发行上市审核机构审核问询的回复中，拟披露的信息属于国家秘密、商业秘密，披露后可能导致其违反国家有关保密的法律法规或者严重损害公司利益的，可以豁免披露。本所认为豁免披露理由不成立的，发行人应当按照规定予以披露”。

由（一）中回复可知，公司申请豁免披露的信息属于商业秘密，符合《招股说明书格式准则》《上市审核规则》规定。

2、公司申请信息豁免披露符合《发行上市审核问答》的规定

公司申请信息豁免披露符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称“《发行上市审核问答》”）规定，具体如下：

发行上市审核问答的规定	是否落实	具体落实情况
发行人有充分依据证明拟披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘	是	发行人向深交所提交发行上市申请文件及问询回复时，发行人及保荐机构一并向深交所提交了《无

发行上市审核问答的规定	是否落实	具体落实情况
密的，发行人及其保荐人应当在提交发行上市申请文件或问询回复时，一并提交关于信息豁免披露的申请文件。		锡卓海科技股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市信息豁免披露的申请》及《光大证券股份有限公司关于无锡卓海科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市信息豁免披露的专项核查意见》。
发行人应在豁免申请中逐项说明需要豁免披露的信息，认定国家秘密或商业秘密的依据和理由，并说明相关信息披露文件是否符合招股说明书准则及相关规定要求，豁免披露后的信息是否对投资者决策判断构成重大障碍。	是	经核查，发行人已在豁免申请中逐项说明了需要豁免披露的信息，认定商业秘密的依据和理由，并说明相关信息披露文件符合《招股说明书格式准则》《上市审核规则》相关规定，豁免披露后的信息不会对投资者决策判断构成重大障碍。
发行人应当建立相应的内部管理制度，并明确相关内部审核程序，审慎认定信息豁免披露事项。	是	经核查，公司已根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规定制定了《信息披露管理制度》，其中对信息暂缓或豁免披露事项内部审批流程进行了明确规定，审慎地认定了信息豁免披露事项。
发行人的董事长应当在豁免申请文件中签字确认。	是	经核查，发行人董事长已在《无锡卓海科技股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市信息豁免披露的申请》中签字确认。
豁免披露的信息应当尚未泄露。	是	经查阅发行人豁免披露申请文件、公司官网、相关新闻报道等互联网信息，豁免披露的信息被严格保密，尚未泄露。
保荐人及发行人律师应当对发行人信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具专项核查报告。申报会计师应当对发行人审计范围是否受到限制、审计证据的充分性、豁免披露相关信息是否影响投资者决策判断出具核查报告。	是	保荐机构、发行人律师已分别出具《光大证券股份有限公司关于无锡卓海科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市信息豁免披露的专项核查意见》《国浩律师（南京）事务所关于无锡卓海科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市信息豁免披露之专项核查意见》，认为发行人本次申请信息豁免披露符合《招股说明书格式准则》《上市审核规则》及《发行上市审核问答》的规定，合法合规，提交的申请文件在相关信息豁免披露后不会对投资者的决策判断构成重大障碍，不存在泄密风险。申报会计师已出具《关于无锡卓海科技股份有限公司信息豁免披露的专项核查意见》，认为发行人本次信息豁免披露未导致审计范围受到限制；申报会计师已获取充分、适当的审计证据作为发表审计意见的基础；发行人豁免披露相关信息不影响审计意见的发表；发行人本次信息豁免披露不构成投资者决策判断的重大障碍。

（三）公司豁免披露后的信息未对投资者决策判断构成重大障碍

公司已根据《招股说明书格式准则》，从满足投资者投资判断的需要出发，在招股说明书、本问询回复等文件中充分披露了产品特点、业务模式、核心技术、财务信息分析等对投资者价值判断有重大影响的信息，在保守商业秘密的基础上

最大程度提高披露质量，保证相关信息的内容真实、准确、完整。

公司本次信息豁免披露后的信息不影响投资者对发行人基本信息、财务状况、经营成果、公司治理、行业地位、未来发展等方面的理解，不会对投资者产生误导，不会对投资者决策判断构成重大障碍。

因此，公司豁免披露后的信息未对投资者决策判断构成重大障碍。

【保荐机构、发行人律师、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司实际控制人，了解公司信息豁免申请的原因，查阅公司与相关客户、供应商签署的保密协议、保密条款。

2、查阅公司出具的《无锡卓海科技股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市信息豁免披露的申请》及中介机构出具的核查意见。

3、查阅公司《信息披露管理制度》，核查其是否明确相关内部审核程序，是否审慎认定信息豁免披露事项，以及公司董事长是否在在豁免申请文件中签字确认。

4、查询公司公开披露的信息、公司官网、相关新闻报道等互联网信息，分析豁免披露的信息是否泄漏。

5、结合《招股说明书格式准则》《上市审核规则》《发行上市审核问答》等规定，分析公司豁免信息披露是否具备合理性，认定相关信息披露后可能严重损害公司利益的依据是否充分，是否符合监管要求，豁免披露后的信息是否对投资者决策判断构成重大障碍等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、公司将相关信息认定为商业秘密具备合理性，认定相关信息披露后可能严重损害公司利益的依据充分。

2、公司豁免信息披露符合《招股说明书格式准则》《上市审核规则》《发行上市审核问答》规定。

3、公司豁免披露后的信息未对投资者决策判断构成重大障碍。

9.关于收入确认

申报材料显示：

报告期内，发行人采用直销与贸易商销售相结合的销售模式。针对合同约定安装调试、验收环节的前道量检测修复设备，发行人在通过客户验收时确认收入；针对合同条款中不存在安装调试、验收环节的前道量检测修复设备，发行人在交付设备并经客户签收后确认收入。此外，发行人部分销售合同约定质量保证和售后服务。

请发行人：

（1）说明报告期各期通过验收、签收方式确认收入的金额、占比以及季节性分布情况，发行人对贸易商和直销客户的收入确认方式是否存在较大差异，部分前道量检测修复设备合同未约定安装调试、验收环节的原因，是否存在相同或相似类型前道量检测修复设备同时存在验收和签收确认收入的情形并分析其合理性；

（2）说明不同收入确认方式下收入确认凭证的具体形式、记载内容，客户签字人员所在的部门及其所任职务、级别情况，是否有权代表客户签署相关凭证，凭证是否加盖客户公章；

（3）说明销售合同中约定的安装调试、质量保证等履约义务能否被单独识别并分别确认收入，发行人统一在验收或签收时点确认收入是否符合新收入准则的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、说明报告期各期通过验收、签收方式确认收入的金额、占比以及季节性分布情况，发行人对贸易商和直销客户的收入确认方式是否存在较大差异，部分前道量检测修复设备合同未约定安装调试、验收环节的原因，是否存在相同或相似类型前道量检测修复设备同时存在验收和签收确认收入的情形并分析其合理性。

报告期内，公司主要通过验收方式确认收入，仅有少量设备基于不同客户要求或公司未向境外区域提供安装调试服务等原因而通过签收方式确认收入，具有偶发性，且不存在同一客户采购相同型号设备且同时存在验收和签收确认收入的情形。同时，公司对贸易商和直销客户的收入确认方式不存在较大差异。具体分析如下：

（一）公司通过验收、签收方式确认设备销售收入的具体情况

报告期内，公司对合同约定安装调试、验收环节的前道量检测修复设备，在通过客户验收时确认收入；对于少量无需公司提供设备安装调试的，公司在交付设备并经客户签收或出口报关后确认收入。报告期内，公司主要通过验收方式确认收入，其设备销售金额占设备销售总金额的比例分别为95.14%、100%、88.51%、100%，具体如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
验收方式	8,497.32	100.00%	16,464.26	88.51%	7,038.83	100.00%	3,563.98	95.14%
签收方式	-	-	2,136.34	11.49%	-	-	182.11	4.86%
合计	**8,497.32**	**100.00%**	**18,600.60**	**100.00%**	**7,038.83**	**100.00%**	**3,746.08**	**100.00%**

报告期内，公司通过签收方式确认收入的设备销售数量分别为 2 台、0 台、6 台、0 台，对应的设备销售金额占设备销售总金额的比例分别为 4.86%、0.00%、11.49%、0.00%，具有偶发性。上述 8 台设备无需公司提供安装服务主要系：（1）所销售的个别设备性能较为简单，客户选择自行安装调试；（2）部分贸易商为保护自身客户渠道，未要求公司提供相关安装调试服务；（3）公司未向境外区域提供安装调试服务；（4）客户购买设备非用于产线，无需安装调试等。具体如下所

示：

年度	销售模式	内外销	型号	销售数量（台）	未约定安装调试、验收环节原因
2019年度	贸易商	内销	型号 1	1	该型号设备安装调试相对简单，终端用户对此型号熟悉，选择自行安装调试。
	贸易商	内销	型号 2	1	为保护自身客户渠道，贸易商未要求公司提供安装调试服务。
2021年度	贸易商	内销	型号 3	2	
	贸易商	内销	型号 4	1	该设备为型号较老的小型电参数测试修复设备，性能简单，其不含税销售价格仅 8.85 万元，贸易商无需公司再行提供安装调试服务。
	贸易商	外销	型号 3	1	设备出口至中国台湾地区，报告期内，因生产人员较为紧张，公司对境外销售不提供安装、调试服务。境外客户通常选择当期其他供应商完成安装、调试。
	贸易商	外销	型号 2	1	
	直销	内销	型号 5	1	客户购买设备非用于产线，无需安装、调试。
合计				**8**	-

（二）报告期内，公司通过验收、签收方式确认设备销售收入季节性分布情况

报告期内，公司设备通过验收方式确认收入的季节分布情况如下：

单位：万元

季度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	689.38	8.11%	1,214.16	7.37%	1,872.94	26.61%	1,098.24	30.82%
第二季度	7,807.94	91.89%	4,001.69	24.31%	685.50	9.74%	544.83	15.29%
第三季度	-	-	2,046.79	12.43%	726.60	10.32%	689.66	19.35%
第四季度	-	-	9,201.62	55.89%	3,753.79	53.33%	1,231.25	34.55%
合计	**8,497.32**	**100.00%**	**16,464.26**	**100.00%**	**7,038.83**	**100.00%**	**3,563.98**	**100.00%**

报告期内，受下游客户晶圆新建产线规划、预算管理、采购流程、验收周期等因素影响，使得公司销售收入存在一定的季节性波动。具体参见本回复“10. 关于主营业务”之“七”中相关回复。

报告期内，公司设备通过签收方式确认收入的季节分布情况如下：

单位：万元

季度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	-	-	8.85	0.41%	-	-		

季度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第二季度	-	-	180.36	8.44%	-	-	106.00	58.21%
第三季度	-	-	-	-	-	-		
第四季度	-	-	1,947.13	91.15%	-	-	76.11	41.79%
合计	-	-	**2,136.34**	**100.00%**	-	-	**182.11**	**100.00%**

报告期内，公司通过签收方式确认收入的设备数量较少，具有偶发性。其中，2021 年第四季度，通过签收方式确认收入的设备共 4 台，其中型号 3 设备 3 台（其中 2 台终端客户为客户 C、1 台为销售至中国台湾地区并已办理完毕出口报关手续），型号 5 设备 1 台（客户为上海精测），均为售价较高的型号，使得第四季度金额及占比较高。上述客户均已按照合同约定支付设备款项，且均已回款；同时，保荐机构及申报会计师通过访谈、函证等程序对公司销售的上述设备进行了确认。

（三）不存在同一客户采购相同型号设备且同时存在验收和签收确认收入的情形

报告期内，上述无需公司安装调试的修复设备共涉及 5 种型号，其中 4 种型号同时存在验收和签收确认收入的情形；但对于同一型号设备，不存在同一客户采购相同型号设备且同时存在验收和签收确认收入的情形，具体如下：

单位：台

设备型号	验收确认及签收确认方式是否为相同客户	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		验收确认	签收确认	验收确认	签收确认	验收确认	签收确认	验收确认	签收确认
型号 2	否	1	-	3	1	1	-	1	1
型号 1	否	2	-	1	-	1	-	-	1
型号 3	否	2	-	18	3	4	-	3	-
型号 5	否	-	-	1	1	1	-	-	-
型号 4	否	-	-	-	1	-	-	-	-
合计	-	**5**	-	**23**	**6**	**7**	-	**4**	**2**

因此，报告期内，设备销售收入通过验收确认或签收确认，主要系由于不同客户需求不同或公司未向境外区域提供安装调试服务因素导致，不存在同一客户采购相同型号设备且同时存在验收和签收确认收入的情形，具有合理性。

（四）公司对贸易商和直销客户的收入确认方式不存在较大差异

报告期内，公司对贸易商和直销客户的收入确认方式如下：

1、合同中约定安装调试、验收环节的：（1）针对直销客户，设备发往客户指定项目现场，由客户相关人员签收；设备安装调试完成后形成验收报告，双方相关人员签字确认；（2）针对贸易商客户，设备发往贸易商客户指定项目现场，由项目现场终端用户人员或贸易商客户人员签收；在设备安装调试完成后形成验收报告，公司与贸易商客户相关人员签字确认。

2、合同条款中不存在安装调试、验收环节的，公司一般无需承担设备运输义务，设备交付给客户或客户指定承运人，并取得发货签收回单后确认收入。

因此，公司对贸易商和直销客户的收入确认方式不存在较大差异。

二、说明不同收入确认方式下收入确认凭证的具体形式、记载内容，客户签字人员所在的部门及其所任职务、级别情况，是否有权代表客户签署相关凭证，凭证是否加盖客户公章。

（一）不同收入确认方式下收入确认凭证情况

报告期内，公司不同收入确认方式下收入确认凭证的具体形式、记载内容如下表所示：

销售形式	业务类型	收入确认凭证	记载内容
内销	存在安装调试验收环节的设备销售	验收单据或供应商管理系统信息	验收单据记载内容包括销售设备基本信息、技术协议约定的测试项目及测试结果、测试数据收集、验收结论、验收双方签字/盖章及验收时间等；供应商管理系统信息（客户 A）中包含订单编号、订单内容简要描述、验收单状态、验收完成日期等信息。
	不存在安装调试验收环节的设备销售	发货签收单	发货日期、收货单位、货物清单、货物接收人签字等。
	配件销售	发货签收单	发货日期、收货单位、货物清单、货物接收人签字等。
	技术服务	服务单据	服务时间、服务内容、双方签字/盖章等。
外销	存在安装调试验收环节的设备销售（境内保税区）	验收单据	销售设备基本信息、技术协议约定的测试项目及测试结果、测试数据收集、验收结论、验收双方签字/盖章及验收时间等。
	不存在安装调试验收	发货签收单	发货日期、收货单位、货物清单、货物

销售形式	业务类型	收入确认凭证	记载内容
	环节的设备销售及配件销售	（EXW）或出口报关单（FOB）	接收人签字及日期等；货物报关信息、金额、出口日期等。

（二）收入确认凭证签章情况

报告期内，公司修复设备销售收入占主营业务收入的比例分别为 91.69%、94.41%、95.35%和 92.84%，为公司收入主要来源，设备销售收入确认凭证涉及客户签字的主要为验收单据、发货签收单。设备销售收入确认凭证加盖印章或客户签字人员所在部门情况如下：

单位：万元

收入确认方式	签字人员所在部门或盖章情况	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
签收确认	公章	-	-	1,947.13	10.47%	-	-	106.00	2.83%
	管理人员	-	-	189.21	1.02%	-	-	-	-
	采购部	-	-	-	-	-	-	76.11	2.03%
	小计	-	-	**2,136.34**	**11.49%**	-	-	**182.11**	**4.86%**
验收确认	公章	934.92	11.00%	902.65	4.85%	367.15	5.22%	-	-
	合同专用章/业务专用章	2,668.02	31.40%	2,520.71	13.55%	141.78	2.01%	975.15	26.03%
	供应商管理系统信息	-	-	3,213.45	17.28%	441.00	6.27%	395.69	10.56%
	管理人员	323.63	3.81%	4,932.46	26.52%	1,947.35	27.67%	691.19	18.45%
	采购部、设备管理/使用部门等	4,570.76	53.79%	4,894.99	26.32%	4,141.55	58.84%	1,501.94	40.09%
	小计	8,497.32	100.00%	16,464.26	88.51%	7,038.83	100.00%	3,563.98	95.14%
合计		**8,497.32**	**100.00%**	**18,600.60**	**100.00%**	**7,038.83**	**100.00%**	**3,746.08**	**100.00%**

注 1：收入确认凭证上客户多名人员签字的，以其中最高职位人员代表该凭证签字人员所在部门及职务；

注 2：管理人员为董事长、总经理、CEO、高级副总裁等经营管理主要负责人。

由上表可知，报告期内，公司设备销售收入确认凭证主要由客户加盖公章、其他印章，或供应商管理系统列示，或由客户管理人员、采购或设备管理/使用部门人员签署。报告期内，公司设备销售的收入确认凭证加盖公章比例分别为 2.83%、5.22%、15.32%、11.00%，比例较低，主要系公司客户主要为晶圆制造企业和科研院所，公章管理严格，且验收资料并非其法定或合同约定的盖章事项，客户盖章意愿较低。

对于未加盖客户公章、其他印章，或未在客户的供应商管理系统列示的情况，

收入确认凭证已由客户管理人员、采购或设备管理/使用部门人员签字。上述人员系客户采购、使用、管理设备的具体对接人员，能够确认设备已达验收状态，且客户亦在上述人员签署收入确认凭证后，开始履行后续付款等义务。因此，该等签字人员签署的相关收入确认凭证是客户的真实意思表示，其签署的相关收入确认凭证有效。

中介机构取得公司对主要客户的设备销售合同，对主要客户进行了访谈、函证，并结合主要客户的款项支付凭证，进一步判断确认相关收入确认凭证的真实性及收入确认的准确性。

综上，公司设备销售收入确认凭证主要由客户加盖公章、其他印章，或供应商管理系统列示，或由客户管理人员、采购或设备管理/使用部门人员签署，相关收入确认凭证有效，收入确认准确。

三、说明销售合同中约定的安装调试、质量保证等履约义务能否被单独识别并分别确认收入，发行人统一在验收或签收时点确认收入是否符合新收入准则的规定。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）及应用指南相关规定，“履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（1）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（2）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让商品的承诺与合同中的其他承诺不可单独区分：（1）企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品进行整合，形成合同约定的某个或某些组合产出转让给客户；（2）该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；（3）该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

“企业在评估一项质量保证是否在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，应当考虑的因素包括：（1）该质量保证是否为法定要求。（2）质量保证期限。（3）企业承诺履行任务的性质。对于不能作为单项履约义务的质量保证，企业应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理。”

前道量检测设备是高精密设备，结构复杂、品类众多，精度及稳定性要求高，安装调试工作是设备达到可使用状态的必经环节，通常由公司具有专业技术能力的工程师来实施，也有少量客户通过第三方供应商或自有团队完成（签收确认方式）。报告期内，公司提供安装调试服务的修复设备销售合同中，已包含安装调试服务，未单独签订协议约定；由于安装调试义务属于合同内附的服务，且与设备使用具有高度关联性，客户无需单独购买亦无法单独从设备销售或安装调试任一项服务受益，同时也无法在与其他易于获得的资源一起使用中获益；在客户不具备安装调试能力的情况下，设备只有在公司提供安装调试服务后才能达到可使用状态，故安装调试服务与设备销售不可明确区分，应合并作为一项履约义务，不涉及分别确认相关收入。

公司向客户提供的质保服务是为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，在质保期内公司为客户提供售后维修服务。由于该售后服务属于合同里内附的服务，客户无需单独购买，且该售后服务未提供正常质保之外的服务，属于保证类质保，故质保期内的售后服务与设备销售不可明确区分，应合并作为一项履约义务。公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定，将该项售后服务作为或有事项处理，在设备销售发生时按照很可能支出的费用确认相应的预计负债。

综上，销售合同中约定的安装调试、质量保证等履约义务与设备销售不可明确区分，不能被单独识别并分别确认收入，公司统一在验收或签收时点确认收入符合新收入准则的规定。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司商务部总监，了解公司销售模式、通过验收或签收确认收入的原因；取得公司销售明细表，统计并分析验收或签收确认收入的金额、比例、季节性分布、同型号同时存在验收和签收确认收入等；取得并核查公司对主要直销客户和贸易商客户的销售合同，并了解公司对直销客户、贸易商收入确认方式，分析是否存在较大差异。

2、取得并核查公司与主要客户的销售合同、发货签收单、出口报关单、服

务单据、验收单据或供应商管理系统截图等，统计不同收入确认方式下收入确认凭证情况；对主要客户进行访谈、函证，并结合主要客户的款项支付凭证，进一步判断确认相关收入确认凭证是否真实、收入确认是否准确。

3、取得并核查主要销售合同，了解商品所有权上的主要风险和报酬转移、控制权转移相关的关键合同条款，分析设备销售合同中约定的安装调试、质量保证等履约义务能否被单独识别，分析收入确认时点是否符合新收入准则的规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司主要通过验收方式确认收入，仅有少量设备由于客户需求或公司未向境外区域提供安装调试服务等原因而通过签收方式确认收入，具有偶发性，且不存在同一客户采购相同型号设备且同时存在验收和签收确认收入的情形；同时，公司对贸易商和直销客户的收入确认方式不存在较大差异。

2、公司设备销售收入确认凭证主要由客户加盖公章、其他印章，或供应商管理系统列示，或由客户管理人员、采购或设备管理/使用部门人员签署，相关收入确认凭证有效，收入确认准确。

3、销售合同中约定的安装调试、质量保证等履约义务与设备销售不可明确区分，不能被单独识别并分别确认收入，公司统一在验收或签收时点确认收入符合新收入准则的规定。

10.关于主营业务

申报材料显示：

（1）国际龙头企业逐步退出成熟制程前道量检测设备的生产，前道量检测设备的国产化尚处于起步阶段（国产化率仅为 2%），发行人主要通过修复退役前道量检测设备对客户进行二次销售，产品主要应用于下游晶圆制造企业；据公开数据显示，2022 年 1-5 月，我国汽车、手机等销量同比下滑，半导体产能紧张局面有所缓解；

（2）报告期内，发行人主营业务收入的金额分别为 4,085.69 万元、7,455.38 万元、19,508.27 万元，主要收入来源为测量修复设备和检测修复设备，配件及

技术服务的销售收入占比较低，但毛利率较高；

（3）报告期各期，测量修复设备的平均单价分别为 263.66 万元/台、250.82 万元/台、357.14 万元/台，检测修复设备的平均单价分别为 169.16 万元/台、391.92 万元/台、386.86 万元/台；

（4）报告期内，发行人第四季度实现的主营业务收入占当期主营业务收入总额的比例分别为 35.86%、52.47%和 58.68%。

请发行人：

（1）分析境内外企业对成熟制程前道量检测设备研发生产的现状、发展速度、未来前景，成熟制程前道量检测设备是否存在被淘汰的风险以及发行人在技术不断迭代的情况下是否具备修复先进制程设备的能力，分析发行人主营业务模式的可持续性，发行人未来业务模式是否可能存在较大变化；

（2）结合报告期内主要客户所处行业的景气程度以及半导体产能发展的趋势，分析发行人前道量检测设备下游需求是否存在下滑风险以及对发行人未来业绩的影响，并完善相关风险提示；

（3）说明报告期内是否存在客户指定设备型号由发行人代为采购的情形，结合业务实质分析发行人销售收入以总额法进行确认的合理性；

（4）结合报告期各期测量修复设备和检测修复设备产品销售结构的差异情况，分析两种产品平均销售单价变动的原因及合理性；

（5）说明主要产品在报告期各期平均销售周期（自合同签订至客户完成验收、签收）的变动情况及原因，是否存在人为控制设备验收进度从而调节收入利润的情形，交付时间是否符合合同约定；

（6）说明报告期内销售配件的主要内容、来源以及是否与前道量检测修复设备相关，分析技术服务和配件销售价格的公允性及毛利率较高的合理性；

（7）对比同行业可比公司的收入季节性分布情况，说明发行人报告期各期第四季度销售收入占比较高的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对发行人收入截止性、真实性的核查方式、核查比例及核查结论。

【发行人说明】

一、分析境内外企业对成熟制程前道量检测设备研发生产的现状、发展速度、未来前景，成熟制程前道量检测设备是否存在被淘汰的风险以及发行人在技术不断迭代的情况下是否具备修复先进制程设备的能力，分析发行人主营业务模式的可持续性，发行人未来业务模式是否可能存在较大变化。

由于国际龙头企业主要投入先进制程产品的研发、生产并不断迭代，国内企业起步较晚，技术和品牌发展还需一定时间，使得成熟制程前道量检测设备供应不足；同时，多样化的终端市场应用使得市场始终存在对成熟制程设备需求，成熟制程前道量检测设备不存在被迅速淘汰的风险。公司技术和工艺平台持续升级、迭代，具备修复符合市场需求的相应制程设备能力，业务模式具备可持续性，未来业务模式不存在较大变化。具体分析如下：

（一）国际龙头企业主要投入先进制程产品的研发、生产并不断迭代，国内企业起步较晚，技术和品牌发展还需一定时间，使得成熟制程前道量检测设备供应不足

1、KLA 等国际龙头企业主要投入先进制程的研发、生产并不断迭代，逐步减少或不再生产成熟制程设备

为匹配摩尔定律下晶圆制造工艺的升级步伐，保持引领市场的竞争力，KLA、Hitachi、AMAT 等国际龙头企业通常将更多精力投入先进制程设备，逐步不再生产成熟制程设备。根据 KLA、Hitachi、AMAT 等官网介绍，其当前主要产品主要应用于先进制程，具体如下：

国际品牌	产品系列	代表产品	适用制程
KLA	图案晶圆检测系统系列	eDR7xxx™	≤10nm
	超分辨率宽光谱等离子图案晶圆缺陷检测系统系列	3900 /3905	10nm 及以下
	宽光谱等离子图案晶圆缺陷检测系统系列	2930 / 2935	10nm 及以下
		2920 / 2925	16nm 及以下
		2910/2915	2X/1Xnm
		2900 / 2905	2Xnm
	激光扫描图案晶圆缺陷检测系统系列	Puma 9850	2X/1Xnm
		Puma 9650	≤28nm

国际品牌	产品系列	代表产品	适用制程
		Puma 9500	≤32nm
	无图案晶圆缺陷检测系统系列	Surfscan SP7XP	5nm 以下
		Surfscan SP7	1Xnm 以下
		Surfscan SP5XP	1Xnm
		Surfscan SP5	2X/1Xnm
		Surfscan SP3	2Xnm
	电子束晶圆缺陷检视和分类系统系列	eDR7280	≤16nm
	套刻量测系统	Archer 700	≤7nm
		Archer 600	≤10nm
		Archer 500LCM	2Xnm / 1Xnm
		Archer 500	2Xnm / 1Xnm
		ATL	≤7nm
	光学临界尺寸（CD）和形状量测系统	SpectraShape 10K	1Xnm
		SpectraShape 9000	20nm 及以下
		SpectraShape 8810/8660	32nm 及以下
	薄膜量测系统	SpectraFilm LD10	16nm 及以下
		Aleris 8330	32nm 及以下
		Aleris 8350	
		Aleris 8510	
	图案化的晶圆几何形貌（PWG）量测系统	PWG3™	2X / 1Xnm
		PWG2™	2Xnm
	离子掺杂量测系统	Therma-Probe®680XP	2Xnm / 1Xnm
	薄层电阻量测系统	OmniMap® RS-200	45nm 及以下
Hitachi	高解析度 FEB 测量系列	CG6300	7nm
	高解析度 FEB 测量系列	CS4800	未披露
	高速缺陷观测设备	CR6300	未披露
AMAT	PROVision 系列（电子束量测）	PROVision 3E	3nm
	UVision 系列（缺陷检测）	UVision 8 系	≤10nm
	VeritySEM 系列（测量）	VeritySEM 5i	≤10nm
	Aera 4 掩膜检测系统	-	1Xnm
	SEMvision 缺陷分析系列	SEMvision G7	18nm
	Enlight 光学检测系列	-	未披露

数据来源：KLA、AMAT、Hitachi 官网

2、国内企业起步较晚，技术和品牌发展还需一定时间

根据中科飞测、上海精测、睿励仪器公开披露信息，其部分产品已在 28nm 制程产线上得到应用或通过客户验证，部分企业主力产品对标的前道量检测设备系国际龙头企业十余年前推出的产品。同时，一方面，下游市场对龙头企业有一定品牌黏性，对于国产化设备品牌的广泛认可还需要一定时间；另一方面，国产化设备种类、型号尚待持续丰富，以满足下游客户对不同种类、制程水平设备的多样化需求。因此，国内企业技术和品牌发展还需一定时间。

企业名称	2021 年度主营业务收入（万元）	代表型号	2021 年度该型号收入占比	适用制程	对标产品	推出时间
中科飞测	35,919.55	S1	21.16%	130nm 或以上	KLA:Surfscan SP1	1997 年
		S2	26.25%	2Xnm 或以上	KLA:Surfscan SP3	2011 年
上海精测	11,062.50	OCD 设备	未披露	28nm（通过验证）	-	-
睿励仪器	4,083.98	光学测量设备 TFX3000	未披露	已应用在 65/55/40/28nm 产线并在进行 14nm 工艺验证	-	-

注 1：代表型号系选取了上述企业制程较为先进的设备型号；
注 2：该型号收入占比系占当年主营业务收入比例；
注 3：中科飞测对标产品型号来源于其首发申请问询回复，下同；
数据来源：上述企业官网、年度报告等公开资料。

综上，国际龙头企业主要投入先进制程产品的研发、生产并不断迭代，逐步减少或者不再生产成熟制程设备，国内企业产品技术和品牌发展还需一定时间，使得满足成熟制程产线的前道量检测设备供应不足。

（二）多样化的终端市场应用使得市场始终存在对成熟制程设备需求，成熟制程前道量检测设备不存在被迅速淘汰的风险

1、多样化的终端市场应用使得市场始终存在对成熟制程设备需求

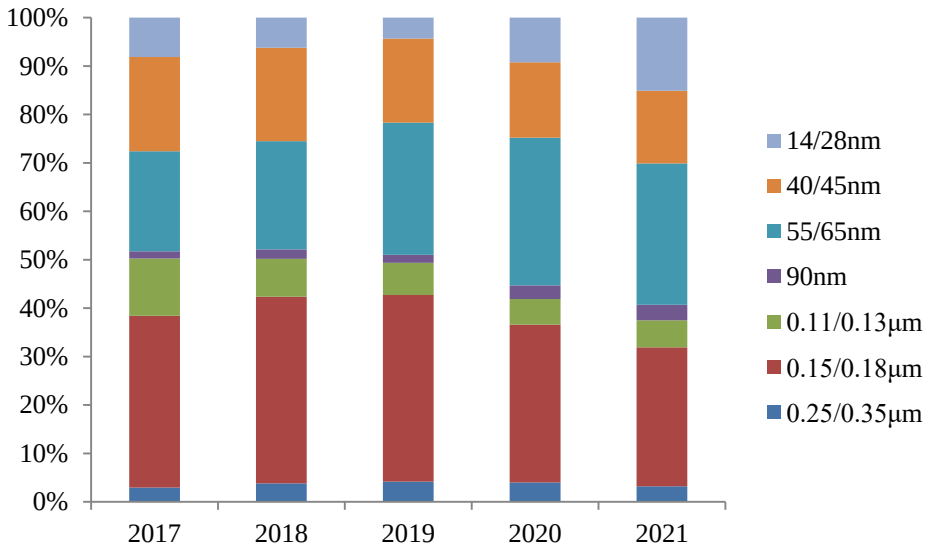
在晶圆制造工艺代际更替过程中，多样化的终端市场应用使得不同制程的产线长期并存发展。其中，对于在汽车电子、消费电子、新能源等领域应用广泛的电源管理芯片、功率器件等，仍主要使用成熟制程工艺。同时，随着技术升级、迭代，当前的先进制程逐步成为成熟制程，但其所应用的下游仍在不断发展，始终存在对成熟制程产品持续的应用需求。因此，多样化的终端市场应用使得市场

始终存在对成熟制程前道量检测设备需求。具体请参见本回复 “1.关于业务与技术”之“二”之“（一）”之“1”中相关回复。

2、国内下游对成熟制程前道量检测设备依旧有巨大需求，成熟制程前道量检测设备不存在被迅速淘汰的风险

根据 IC Insights 数据，2020 年末，中国大陆晶圆产能在小于 10nm 制程领域尚待取得突破， 40nm 及以上制程占比达到 50%，晶圆产线以成熟制程为主。同时，根据中芯国际年度报告等公开资料，2021 年度，中芯国际仍以成熟制程收入为主，其中，40/45nm 及以上制程收入合计占比 84.90%。因此，国内下游对成熟制程前道量检测设备依旧有巨大需求，成熟制程前道量检测设备不存在被迅速淘汰的风险。

2017 年至 2021 年度中芯国际制程收入结构



数据来源：中芯国际年度报告等公开资料；

注：2017 年度至 2019 年度，中芯国际 14nm 制程节点收入占比分别为 0.00%、0.00%及 0.29%，此后未单独披露。

（三）公司技术和工艺平台持续升级、迭代，具备修复符合市场需求的相应制程设备能力

公司围绕主营业务形成了包括故障设备精准修复、多尺寸晶圆量检测传输、多材质晶圆量检测定位技术在内的修复技术体系，实现了从 250nm 制程到 28nm 制程（多尺寸、多材质）修复工艺平台的持续升级、迭代，从而能够解决生产过程中面临的潜在修复点繁多、问题个性化、精度及稳定性要求高、客户需求多样化等难点，确保修复设备的高精度、高稳定及产线适配性。同时，公司技术的持

续升级、迭代，与国内下游市场主要参与者的工艺发展节奏相匹配。以中芯国际各年度不同制程收入占比为参考，随着公司修复技术能实现的制程水平的提高，逐步能覆盖中芯国际收入占比较高的主要制程节点。具体请参见本回复中“1.关于业务与技术”之“九”之“（二）”之“1”中相关回复。

此外，公司能提供主要国产设备相近水平的修复设备，能够持续满足符合市场对相应制程设备的需求。具体如下：

国产设备：中科飞测		原厂设备：KLA		修复设备：发行人
代表型号	适用制程	对标产品	推出时间	是否能提供相近水平的修复设备
S1	130nm 或以上	Surfscan SP1	1997 年	是
S2	2Xnm 或以上	Surfscan SP3	2011 年	是

数据来源：中科飞测首发申请问询回复。

综上，公司业务模式具备可持续性，未来业务模式不存在较大变化。

二、结合报告期内主要客户所处行业的景气程度以及半导体产能发展的趋势，分析发行人前道量检测设备下游需求是否存在下滑风险以及对发行人未来业绩的影响，并完善相关风险提示。

近年来，我国集成电路市场规模保持快速增长，但距《中国制造 2025》明确的目标仍有很大发展空间。受宏观经济、终端应用领域发展情况差异等因素影响，半导体不同应用领域各自发展情况存在一定差异及波动，但行业整体仍保持繁荣发展。同时，我国晶圆产能预计将持续增长，公司下游主要客户业绩良好，产能持续规划中，公司在手订单丰富，下游客户对前道量检测设备需求不存在大幅下滑风险。具体分析如下：

（一）半导体发展空间广阔

作为现代经济社会发展的战略性、基础性和先导性产业，半导体行业已成为当前衡量一个国家或地区综合竞争力的重要标志。根据《中国制造 2025》要求，至 2025 年，我国集成电路市场规模要达到 1,734-2,445 亿美元，占全球市场的 43.35%-45.64%。根据中国半导体行业协会（CSIA）数据，我国集成电路市场规模从 2016 年的 4,336 亿元增长至 2021 年的 10,458 亿元，保持快速增长，但距《中国制造 2025》目标仍有很大发展空间。

半导体行业下游应用广泛且随着下游应用场景的变化，应用范围不断被拓宽，从消费电子、工业控制、网络通讯、汽车电子等传统产业到物联网、云计算等新兴产业，具体如下：

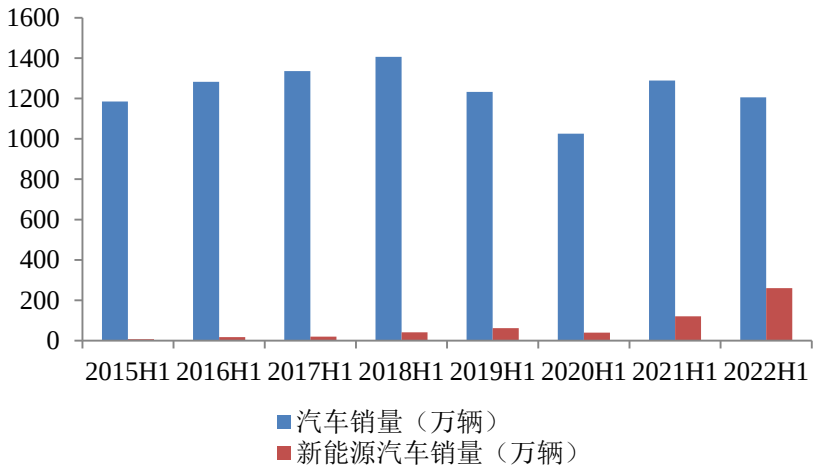
下游应用产品	应用的芯片
手机	CPU、射频、电源管理等
新能源汽车	IGBT、射频、电源管理等
光伏	光伏逆变器里面的 IGBT 模块
TWS 耳机	电源管理、MCU 等

受宏观经济、终端应用领域发展情况差异等因素影响，半导体不同应用领域各自发展情况存在一定差异及波动。受疫情等因素影响，2022 年上半年，手机、汽车等下游应用市场需求有所波动，但同时下游光伏、TWS 耳机等应用领域仍保持快速增长，仍对半导体产品存在大量需求。

1、受疫情等因素影响，手机、汽车等下游应用市场需求有所波动

根据中国汽车工业协会数据，2015 年上半年至 2022 年上半年，我国汽车销量呈现波动趋势，但新能源汽车销量持续增长。其中，2022 年上半年，新能源汽车销量 260 万辆，同比增长 115.59%。由于新能源汽车动力系统、显示系统、娱乐系统等新增了较多电子设备，对芯片需求量较传统燃油汽车大幅增加，根据德勤预计，2022 年度，新能源汽车车均芯片搭载数量将是传统燃油车的 1.56 倍。

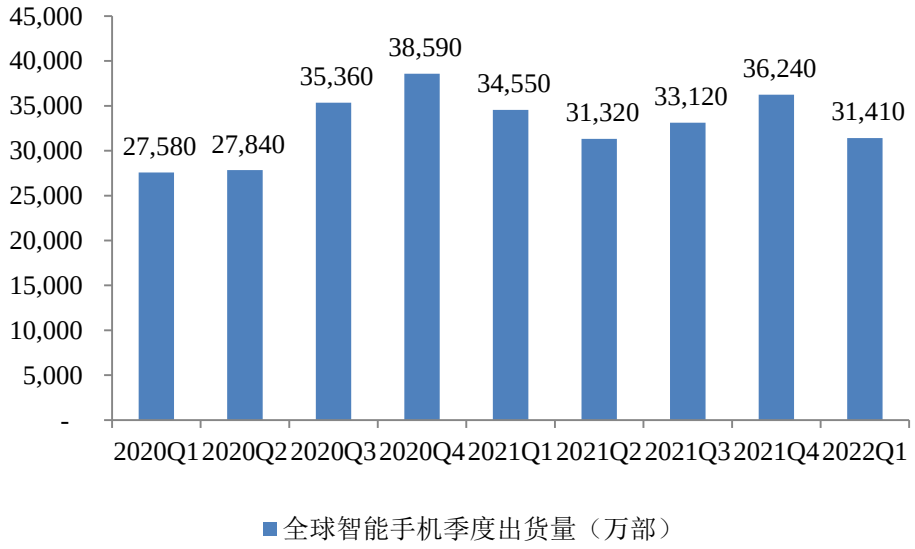
2015 年至 2022 年上半年我国汽车及新能源汽车销量



数据来源：中国汽车工业协会

根据 IDC 数据，2020 年 1 季度至 2022 年 1 季度，全球智能手机出货量呈现波动趋势，其中，2022 年 1 季度，全球智能手机出货量同比下降 9.09%。

2020 年至 2022 年上半年全球智能手机季度出货量

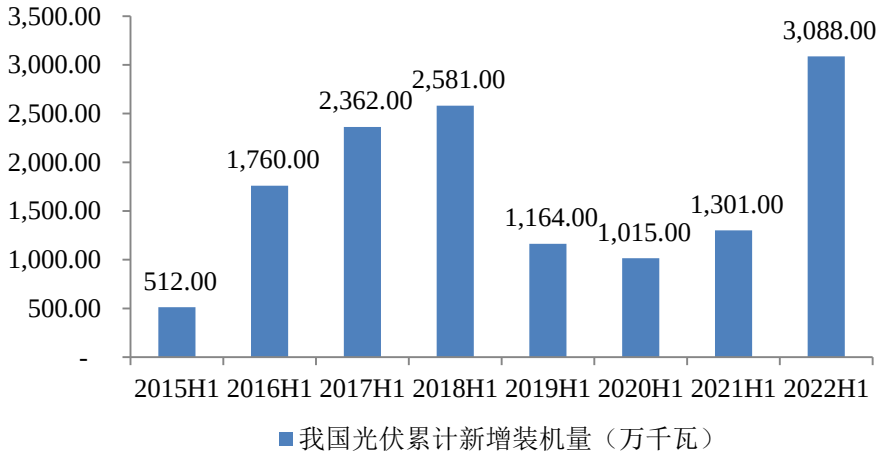


数据来源：IDC

2、光伏、TWS 耳机等终端应用市场保持持续增长

以光伏行业为代表新能源领域是半导体产品重要的终端应用市场。根据中国电力企业联合会数据，2022 年上半年，我国光伏累计新增装机量 3,088 万千瓦，同比增长 137.36%。

2015 年至 2022 年上半年我国光伏累计新增装机量



数据来源：中国电力企业联合会

根据 Canalys 数据，2022 年 1 季度，全球 TWS 耳机出货量为 6,820 万部，同比增长 17%；同时，根据 Strategy Analytics 数据，2022 年全球 TWS 耳机的出货量预计将实现 38%的增长。

因此，下游光伏、TWS 耳机等应用领域仍保持快速增长，仍对半导体产品

存在大量需求。

（二）我国晶圆产能预计将持续增长，公司下游主要客户业绩良好，产能持续规划中

根据 SEMI 于 2022 年 4 月发布的数据，2022 年全球有 75 个正在进行的晶圆厂建设项目，且计划在 2023 年建设的项目有 62 个。分区域来看，至 2024 年底，中国大陆将新建 31 座大型晶圆厂,远高于中国台湾地区同期间预定投入运作的 19 座，以及美国预期的 12 座。此外，预计中国大陆 2022 年 8 寸及以下晶圆产能增加 9%，12 寸晶圆产能增加 17%，系全球晶圆产能增速第一。

根据公司下游主要客户关联上市企业的官网、半年度报告等公开资料，其 2022 年上半年业绩表现良好，且将继续保持持续的资本支出或产线建设计划，从而对前道量检测设备持续保持需求。

客户名称	主要应用领域	2022 年上半年业绩	客户资本支出或产线建设规划
客户 C[注 1]	智能手机、智能家居、消费电子、其他	同比增长 52.8 %	资本支出和扩产按计划推进。
士兰微[注 2]	白电、通讯、工业、光伏、新能源汽车等	同比增长 26.49 %	“12 英寸线 2 期预计在今年 4 季度投产，设备目前正在陆续到达，产品结构还在优化，现阶段主要是功率分立器件，后续将加快电路平台的导入。预计在 2022 年底前实现 6 万片/月的生产能力。”“公司已着手在厦门士兰明镓公司建设一条 6 英寸 SiC 功率器件芯片生产线，预计在 2022 年三季度实现通线。关键设备需要新购，部分通用 6 英寸设备可以利用原有产线。”
华虹半导体[注 3]	汽车电子、工业控制、绿色能源、物联网、新一代通信等	同比增长 86.72%	“全速推进华虹无锡 12 英寸生产线的产能扩充。”
华润上华[注 4]	工控、光伏、汽车等	同比增长 15.51 %	“IGBT 目前进展顺利，公司 1-5 月 IGBT 的增速较高，按照预测，今年 IGBT 整体营收可以达成年初设定的业绩目标。公司会扩充 8 英寸 IGBT 产能。”“8 英寸产能会通过技改方式有一定的扩充。”

注 1：系该客户关联上市企业的公开财务数据。
注 2：系该客户关联上市企业士兰微（600460.SH）的公开财务数据。
注 3：系该客户关联上市企业华虹半导体（01347.HK）的公开财务数据。
注 4：系该客户关联上市企业华润微（688396.SH）的公开财务数据。

同时，截至 2022 年 6 月末，公司在手订单 24,915.64 万元，其中，已发货待验收 13,991.74 万元，在手订单正常履行中。

（三）相关风险提示

为更便于投资者关注公司行业及下游波动可能导致的风险事项，发行人完善了招股说明书中“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（四）下游行业周期性波动带来的经营风险”，具体如下：

“（四）下游行业周期性波动带来的经营风险

近年来，我国晶圆制造产线建设步伐加快，下游对前道量检测设备的需求保持快速增长。但由于半导体行业受国际经济、终端消费市场需求等因素影响，其发展往往呈现一定的周期性波动特征。在行业景气度较高时，晶圆制造企业往往加大固定资产投入，从而增加对前道量检测设备的需求；但在行业景气度下降时，晶圆制造企业可能减少或推迟对固定资产的投入，从而对前道量检测设备的需求下降或滞后。**受疫情等因素影响，根据中国汽车工业协会数据，2022 年上半年，我国汽车销量同比下降 6.47%；根据 IDC 数据，2022 年 1 季度，全球智能手机出货量同比下降 9.09%。上述半导体行业或下游主要终端应用领域需求变动，可能导致**半导体行业进入下行周期，下游对公司产品的需求可能减少或滞后，将对公司经营造成不利影响。”

三、说明报告期内是否存在客户指定设备型号由发行人代为采购的情形，结合业务实质分析发行人销售收入以总额法进行确认的合理性。

（一）报告期内，公司不存在客户指定供应商由公司代为采购的情形

公司商务部人员通过搜集下游客户晶圆产线建设动态，客户主动联系或直接拜访客户等方式判断客户需求。由于下游市场需求持续增长且部分客户将公司库存退役设备作为商务谈判的考量指标，公司为及时响应下游市场潜在需求并拓展客户资源，结合原材料市场供应及公司库存情况等因素，确定采购计划。因此，公司原材料以提前采购为主。报告期内，公司对退役设备的采购均根据采购计划自主进行，不受客户指定采购渠道限制；同时，作为具备专业修复能力的企业，公司采购的退役设备通常存在各类问题，下游客户难以直接使用，需要经过复杂的修复适配过程才能恢复高精密度和高稳定性，公司承担向客户交付设备和保障质量的主要责任。报告期内，公司不存在客户指定供应商由公司代为采购的情形。

但由于前道量检测设备种类繁多、客户需求多样化，报告期内，公司存在少

量与客户签订销售合同时尚无所需退役设备库存的情况。公司通常在与客户商务洽谈的同时，寻求相应的退役设备渠道，由于采购合同商议及签订需一定时间，存在销售合同签订后再采购原材料的情形。该类情形下，公司仍自主选择采购渠道，承担向客户交付设备的主要责任，不属于由公司为客户代采情形，符合商业逻辑。

（二）公司为销售的主要责任人，相关设备销售业务按总额法确认收入符合会计准则规定，具备合理性

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。在具体判断是否为主要责任人时，企业应当综合考虑相关事实和情况：①企业是否对客户承担主要责任。②企业是否承担存货风险。③企业是否拥有定价权。④其他相关事实和情况进行判断。”

结合发行人在设备销售业务中的主要责任人界定、商品所有权上的风险承担及定价权等角度分析，对照企业会计准则的相关规定，发行人的设备销售业务采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定，具体分析如下：

项目	确认依据
企业对客户承担主要责任	根据公司与客户签订的销售合同，公司是责任人，负有向客户销售商品的完全责任，与商品贸易相关的风险和报酬均由公司承担和享有，如商品价格的波动风险、产品质量问题而导致的退换货风险，应收款项回收的信用风险等。因此，公司在商品销售过程中对客户承担了主要责任。
企业在转让商品之前承担了存货风险	销售时，合同明确约定付款时间、货权转移等条款，交货前货物发生损毁等存货风险由公司承担，因此，公司在转让商品之前承担了该商品的存货风险。
企业拥有定价权	根据销售合同及销售过程，公司拥有自主定价权。
其他相关事实和情况	公司能够自主控制货物运输物流、自主选择销售客户并与其签订合同，开展销售业务、自主选择供应商并与其签订合同，不受下游客户或上游供应商的限制。

综上，公司为销售的主要责任人，相关设备销售业务按总额法确认收入符合会计准则规定，具备合理性。

四、结合报告期各期测量修复设备和检测修复设备产品销售结构的差异情况，分析两种产品平均销售单价变动的原因及合理性。

前道量检测设备种类繁多，不同种类设备在晶圆制造产线中的作用及需求数量有所不同。因此，下游不同客户根据其产线生产工艺及质量控制方案，对不同类别设备需求量存在差异。加之，不同类别设备的市场价格差异较大，从而使得产品销售均价受产品销售结构影响较大。报告期内，随着公司业务规模的持续扩大，公司产品结构的变化使得报告期各期产品销售均价发生波动，具备合理性。具体分析如下：

（一）测量修复设备平均销售单价变动分析

报告期内，公司测量修复设备平均销售单价分别为 263.66 万元/台、250.82 万元/台、357.14 万元/台和 425.88 万元/台，主要系销售占比较高的条宽测量修复电镜、套刻精度测量修复设备平均价格增长，具体变动情况如下所示：

单位：万元、万元/台

产品类别	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	金额	比例	均价	金额	比例	均价
条宽测量修复电镜	3,986.81	66.87%	442.98	11,901.00	87.69%	371.91
套刻精度测量修复设备	1,541.59	25.86%	770.79	1,533.04	11.30%	383.26
其他测量修复设备	433.88	7.28%	144.63	137.32	1.01%	68.66
合计	**5,962.27**	**100.00%**	**425.88**	**13,571.36**	**100.00%**	**357.14**
产品类别	**2020 年度**			**2019 年度**		
	金额	**比例**	**均价**	**金额**	**比例**	**均价**
条宽测量修复电镜	2,230.13	63.51%	318.59	2,026.34	69.87%	289.48
套刻精度测量修复设备	854.92	24.35%	213.73	797.84	27.51%	265.95
其他测量修复设备	426.49	12.14%	142.16	76.11	2.62%	76.11
合计	**3,511.54**	**100.00%**	**250.82**	**2,900.28**	**100.00%**	**263.66**

由于条宽测量修复电镜、套刻精度测量修复设备是应用于光刻、刻蚀等环节的必要设备，其市场需求大、单价高，为测量修复设备中最主要的种类。报告期各期，公司上述两类修复设备合计收入占测量修复设备收入的比例分别为 97.38%、87.86%、98.99%和 92.73%。报告期内，上述两类产品的市场需求旺盛，加上公司不断推出工艺制程更为先进的型号，使得上述两类产品平均售价呈现整体上涨趋势，推动公司测量修复设备平均销售价格上涨：（1）条宽测量修复电镜

方面：报告期内，公司条宽测量修复电镜型号以可支持 65nm 制程的型号 3 为主，其销售收入占条宽测量修复电镜总收入的比例分别为 58.50%、69.52%、75.92%和 19.99%，销售均价分别为 395.14 万元/台、387.61 万元/台、430.24 万元/台和 398.55 万元/台，整体呈现增长趋势。其中，2022 年 1-6 月，型号 3 销售均价有所下降，主要系对于 2020 年起采购了多台该型号设备的客户，公司采取了较为一致的定价策略，当期向该客户销售的 1 台该型号设备价格较低（为 354.62 万元）,剔除该台设备影响后，报告期内，型号 3 价格总体随市场需求的增加呈上涨趋势。2022 年 1-6 月，公司成功向市场推出型号 6（支持 28nm 制程，销售均价为 1,150.44 万元），带动了当期该类设备单价的上涨。（2）套刻精度测量修复设备方面：报告期内，公司套刻精度测量修复设备销售数量较少，且每年销售型号变化较大，其最先进制程型号从 2019 年度的型号 7（支持 65nm 制程，销售均价为 312.48 万元/台），逐步发展到 2022 年 1-6 月的型号 8（支持 28nm 制程，销售均价为 1,283.19 万元/台），先进制程型号的推出带动了该类设备单价的上涨。

2020 年度，公司测量修复设备平均销售单价略有下降，主要系当期销售的套刻精度测量修复设备中适用于低制程、小晶圆尺寸的设备收入比重较高，其价格相对偏低。

2021 年度，公司测量修复设备平均销售单价有所上涨，主要系：（1）条宽测量修复电镜系光刻、刻蚀等环节的必要设备，1 条产线通常需要 1 台至多台，随着下游晶圆产线的快速建设，市场需求旺盛，公司根据市场供求、设备成本情况等因素，价格有所上调；（2）随着公司持续开拓优质客户，套刻精度测量修复设备中售价较高的 65nm 及更先进制程的设备收入增加，其占套刻精度测量修复设备销售收入的比例由 36.02%增加到 89.03%，共同推动测量修复设备平均销售单价上涨。

2022 年 1-6 月，公司测量修复设备平均销售单价有所上涨，主要系当期销售了适用于 32nm 制程的条宽测量修复电镜和 28nm 制程的套刻精度测量修复设备，其性能更加先进，单台价值较高，上述设备合计收入占比为 44.02%，从而拉高了当期测量修复设备平均单价。

（二）检测修复设备平均销售单价变动分析

报告期内，公司检测修复设备平均销售单价分别为 169.16 万元/台、391.92 万元/台、386.86 万元/台和 253.51 万元/台，存在一定波动，主要系各期销售的检测修复设备数量较少（分别为 9 台、5 台、9 台、13 台、10 台）、细分品类多且各期销售结构有所变化所致，具体变动情况如下所示：

单位：万元、万元/台

产品类别	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	金额	比例	单价	金额	比例	单价
缺陷检测修复设备	890.27	35.12%	890.27	3,643.05	72.44%	910.76
某类检测修复设备	835.91	32.97%	139.32	425.66	8.46%	141.89
电参数测试修复设备	355.85	14.04%	355.85	185.84	3.70%	92.92
失效分析修复设备	453.03	17.87%	226.51	123.01	2.45%	123.01
颗粒检测修复设备	-	-	-	651.68	12.96%	217.23
荧光光谱分析修复设备	-	-	-	-	-	-
合计	**2,535.05**	**100.00%**	**253.51**	**5,029.24**	**100.00%**	**386.86**
产品类别	**2020 年度**			**2019 年度**		
	金额	**比例**	**单价**	**金额**	**比例**	**单价**
缺陷检测修复设备	1,795.16	50.89%	897.58	220.69	26.09%	220.69
某类检测修复设备	460.60	13.06%	153.53	423.51	50.07%	141.17
电参数测试修复设备	-	-	-	201.60	23.84%	201.60
失效分析修复设备	487.20	13.81%	487.20	-	-	-
颗粒检测修复设备	417.08	11.82%	208.54	-	-	-
荧光光谱分析修复设备	367.26	10.41%	367.26	-	-	-
合计	**3,527.29**	**100.00%**	**391.92**	**845.80**	**100.00%**	**169.16**

2020 年度，公司检测修复设备平均销售单价为 391.92 万元/台，同比增幅较大，主要原因系：（1）2019 年度，检测修复设备销售以平均销售单价偏低的（约 141.17 万元/台）某类检测修复设备为主，其销售占比达到 50.07%，使得 2019 年该类产品销售单价偏低；（2）2020 年度，公司售价较高的缺陷检测修复设备新增了缺陷捕获率、灵敏度高的细分型号产品，其价值更高，使得该类产品量价齐升，在检测修复设备的销售占比由 26.09%增长至 50.89%；（3）2020 年度，公司新增了销售价格较高的失效分析修复设备、荧光光谱分析修复设备，两者合计销售占比为 24.21%，进一步提高了当期检测修复设备的平均售价。

2021 年度，公司检测修复设备平均销售单价为 386.86 万元/台，同比略有下降，主要系当期销售的某型号失效分析修复设备和某型号小型电参数测量修复设备性能相对简单，价格较低，且 2020 所销售的价格较高的荧光光谱分析修复设备在当期未销售。

2022 年 1-6 月，公司检测修复设备平均销售单价为 253.51 万元/台，较 2021 年有所下降，主要原因系：（1）2022 年 1-6 月，为满足客户产线需求，公司销售了 6 台某类检测修复设备，销售占比由 8.46%上升至 32.97%，该类产品平均销售价格稳定但相对较低；（2）2022 年 1-6 月，单价较高的缺陷检测修复设备仅销售了 1 台（尚有 8 台已发货待验收的在手订单），销售占比由 2021 年的 72.44%下降至 35.12%。

五、说明主要产品在报告期各期平均销售周期（自合同签订至客户完成验收、签收）的变动情况及原因，是否存在人为控制设备验收进度从而调节收入利润的情形，交付时间是否符合合同约定。

（一）公司修复设备平均销售周期的变动情况及原因

报告期内，公司平均销售周期分别为 192.13 天、355.17 天、226.12 天和 295.42 天，受客户通知发货时间、疫情等因素影响，存在一定波动。具体如下：

单位：天

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
平均销售周期	**295.42**	**226.12**	**355.17**	**192.13**
其中：平均交付周期	112.50	102.02	116.91	90.88
平均安装调试及验收周期	182.92	139.89	238.26	115.71

注：平均交付周期=Σ（交付时间-合同签订时间）/设备数量；平均安装调试及验收周期=Σ（客户验收时间-交付时间）/设备数量。

公司修复设备销售周期自合同签订开始至客户完成验收、签收结束，主要节点包括到货交付（少量客户签收）、客户验收等。通常情况下，公司与客户约定在合同签订后 60 天至 90 天左右送达（不同客户差异较大，且一般根据客户实际通知发货），并在约 150 天内完成安装调试及客户验收。因此，理论上，公司平均销售周期约为 210 天至 240 天。

由于前道量检测设备为高精密设备，客户收货前，需确保场地（如净化间）、厂务均已准备完毕。但除前道量检测设备外，一条晶圆产线通常还涉及光刻机、

刻蚀机等多类设备，不同设备的摆放位置、安装前后顺序等相互勾稽，使得客户通知发货时间经常受其他各类设备到货、安装时间等因素影响。报告期内，公司按照合同约定时间完成生产，并根据客户通知发货，但通常客户通知发货时间晚于合同约定时间。

此外，受疫情因素影响，2020 年度及 2022 年 1-6 月，公司平均销售周期较长，主要系：（1）2020 年度，由于新冠疫情影响范围较广，持续时间较长，公司产品安装调试及验收周期有所拉长，平均销售周期增长较多；（2）2022 年 1-6 月，公司当期销售的 24 台修复设备中，销往至山东地区的合计 9 台，受疫情影响，客户验收周期较长。

综上，报告期内，公司修复设备平均销售周期存在一定波动，主要系受客户通知发货时间、疫情等因素影响，具备合理性。

（二）公司设备销售不存在人为控制设备验收进度从而调节收入利润的情形，交付时间符合合同约定（或客户通知），与客户不存在纠纷

由（一）中回复可知，公司根据合同约定（通常为客户通知）发货，并陆续完成设备安装调试及验收，平均销售周期虽存在一定波动，但主要系受客户通知发货时间、疫情等因素影响，具备合理性，交付时间符合合同约定（或客户通知）。

同时，由于前道量检测设备作为晶圆制造产线核心设备之一，是产线质量控制方案实施的基础，且单体价值较高，客户通常对于前道量检测设备的交付、验收要求较为严格，公司设备送达及验收时均需取得客户确认。报告期内，公司销售的修复设备已取得发货签收单、验收单据等，具体请参见本回复“9.关于收入确认”之“（二）”中相关回复。因此，报告期内，公司设备销售不存在人为控制设备验收进度从而调节收入利润的情况。

此外，经访谈公司主要客户，并检索全国企业信息公示系统、裁判文书网、被执行人信息网等公开网站，公司不存在因违约交付、控制验收进度而与客户产生的纠纷、诉讼或仲裁事项。

综上，公司不存在人为控制验收进度从而调节收入利润的情形，交付时间符合约定（或客户通知要求），与客户不存在因此产生的纠纷。

六、说明报告期内销售配件的主要内容、来源以及是否与前道量检测修复设备相关，分析技术服务和配件销售价格的公允性及毛利率较高的合理性；

（一）报告期内销售配件的主要内容、来源

报告期内，公司配件均与前道量检测设备相关，来源分为外购和自加工两大类，以外购为主，占比分别为 71.73%、92.27%、83.85%和 90.48%，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购	427.87	90.48%	440.75	83.85%	212.58	92.27%	91.92	71.73%
自加工	45.04	9.52%	84.87	16.15%	17.80	7.73%	36.23	28.27%
合计	**472.90**	**100.00%**	**525.62**	**100.00%**	**230.38**	**100.00%**	**128.16**	**100.00%**

报告期内，公司销售的配件均与前道量检测修复设备相关，主要分为光学类、电气类、机械件、运动与控制类及其他，以光学类和电气类为主，二者占比合计分别为 53.24%、72.06%、74.68%和 90.09%。光学类配件主要用于为光学量检测设备提供光源及构建光路，电气类配件主要用于处理信号、图像等。具体如下：

单位：万元

项目	具体种类	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光学类	电子光源、激光器等	243.26	51.44%	103.09	19.61%	70.33	30.53%	42.33	33.03%
电气类	控制器、传感器等	182.78	38.65%	289.46	55.07%	95.67	41.53%	25.89	20.21%
机械件	转接器、陶瓷手臂、磁流体等	18.36	3.88%	46.2	8.79%	32.41	14.07%	40.23	31.39%
运动与控制类	射频前端功率放大器、晶圆传送机器人等	13.81	2.92%	22.56	4.29%	15.04	6.53%	-	-
其他	干泵、标准片等	14.69	3.11%	64.32	12.24%	16.93	7.35%	19.71	15.38%
合计		**472.9**	**100.00%**	**525.62**	**100.00%**	**230.38**	**100.00%**	**128.16**	**100.00%**

（二）公司配件毛利率具备合理性，销售定价公允

1、公司配件毛利率具备合理性

前道量检测设备的使用离不开配件的持续供应支持，客户对其供应的及时性要求较高、价格敏感度通常相对较低，公司依靠多年的经验积累和丰富的配件渠道解决了客户及时获取可靠配件的难题，从而获得较高的毛利率水平，符合商业逻辑，具备合理性。具体分析如下：

（1）前道量检测设备的使用离不开配件的持续供应支持

前道量检测设备是由数千至上万个配件组成的精密设备，在设备使用过程中，一方面，配件常因老化、设备操作不当或意外碰撞等因素出现损坏和功能丧失，进而影响设备的正常运转；另一方面，电子光源、激光器等耗材需要及时更换。因此，前道量检测设备使用过程中，离不开各类配件的持续供应支持。

（2）客户对配件供应的及时性要求较高、价格敏感度通常相对较低

由于配件的损坏导致设备无法正常运行甚至可能影响产线的整体运转，带来巨大损失，为确保产线能够迅速恢复生产，客户对配件供应的及时性要求较高。同时，相对于整机以及设备停机的影响而言，配件单体价值较低，客户对价格敏感度通常相对较低。

（3）公司依靠多年的经验积累和丰富的配件渠道解决了客户及时获取可靠配件的难题

前道量检测设备配件种类、型号繁多，即便相同种类不同型号配件的机械运动、光学、电气等性能参数亦千差万别。因此，当设备需要更换配件时，需要准确、及时判断需购置何种配件，以确保设备仍能保持精密性及稳定性。能够专业、快速解决配件问题的供应商不仅需要对设备及各类配件参数有深刻了解，还需长期整合、积累全球的零散供应渠道，市场上较为稀缺。

公司深耕前道量检测设备市场多年，积累了丰富经验技术和采购渠道，能够快速为客户匹配并提供具有合适规格和性能参数的配件，使其设备尽快恢复生产，解决了客户及时获取可靠配件的难题，能够解决客户的现实痛点，拥有一定定价权。

综上，公司配件毛利率具备合理性。

2、公司配件销售定价公允

报告期内，公司配件销售收入分别为 128.16 万元、230.38 万元、525.62 万元和 472.90 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.14%、3.09%、2.69%和 5.17%，销售金额及占比均较小。公司依靠多年的经验积累和丰富的配件渠道解决了客户及时获取可靠配件的难题，在此背景下，公司综合考虑原材料成本、供应时效性、

客户需求等因素，基于市场化原则与客户协商确定，价格公允。

（三）公司技术服务毛利率具备合理性，销售定价公允

1、公司技术服务毛利率具备合理性

由于客户对技术服务的及时性及服务质量要求较高，公司依靠多年的经验积累为客户提供及时、高质量的技术服务，从而获得较高的毛利率水平，符合商业逻辑，具备合理性。具体分析如下：

（1）客户对技术服务的及时性及服务质量要求较高

前道量检测设备为高精密设备，其在使用过程中，可能因为操作不当、工作环境异常等各类问题导致设备精密度下降，无法继续使用，需进行维护、调试。由于前道量检测设备是晶圆制造产线质量控制方案的核心环节，为确保产线能够迅速恢复生产，客户对技术服务的及时性及服务质量要求较高。

（2）公司依靠多年的经验积累为客户提供及时、高质量的技术服务

由于客户所需技术服务涉及的前道量检测设备的品牌、类别、型号不同，其拥有不同的机械结构及技术原理，且不同原因均可导致同类异常现象，需要技术服务供应商拥有充足的技术积累及丰富经验。技术服务供应商需要充分掌握、熟悉各种因素对设备性能的细微影响，方能快速、专业地提供解决方案。但对市场上的多数技术服务供应商而言，其难以覆盖甚至很少接触如此繁多种类的设备。因此，市场上能够提供快速、专业技术服务的供应商较为稀缺。

公司深耕前道量检测设备市场多年，积累了各类设备的修复经验，已建立并持续升级修复技术体系，熟悉设备使用过程中可能遇到的各种问题，从而为客户提供及时、高质量的技术服务，拥有一定定价权。

2、公司技术服务定价公允

报告期内，公司技术服务收入分别为 211.45 万元、186.17 万元、382.06 万元和 182.44 万元，占主营业务收入的比例分别为 5.18%、2.50%、1.96%和 1.99%，销售金额及占比均较小。公司依靠多年的经验积累为客户提供及时、高质量的技术服务，在此背景下，公司综合考虑人工工时价格、耗用原材料、差旅支出等因素，基于市场化原则与客户协商确定，价格公允。

七、对比同行业可比公司的收入季节性分布情况，说明发行人报告期各期第四季度销售收入占比较高的合理性。

（一）公司第四季度收入占比较高具备合理性

报告期内，受下游客户晶圆新建产线规划、预算管理、采购流程、验收周期等因素影响，使得公司销售收入存在一定的季节性波动，具体如下：

单位：万元

季度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	970.30	10.60%	1,417.23	7.26%	1,976.07	26.51%	1,127.25	27.59%
第二季度	8,182.37	89.40%	4,414.63	22.63%	781.68	10.48%	729.74	17.86%
第三季度	-	-	2,229.01	11.43%	785.5	10.54%	763.57	18.69%
第四季度	-	-	11,447.40	58.68%	3,912.13	52.47%	1,465.14	35.86%
合计	**9,152.67**	**100.00%**	**19,508.27**	**100.00%**	**7,455.38**	**100.00%**	**4,085.69**	**100.00%**

公司第四季度收入占比较高，主要系：（1）公司客户所处行业的资本支出计划的影响：客户通常在年初进行投资和采购规划，前道量检测修复设备作为高度精密设备，其生产、验收周期较长，使得设备的验收在下半年的情况较多；（2）疫情影响：2020 年上半年，受疫情影响，客户上半年的验收节奏、进度有所滞后，在下半年疫情相对好转后，为确保产线建设计划，验收进度加快，设备完成验收情况较多；（3）公司现阶段收入规模偏小的影响：报告期内，公司处于快速发展阶段，销售规模有限，季度收入占比受个别设备销售收入影响较大，同时，随着公司推出更多精密度更高、性能更先进的型号，其单台设备价值较高，客户验收节奏通常更慢，少数价值较高设备验收时点亦对收入季节性产生一定影响。以 2021 年 12 月客户验收的 1 台较为先进的型号 5 为例，其销售金额为 2,079.65 万元，占当期销售收入总额的 10.66%，公司于 2021 年 5 月签订该设备的销售合同，销售周期为 209 天，与当期平均销售周期 226.12 天基本一致。

此外，2020 年度至 2021 年度，公司第四季度确认收入的修复设备的平均销售周期分别为 355.20 天、216.96 天，与当期平均销售周期 355.17 天、226.12 天基本一致，不存在显著较短情形。

（二）公司第四季度收入占比较高情况符合行业惯例，与同领域可比公司不存在显著差异

报告期内，公司与可比公司第四季度收入占比情况如下所示：

公司名称	产品主要应用领域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中科飞测	前道量检测	57.46%	63.63%	69.85%
长川科技	后道测试	29.28%	37.77%	49.24%
华峰测控	后道测试	27.45%	26.38%	20.99%
平均值	-	**38.06%**	**42.59%**	**46.69%**
发行人	**前道量检测**	**58.68%**	**52.47%**	**35.86%**

长川科技、华峰测控产品主要应用于集成电路后道测试，相较于前道量检测设备而言，其产品和生产过程更加标准化，生产周期略短且产品单价相对较低，同时该等公司收入规模较大，收入季节性因素相对较弱；而中科飞测及公司产品主要应用于晶圆制造前道工艺，且公司与中科飞测销售规模均有限，易受个别高价设备销售季节性的影响，第四季度收入占比均较高。

综上，报告期内，公司第四季度收入占比较高的情况具备合理性，与同领域可比公司不存在显著差异。

针对收入季节性波动情况，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（三）收入存在季节性波动的风险”进行风险提示。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、查询 KLA 等国际龙头企业及中科飞测等国产设备企业的官网、年度报告、中芯国际年度报告等公开资料，了解国内外企业前道量检测设备生产研发现状、下游对成熟制程前道量检测设备的市场需求；访谈公司实际控制人，了解公司技术、产品迭代情况，分析公司是否具备修复先进制程设备的能力，主营业务模式是否持续，未来是否可能存在较大变化。

2、查询半导体行业政策，以及半导体下游手机、新能源汽车、光伏、TWS 耳机等终端应用领域的发展情况，结合下游晶圆制造产能及主要客户年度报告等公开资料、公司在手订单情况，分析下游需求是否存在下滑风险。

3、取得并核查主要销售合同条款，并访谈公司商务部总监、主要客户，了解公司销售流程、是否存在为客户代采情况；结合公司业务模式、销售合同条款规定，分析公司按总额法确认收入是否符合会计准则要求、是否具备合理性。

4、取得公司销售明细表，量化分析公司测量修复设备及检测修复设备平均单价与产品结构之间的关系；访谈公司商务部总监，了解公司产品结构变化的原因及合理性。

5、取得公司销售明细表、发货签收单、验收单据，统计公司修复设备的平均销售周期，并结合主要合同条款，分析是否存在交付时间不符合合同约定的情况；访谈公司商务部总监、主要客户，了解公司销售流程、疫情对设备验收的影响，核查公司是否存在人为控制设备验收进度而调节收入利润的情况；访谈公司主要客户，检索全国企业信息公示系统、裁判文书网、被执行人信息网等公开网站，核查公司是否与客户存在纠纷、诉讼或仲裁事项。

6、取得公司销售明细表、采购明细表，访谈公司商务部总监、运营部总监，了解报告期内公司销售配件的种类、来源，并结合主要配件、技术服务的销售合同，了解并分析公司配件及技术服务定价方式、毛利率较高的原因以及是否具备合理性。

7、取得公司销售明细表，统计各季度收入占比，访谈公司商务部总监、主要客户，了解第四季度收入占比较高的原因，并由客户确认是否存在配合公司突击确认收入的情况；核查同行业可比公司年度报告等公开资料，比对核查分析公司第四季度收入占比较高是否符合行业惯例。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司技术和工艺平台持续升级、迭代，具备修复符合市场需求的相应制程设备能力，业务模式具备可持续性，未来业务模式不存在较大变化。

2、我国晶圆产能预计将持续增长，公司下游主要客户业绩良好，产能持续规划中，公司在手订单丰富，下游对前道量检测设备需求不存在大幅下滑风险；公司已完善相关风险提示。

3、报告期内，公司不存在客户指定供应商由公司代为采购的情形；公司为销售的主要责任人，相关设备销售业务按总额法确认收入符合会计准则规定，具备合理性。

4、报告期内，随着公司业务规模的持续扩大，公司产品结构的变化使得报告期各期产品销售均价发生波动，具备合理性。

5、报告期内，公司修复设备平均销售周期存在一定波动，主要系受客户通知发货时间、疫情等因素影响，具备合理性；公司不存在人为控制验收进度从而调节收入利润的情形，交付时间符合约定（或客户通知要求），与客户不存在因此产生的纠纷。

6、报告期内，公司销售的配件均与前道量检测修复设备相关，主要为光学类、电气类等，以外购为主；公司配件、技术服务毛利率具备合理性，销售定价公允。

7、报告期内，公司第四季度收入占比较高的情况具备合理性，与同领域可比公司不存在显著差异。

【保荐机构、申报会计师对发行人收入截止性、真实性的核查情况】

（一）核查过程

1、内部控制测试。了解与销售收入确认相关的关键内部控制，对销售环节涉及的关键控制点进行测试，评价内部控制制度设计和运行的有效性，主要涉及内部控制制度、销售合同/订单、合同审批单、出库单、销售发票、出口报关单、发货签收单、物流凭证、验收单据、记账凭证和回款凭证等。

2、收入截止性测试。以收入明细账为起点抽取报告期各期截止日前后 3 个月的交易，检查其记账凭证入账时间与验收单据、签收单据是否在同一会计期间，关注销售收入的准确性以及是否计入恰当的会计期间，具体核查比例如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
截止日前 3 个月测试金额①	8,134.06	11,395.65	3,857.44	1,445.24
截止日前 3 个月主营业务收入总额②	8,182.37	11,447.40	3,912.13	1,465.14
占比③=①/②	99.41%	99.55%	98.60%	98.64%

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
截止日后 3 个月测试金额④	674.33	929.28	1,314.46	1,877.66
截止日后 3 个月主营业务收入总额⑤	687.04	970.30	1,417.23	1,976.07
占比⑥=④/⑤	98.15%	95.77%	92.75%	95.02%

注：2022 年 6 月 30 日后核查范围为 1 个月。

3、收入细节测试。获取发行人报告期各期收入明细表并执行细节测试，结合收入确认凭证，获取相关销售合同、物流凭证、发货签收单、出口报关单、验收单据等，核查发行人收入确认的真实性、完整性及准确性，核查发行人业务分类是否准确，具体核查比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
细节测试金额	9,063.34	19,127.50	7,367.16	4,006.30
主营业务收入总额	9,152.67	19,508.27	7,455.38	4,085.69
占比	99.02%	98.05%	98.82%	98.06%

4、函证程序及访谈程序。报告期内，保荐机构、申报会计师通过函证、访谈（2021 年 12 月至 2022 年 8 月间进行）的方式对发行人主要客户销售收入进行了核查：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	9,152.67	19,508.27	7,455.38	4,085.69
函证金额	8,934.81	18,919.61	7,328.39	4,015.90
函证比例	97.62%	96.98%	98.30%	98.29%
回函金额	8,725.06	18,868.60	7,102.01	3,793.22
回函比例	95.33%	96.72%	95.26%	92.84%
其中：回函相符比例	82.58%	79.38%	90.60%	68.30%
访谈金额	8,565.60	13,273.18	6,407.61	2,885.58
其中：视频访谈金额	3126.32	463.36	0.65	291.26
现场访谈金额	5,439.28	12,809.82	6,406.96	2,594.32
访谈比例	93.59%	68.04%	85.95%	70.63%
其中：视频访谈比例	36.50%	3.49%	0.01%	10.09%
现场访谈比例	57.09%	64.55%	85.94%	60.54%

回函不相符主要原因系对方根据付款和收到发票情况入账，与公司根据收入

确认政策进行账务处理存在时间性差异。针对不相符的客户回函，中介机构获取并复核企业编制的差异调节表，对差异原因进行分析，验证公司收入确认会计处理的恰当性、准确性；针对未回函的客户，中介机构通过检查销售合同、物流凭证、发货签收单、出口报关单、验收单据、期后回款等执行替代程序。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人收入确认方法符合企业会计准则规定，收入确认依据充分，收入确认时点准确，不存在跨期确认收入的情况。

2、发行人相关收入具有真实性，不存在虚构客户、虚构交易等情形。

11.关于主要客户

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人前五大客户销售占比分别为 84.41%、85.86%、66.78%，招股说明书未披露新增客户的相关情况；

（2）报告期内，发行人采用直销与通过贸易商销售相结合的销售模式，其中贸易商销售金额分别为 1,645.16 万元、2,443.40 万元、11,823.39 万元。

请发行人：

（1）补充披露报告期各期新增前五大客户的基本情况，包括成立时间、订单和业务的获取方式、合作历史、与该客户新增交易的原因以及与该客户订单的连续性和可持续性等；

（2）说明报告期内部分客户（如客户 A、客户 B 等）向发行人采购金额变动较大的原因及合理性，分析发行人主要客户粘性、主要客户替换供应商的成本和可能性以及发行人对主要客户的销售的稳定性，结合发行人客户集中度较高的特点说明客户流失对发行人业绩的影响以及应对策略，相关风险提示是否充分；

（3）说明不同销售模式的主要客户基本情况、销售金额、数量、单价、毛利率，并分析不同销售模式毛利率差异的原因，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员与主要客户及其关联方之间是否存在业务、资金往来或其他利益安排；

（4）说明获取贸易商客户的方式、途径以及通过贸易商销售是否符合行业惯例，结合贸易商的业务范围、注册资本等情况分析发行人与主要贸易商交易的合理性以及交易规模的匹配性，相关贸易商的终端客户及产品应用情况，是否存在发行人直销客户与贸易商终端客户重叠的情形并说明原因；

（5）说明 2021 年度贸易商销售金额较报告期前两年大幅提高的原因，新增销售金额主要来自存量贸易商客户还是新增贸易商客户，并分析其合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并请保荐人、申报会计师说明对发行人贸易商客户终端销售真实性的核查方式、核查比例、核查结论。

【发行人说明、补充披露】

一、补充披露报告期各期新增前五大客户的基本情况，包括成立时间、订单和业务的获取方式、合作历史、与该客户新增交易的原因以及与该客户订单的连续性和可持续性等。

在汽车电子、消费电子、新能源等终端应用市场快速发展的推动下，我国晶圆产线增长迅速。根据 IC Insights 数据，2017 至 2020 年间，全球投产的晶圆厂约 62 座，其中 26 座设于中国大陆，中国大陆晶圆产线数量及产能实现快速增长，为前道量检测设备市场提供了良好发展基础。报告期内，公司依托在前道量检测设备市场深耕多年的技术经验与人才积累，具备了前道量检测修复设备、配件供应及技术服务在内的全方位方案解决能力，并凭借良好的市场口碑，积极开拓客户，并与主要客户建立了良好合作关系，在手订单丰富。

关于报告期内新增前五大客户情况，公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、主要产品生产销售及原材料采购情况”之“（一）主要产品销售情况”中补充披露，具体内容如下：

“报告期内，公司树立了良好市场口碑，积极开拓客户，各期新增前五大客户基本情况如下所示：

序号	客户名称	基本情况	成为前五大客户时间	合作历史、订单及业务获取方式	新增交易原因	客户订单连续性及可持续性
1	涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方[注1]	2012 年成立，在半导体设备领域从业多年，拥有较为丰富的客户渠道。	2020 年	2013 年，主动向公司寻求合作，后期通过商务谈判签订订单。	2020 年，其终端客户北京燕东微电子科技有限公司处于产能爬坡期，对产线投入加大，对公司产	其终端客户包括客户 C 等下游知名企业，报告期内公司对其销售金额稳步

序号	客户名称	基本情况	成为前五大客户时间	合作历史、订单及业务获取方式	新增交易原因	客户订单连续性及可持续性
					品需求增长。	增长，保持良好合作。
2	无锡迪派斯贸易有限公司	2010 年成立，从事半导体设备、机电设备等的贸易业务多年，拥有较为丰富的客户渠道，年收入规模约 1 亿元。	2020 年	经公司主动联系，2019 年正式开展合作，后期通过商务谈判签订订单。	2020 年，其终端客户客户 E 投资 160 亿建设晶圆产线，对公司产品需求增长；且与无锡市好达电子股份有限公司等终端客户合作，交易金额较大。	其终端客户包括客户 E 等下游知名企业，报告期内公司对其销售金额稳步增长，保持良好合作。
3	苏州欣威晟电子科技有限公司	2013 年成立，主要从事电子元器件、机电设备、非标准化设备、电子模块及集成电路的销售等，拥有一定的客户渠道。	2020 年	2020 年，经中间商介绍开展合作，与其通过商务谈判签订订单。	2020 年，通过其向终端客户水晶光电销售了前道量检测设备。因公司 2020 年度销售设备数量相对较少，使其进入当期前五大客户。	公司未来将根据该客户能够提供的销售渠道择机寻求合作。
4	苏州市凌臣采集计算机有限公司	2006 年成立，以 PC-BASE 等产品为主，聚焦在 3C、新能源、半导体等领域，业内拥有丰富的客户渠道。	2021 年	2021 年，经公司主动开拓，与其通过商务谈判签订订单。	2021 年，通过其向终端客户客户 F 销售了前道量检测设备，由于该设备精密复杂，价格较高，使其进入当期前五大客户。	终端客户已认可发行人产品质量，目前与公司直接合作；截至 2022 年 6 月 30 日，拥有客户 F 在手订单 1,200.00 万元。
5	四川天府新区天府实验室	2021 年成立，是对标国家实验室的科研机构。	2022 年 1-6 月	2021 年，经中间商开拓，公司与其开展合作，后期通过商务谈判签订订单。	客户处于建设阶段，对公司产品需求较大。	保持良好合作，截至 2022 年 6 月 30 日，对其在手订单 2,069.03 万元。
6	杭州士兰集昕微电子有限公司及其关联方[注2]	1997 年成立，系国内知名 IDM 企业，上市公司士兰微子公司。	2022 年 1-6 月	自 2015 年起，公司通过贸易商陆续向其提供配件、技术服务，与客户建立了良好的信任关系，并逐步直接向其提供修复设备、配件及技术服务，通过商务谈判签订订单。	报告期内，公司与客户合作金额持续增长。2022 年 1-6 月，客户继续积极布局产线建设，对公司产品需求增加，公司向其销售金额较大，成为当期前五大客户。	保持良好合作，截至 2022 年 6 月 30 日，对其在手订单 4,318.58 万元。
7	苏州星中达进出口有限公司及其关联方[注3]	2013 年成立，在半导体设备、电子产品等方面拥有多年丰富经验及渠道；同时，其控股子公司星中达半导体科技（山东）有限公司从事集成电路芯片及产品制造等。	2022 年 1-6 月	2021 年，经中间商开拓，公司与其开展合作，后期通过商务谈判签订订单。	2022 年 1-6 月，公司向其销售了两台修复设备，销售金额较大，成为当期前五大客户。	已建立良好合作关系。

注 1：涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方包括涌淳半导体（无锡）有限公司、涌淳科技设备贸易（上海）有限公司、Athenatek Ltd.

注 2：杭州士兰集昕微电子有限公司及其关联方包括杭州士兰集昕微电子有限公司、厦门士兰集科微电子有限公司、杭州士兰集成电路有限公司。

注 3：苏州星中达进出口有限公司及其关联方包括苏州星中达进出口有限公司、香港微亿有限公司。”

二、说明报告期内部分客户（如客户 A、客户 B 等）向发行人采购金额变动较大的原因及合理性，分析发行人主要客户粘性、主要客户替换供应商的成本和可能性以及发行人对主要客户的销售的稳定性，结合发行人客户集中度较高的特点说明客户流失对发行人业绩的影响以及应对策略，相关风险提示是否充分。

（一）公司主要客户采购金额变动情况及原因

前道量检测设备作为晶圆制造产线质量控制的核心设备，在半导体产业链中不可或缺。凭借在前道量检测设备市场多年的技术、经验、人才积累，公司树立了良好的市场口碑，能够持续满足下游迭代过程中的多样化需求，积累了优质客户资源。

报告期内，公司对主要客户的销售金额变动，主要系客户的产线建设规划、科研计划安排各期不同，使其各期对前道量检测设备需求有所波动。报告期内，公司与各期前五大客户合作情况如下所示：

序号	客户名称	销售金额（万元）			
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	客户 A 注 1	25.01	3,293.91	448.67	404.58
2	客户 B 注 2	144.17	2,282.10	3,823.70	868.71
3	杭州士兰集昕微电子有限公司及其关联方注 3	1,225.28	639.63	20.82	12.11
4	无锡迪派斯贸易有限公司	938.46	3,165.61	553.92	-
5	涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方注 4	2,701.21	2,206.26	1,207.66	231.10
6	苏州星中达进出口有限公司及其关联方注 5	570.53	919.55	-	-
7	**四川天府新区天府实验室**	2,433.63	-	-	-
8	苏州市凌臣采集计算机有限公司	-	2,079.65	-	-
9	合肥视涯显示科技有限公司	35.09	15.63	15.13	489.59
10	中国科学院上海高等研究院	-	-	-	689.66
11	上海图双精密装备有限公司	0.71	-	4.39	1,002.52
12	苏州欣威晟电子科技有限公司	-	-	367.15	-

注 1：客户 A 包括客户 A1、客户 A2 等 4 家公司。

注 2：客户 B 包括客户 B1、客户 B2、客户 B3、客户 B4、客户 B5 等 9 家。

注 3：杭州士兰集昕微电子有限公司及其关联方包括杭州士兰集昕微电子有限公司、厦门士兰集科微电子有限公司、杭州士兰集成电路有限公司。

注 4：涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方包括涌淳半导体（无锡）有限公司、涌淳科技设备贸易（上海）有限公司、Athenatek Ltd.

注 5：苏州星中达进出口有限公司及其关联方包括苏州星中达进出口有限公司、香港微亿有限公司。

报告期内，公司与客户 A 保持了良好合作，其中，2021 年度，公司对其销售金额较大，主要系：客户 2019 年和 2020 年向公司采购配件和少量设备后，认可了公司的产品质量与技术服务水平，2021 年度，客户因自身对前道量检测设备需求增加，向公司采购金额也大幅增长。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有该客户在手订单 1,080.33 万元。

报告期内，公司与客户 B 保持了良好合作，但销售金额有所波动，主要系客户 B 旗下拥有较多的晶圆制造企业及科研机构，各企业采购需求各期有所不同。其中，2020 年度，公司向其销售金额增长较多，主要系当期其旗下客户 B1、客户 B2 新建产线，对前道量检测设备需求较大。截至 2022 年 6 月 30 日，公司对客户 B 在手订单 694.69 万元。

报告期内，公司与士兰微保持良好合作关系且销售金额持续增长，主要系自 2015 年起，公司通过贸易商陆续向其供应配件、技术服务，与客户建立了良好的信任关系，并逐步直接向其提供修复设备、配件及技术服务。其中，2022 年 1-6 月，客户继续积极布局产线建设，对前道量检测设备需求较大，公司向其销售了 5 台修复设备，销售金额增长较大。

报告期内，公司与无锡迪派斯贸易有限公司、涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方等企业保持了良好合作，销售金额整体保持增长趋势，主要系该类贸易商客户在行业内深耕多年，拥有较为丰富的客户渠道，其主要终端用户包括客户 C、客户 E、客户 H 等知名企业，近年来均积极进行产线建设、扩产，对前道量检测设备的需求较为旺盛。

2021 年度、2022 年 1-6 月，公司对苏州星中达进出口有限公司及其关联方销售金额较大，主要系其在半导体设备、电子产品等方面拥有多年丰富经验及渠道；同时，其控股子公司星中达半导体科技（山东）有限公司从事集成电路芯片及产品制造等，对前道量检测设备有一定需求。

2022 年 1-6 月，公司对**四川天府新区天府实验室**销售金额较大，主要系**四川天府新区天府实验室**为科研机构，正处于建设阶段，其对前道量检测设备需求较

大。截至 2022 年 6 月 30 日，公司对其在手订单 2,069.03 万元。

报告期内，公司对苏州市凌臣采集计算机有限公司、合肥视涯显示科技有限公司、中国科学院上海高等研究院、上海图双精密装备有限公司、苏州欣威晟电子科技有限公司等客户销售金额存在波动，主要系上述客户自身或终端客户需求的产线建设规划或科研计划安排各期不同，使其各期对前道量检测设备需求有所波动，公司目前仍与上述客户保持良好沟通。

综上，公司已与下游多家优质晶圆制造企业或科研机构客户建立了良好合作基础，报告期各期对客户销售金额变动与其需求相匹配，符合商业逻辑，具备合理性。

（二）公司主要客户粘性高，与主要客户合作稳定性好

半导体前道量检测设备行业下游客户更换供应商的成本较高，行业具有客户壁垒高、客户粘性大的特点；公司能够符合客户选择供应商标准，与主要客户合作稳定性好，在手订单丰富。具体如下：

1、客户更换供应商成本通常较高、与供应商粘性较大

客户选择供应商时通常已对供应商的产品品质及服务水平、品类丰富度、全方位服务能力、升级迭代能力等进行了多维度的严格考量。在与供应商保持良好合作后，若更换设备供应商，客户不仅需要重新进行选择、评审、设备验证（时间周期通常需要数月甚至更久），还需要和新供应商进行业务合作上的磨合，从而可能延误产线建设、扩产时间，或加大产线建设、运营风险。因此，客户更换供应商成本通常较高、与供应商粘性较大，通常倾向于与具备良好合作基础的合格供应商保持长期合作，维持产线的稳定运行。

2、公司与主要客户合作稳定性好

（1）公司能够符合客户选择供应商时的各种标准

凭借良好的产品品质及服务水平、丰富的产品种类、全方位设备方案解决能力、持续升级迭代的技术及产品，公司得到了市场的广泛认可，树立了良好的市场口碑，能够契合客户选择前道量检测设备供应商时的各种标准，具体如下：

客户考量标准	公司契合程度

客户考量标准	公司契合程度
是否拥有成功案例、市场口碑：产品品质及服务水平是客户考量的首要因素，客户更信赖具备丰富的成功案例、拥有良好市场口碑的供应商。	公司自 2013 年起向市场提供前道量检测修复设备，并陆续为客户 A、客户 B、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等知名客户提供了前道量检测修复设备、配件或技术服务，产品品质及服务水平得到了市场的广泛认可，成功案例丰富，树立了良好的市场口碑。
产品品类是否丰富：前道量检测设备种类繁多，一条晶圆制造产线通常需要多种类别设备，为减少沟通成本、获得产品稳定性一致的设备，快速实现质量控制方案，客户更倾向于能够提供其所需的各类前道量检测设备的供应商。	公司产品覆盖了条宽测量修复电镜、套刻精度测量修复设备、方块电阻测量修复设备、应力测量修复设备、缺陷检测修复设备、全自动光学修复显微镜、颗粒检测修复设备、电参数测试修复设备、荧光光谱分析修复设备等主流品类，能适用于 3 至 12 英寸晶圆产线，最高可支持 28nm 芯片制程工艺，能够满足多数客户对各类设备的需求。
是否具备配件供应、技术服务等综合能力：除设备供应能力外，客户还会综合考量供应商是否具备配件供应及技术服务能力，以便解决设备使用过程中可能遇到的各种问题。	除设备供应外，经过十余年的技术积累，公司还能为客户提供配件供应、技术服务，形成了全方位方案解决能力，能够持续满足国内下游市场对于设备、配件供应及技术服务的需求。
技术、产品是否能够持续升级、迭代：由于下游客户的晶圆制造工艺亦持续向更先进制程逐步提升，客户选择供应商时，亦会考虑供应商技术、产品是否能够持续升级、迭代，满足其产线升级迭代的持续需求。	2013 年至今，公司实现了从 250nm 制程到 28nm 制程（多尺寸、多材质）修复工艺平台的持续升级、迭代，能够持续为客户提供满足其工艺需求的各制程设备，满足客户产线升级迭代需要。

（2）公司客户系多年持续积累形成，建立了良好的合作关系和信任基础

经过多年持续积累，公司已形成了包括客户 A、客户 B、士兰微在内的优质终端客户群。公司与主要客户目前仍保持良好合作，在手订单丰富。截至 2022 年 6 月 30 日，公司对报告期各期前五大客户的在手订单 17,163.63 万元。

综上，公司能够符合客户选择供应商的标准，与主要客户合作稳定性好，在手订单丰富。

（三）公司客户集中度较高与下游市场竞争市场格局相匹配，对主要客户不存在重大依赖，公司针对客户流失具备一定的应对能力和策略

1、公司客户集中度较高与下游市场竞争格局相匹配，对主要客户不存在重大依赖

（1）具备专业修复能力的企业是产业链重要环节，有利于上下游企业利益的实现及产业链的发展

在退役设备再利用的产业链中，对上游退役设备供应企业而言，退役设备的

出售能够便于其回笼产线投资资金，以便于继续开发、建设更先进的工艺或产线；对下游修复设备需求企业而言，修复设备能够有效缓解成熟制程供应紧张的局面，满足下游产线对设备的需求。因此，具备专业修复能力的企业是退役设备至修复设备的重要环节，其与上下游有着天然的合作属性，有利于上下游企业利益的实现及产业链的发展。

（2）下游市场格局较为集中，使得公司的客户集中度也相对较高

公司所处的半导体设备行业属于半导体产业链上游核心环节，下游主要为晶圆制造企业等。由于晶圆制造产线投资额巨大、技术与人才储备要求高，竞争格局较为集中。根据 Knometa Research 数据，2021 年度，三星、台积电、美光、SK 海力士、铠侠合计产能占全球产能的比例达到 57%。同时，根据集微咨询等统计数据，中国大陆约有 40 余家单位拥有 6 英寸晶圆产线，其中前十大单位的晶圆产能占中国大陆全部 6 英寸产能的 60%；约有 20 余家单位拥有 8 英寸晶圆产线，其中前十大单位的晶圆产能占中国大陆全部 8 英寸产能的 87%；约有 30 余家单位拥有 12 英寸晶圆产线，其中前十大单位的晶圆产能占中国大陆全部 12 英寸产能的 69%。

因此，无论是在国际市场还是国内市场，下游市场格局均较为集中，从而使得公司的客户集中度也相对较高。

（3）公司前五大客户收入占比较高的情况与同领域可比公司不存在显著差异

2019 至 2021 年度，产品主要应用于晶圆制造前道工艺的中科飞测及公司的前五大客户收入占比均较高，公司前五大客户收入占比较高的情况与同领域可比公司不存在显著差异，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	产品主要应用领域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中科飞测	前道量检测	77.92%	51.21%	72.72%
发行人	前道量检测	66.78%	85.86%	84.41%

2、公司保持合作的客户数量稳步增长，客户集中度有所改善

报告期内，公司持续积极拓展直销客户及贸易商，保持合作的客户数量稳步增长。

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司当期交易（销售修复设备）的客户数量	22	24	11	10
公司当期交易的客户数量（包括修复设备及配件销售、提供技术服务）	48	54	37	33

注：2022 年 1-6 月中包含了拥有修复设备在手订单的客户 14 家。

2019 年度至 2021 年度，公司对前五大客户的销售占比由 84.41%下降至 66.78%，客户集中度有所改善。2022 年 1-6 月，随着公司开拓了**四川天府新区天府实验室**等新增客户，以及杭州士兰集昕微电子有限公司及其关联方等存量客户的需求快速增长，公司前五大客户的销售占比有所提升。假设截至 2022 年 6 月 30 日的在手订单在下半年均能确认收入，则 2022 年度，公司对前五大客户的销售占比预计为 72.00%。

虽然公司与主要客户合作稳定性好，在手订单丰富，但仍存在客户流失对公司业绩造成一定影响的风险。针对公司客户集中度较高的风险事项，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（一）客户集中度较高的风险”中进行了风险提示。

3、公司针对客户流失具备一定的应对能力和策略

针对客户流失，公司将通过持续升级技术体系、丰富产品种类，加强存量客户粘性，并利用良好的市场口碑持续开拓新客户，具体如下：

（1）持续升级技术体系，丰富产品种类，加强存量客户粘性

基于多年不断升级、迭代的修复技术体系和工艺平台，公司产品类别不断丰富，可为客户提供能够适用多种晶圆材质、3-12 英寸晶圆尺寸，最高可达 28nm 制程的 10 余大类的数十个型号的修复设备。公司将继续紧跟紧跟下游市场技术更迭及客户多样化需求的变化，持续升级技术体系，丰富产品种类，提升客户满意度，加强存量客户粘性。

（2）良好的市场口碑有利于公司持续开拓新客户

作为国内少数具备规模化前道量检测修复设备供应能力的企业之一，公司凭借能够提供高稳定性的修复设备，并通过配件供应及技术服务满足客户全方位需

求。经过多年积累，公司已形成了优质终端客户群，并树立了良好的市场口碑，有利于公司持续开拓新客户，获得更广泛的客户群体。

综上，公司客户集中度较高与下游市场竞争市场格局相匹配，对主要客户不存在重大依赖；公司将公司针对客户流失具备一定的应对能力和策略。

三、说明不同销售模式的主要客户基本情况、销售金额、数量、单价、毛利率，并分析不同销售模式毛利率差异的原因，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员与主要客户及其关联方之间是否存在业务、资金往来或其他利益安排。

（一）作为前道量检测修复设备供应商，公司的采购、生产及销售呈现一定的非标准化，加上品类众多，使得不同销售模式下单一客户间的毛利率可比性不强

1、不同销售模式的主要客户基本情况、销售金额、数量、单价、毛利率

由于公司修复设备的品类众多，主要原材料采购时点的市场供求关系和退役设备初始状态各有不同、生产修复过程也有所不同，使得采购、生产呈现非标准化的特点；另一方面，销售价格受销售时点的市场供求关系、细分品类等因素影响较大，销售定价每单一议，也具备一定的非标准化的特点。在此基础上，各客户采购的产品细分类别、型号各有不同，使得不同销售模式下主要客户间的毛利率可比性不强。

报告期内，公司修复设备销售收入占主营业务收入的比例均超过 90%，公司向主要客户销售的修复设备金额、数量、单价、毛利率属于商业秘密，公司已按规定申请豁免相关信息披露。

2、不同模式下主要客户毛利率差异的主要原因

（1）前道量检测修复设备从采购定价、生产修复到销售定价均呈现非标准化的特点

修复设备销售价格确定方面，前道量检测设备是晶圆制造产线中关键的质量控制设备、且品类众多、单体价值大，在市场成熟制程设备供应紧张的背景下，其价格受销售时点的市场供求关系、细分品类等因素影响。报告期内，公司会综

合考虑设备类别、客户具体需求及市场供求情况、设备成本、销售策略等因素与交易对方按照市场化原则协商确定设备价格，具有每单一议的特点。

主要原材料价格确定方面，修复设备的主要原材料为退役设备，由于不同退役设备的状态差异较大，公司需结合退役设备型号、状态，以及交易时市场供求情况与供应商按照市场化原则协商确定采购价格，亦具有每单一议的特点。此外，由于不同退役设备的初始状态、故障问题差异较大，公司的生产修复过程也呈现非标准化的特点。

（2）向不同客户销售的产品细分类别、型号和销售结构存在一定差异

前道量检测设备是贯穿晶圆制造全过程的质量控制设备，其种类、型号较为丰富且市场价值差异较大，不同客户产线的质量控制方案不同，所需的修复设备的种类、型号亦各不相同，使得公司向不同客户销售的产品结构存在一定差异，进一步导致不同模式下主要客户间毛利率存在差异。

3、不同模式下修复设备毛利率差异情况

报告期内，公司修复设备直销客户和贸易商客户平均毛利率存在一定差异，主要系受采购、生产修复和销售非标准化、销售结构等因素影响，具体情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	直销客户	贸易商客户	直销客户	贸易商客户	直销客户	贸易商客户	直销客户	贸易商客户
修复设备销售收入	4,637.79	3,859.53	7,529.04	11,071.56	4,637.64	2,401.19	2,387.23	1,358.85
数量	10	14	21	30	12	11	9	7
单位售价	463.78	275.68	358.53	369.05	386.47	218.29	265.25	194.12
单位成本	122.22	106.85	140.14	135.27	127.9	101.03	72.16	64.11
毛利率	73.65%	61.24%	60.91%	63.35%	66.91%	53.72%	72.79%	66.98%
直销-贸易（百分点）	12.40		-2.43		13.19		5.82	

2020年度，公司修复设备直销毛利率高于贸易商客户毛利率13.19个百分点，主要系当期向贸易商客户销售的测量修复设备中，因1台条宽测量修复电镜和1台应力测量修复设备的原材料采购成本较高，使其毛利率较低，拉低了当期贸易商毛利率。

2021年度，公司修复设备直销毛利率低于贸易商客户毛利率2.43个百分点，主要系当期向直销客户销售的1台失效分析修复设备原材料的采购成本较高，而市场上该型号的替代产品较多，销售价格不高，从而毛利率较低；而同期向贸易商客户销售了1台缺陷检测修复设备，其型号较为先进，市场供应稀少，销售价格及毛利率较高。

2022年1-6月，公司修复设备直销毛利率高于贸易商客户毛利率12.40个百分点，主要系当期向直销客户销售的测量修复设备中，因1台套刻精度测量修复设备为当期新导入市场的升级型号，毛利率较高，抬高了当期直销毛利率。

此外，对于相同期间内，公司向不同客户销售同型号产品在一定毛利率区间内波动，少数差异较大情况主要系客户所需设备功能模块、产线适配需求差异等对销售价格的影响以及退役设备采购成本或原材料投入差异对成本的影响，具有合理性。具体请参见本回复“13.关于毛利率”之“四、说明向不同客户销售同类产品的毛利率是否存在重大差异，并说明原因及合理性。”中相关回复。

综上，公司的采购、生产及销售呈现一定的非标准化，加上品类众多，使得不同销售模式下单一客户间的毛利率可比性不强。

（二）公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员与主要客户及其关联方之间不存在业务、资金往来或其他利益安排

经取得并核查公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的调查表，并将其及其关系密切人员与公司主要客户的主要股东及主要人员进行比对；同时，取得并核查公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水是否与公司主要客户的主要股东及主要人员存在异常资金往来；对公司主要客户进行走访、函证。

经核查，报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员与主要客户及其关联方之间不存在业务、资金往来或其他利益安排。

四、说明获取贸易商客户的方式、途径以及通过贸易商销售是否符合行业惯例，结合贸易商的业务范围、注册资本等情况分析发行人与主要贸易商交易的合理性以及交易规模的匹配性，相关贸易商的终端客户及产品应用情况，是否存在发行人直销客户与贸易商终端客户重叠的情形并说明原因。

（一）适当通过贸易商销售符合公司业务模式，在行业内较为常见

1、公司获取贸易商客户的方式、途径

报告期内，公司采用直销与贸易商销售相结合的销售模式。

公司贸易商主要为在半导体领域具备丰富从业经验或销售渠道的企业。在开拓贸易商方面，一方面，公司 2013 年起便持续从事前道量检测修复设备、配件供应及技术服务等业务，逐步树立了良好的市场口碑，部分业内贸易商主动向公司寻求合作；另一方面，公司亦通过展会等方式持续寻找具备实力的贸易商，不断拓展合作范围。

2、适当通过贸易商销售符合公司经营策略

由于前道量检测设备对稳定性、精密度要求高，公司技术水平、产品性能是决定能否与客户保持良好合作的重要因素，公司经营重心在于研发和生产技术及专业人才的持续积累。

同时，根据集微咨询等公开资料，中国大陆约近百家家单位拥有晶圆制造产线或科研线，近 200 座工厂。由于晶圆制造产线投资规模大、工艺环节复杂，且不同工厂的制造工艺可能存在差异，难以批量化统一采购相应的专用设备；同时，前道量检测设备贯穿晶圆制造全过程，对设备有需求的可能为光刻部、刻蚀部等不同部门。因此，仅采取直销方式，需要建立较大规模的销售团队，并投入大量精力。

公司适当地通过贸易商开拓客户，能够将更多精力放在研发和生产技术及专业人才的积累上，提高销售效率，符合公司经营策略。

3、通过贸易商销售在行业内较为常见

由于通过贸易商销售能够提高销售效率，因此，半导体设备行业中，部分企业结合自身业务模式特点，亦采用了直销与贸易商（或类似贸易商）相结合的销

售模式。因此，通过贸易商销售在行业内较为常见，具体如下：

序号	公司名称	主营业务	销售模式
1	华峰测控（688200）	半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，产品主要用于模拟及混合信号类集成电路的测试。	“根据下游市场需求和自身产品特点，公司采取‘直销为主，经销为辅’的销售模式。直销客户包括境内外集成电路设计、晶圆制造和封装测试厂商，经销客户为境外贸易商。通过该销售模式，公司与境内外下游客户保持了密切联系，深入了解需求，不断完善产品和服务，增加市场份额和品牌知名度。”
2	拓荆科技（688072）	高端半导体专用设备的研发、生产、销售和技术服务，包括半导体薄膜沉积设备与光刻机、刻蚀机。	“报告期内，公司销售模式以直销为主，少量销售通过经销模式实现。”
3	新益昌（688383）	LED、电容器、半导体、锂电池等行业智能制造装备的研发、生产和销售。	“发行人以直销模式为主，即发行人直接与客户签署合同，直接将货物交付至客户指定的地点，客户直接与发行人进行结算。发行人境外销售中存在代理销售模式，即发行人与代理商达成协议，代理商自行购进产品，由代理商通过自有渠道向下游客户销售产品。”

综上，公司适当地通过贸易商开拓客户，能够将更多精力放在技术研发和生产技术及专业人才的积累上，提高销售效率，符合公司经营策略，在行业内较为常见。

（二）公司主要贸易商深耕行业多年，客户渠道广，与公司交易具备匹配性

报告期各期，公司前五大贸易商主要为具备半导体行业丰富从业经验及销售渠道的贸易商，终端客户涵盖客户 C、客户 E、客户 H 等下游知名企业，公司与主要贸易商的交易规模与主要贸易商掌握的客户渠道相匹配。具体情况如下：

序号	贸易商名称	注册资本	主营业务情况	交易金额(万元)				主要终端客户情况	交易合理性
				2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度		
1	涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方[注1]	2,000 万元	主要从事半导体设备领域的贸易业务。	2,701.21	2,206.26	1,207.66	231.10	公司产品主要用于晶圆产线，主要终端客户包括客户 C、客户 H、北京燕东微电子科技有限公司等下游知名晶圆制造企业或科研机构。	贸易商客户主动向公司寻求合作，且该贸易商客户拥有行业内众多优质终端客户渠道，因此公司与该贸易商客户持续合作至今，保持良好沟通，未来仍有合作意向。
2	无锡迪派斯贸易有限公司	500 万元	主要从事半导体设备领域的贸易业务，销售规模约 1 亿元。	938.46	3,165.61	553.92	-	公司产品主要用于晶圆产线，主要终端客户包括客户 E、无锡市好达电子股份有限公司等下游知名晶圆制造企业。	贸易商客户在行业中深耕多年，拥有较为丰富的客户渠道，公司主动向贸易商客户寻求合作，拓展下游客户群，公司与该贸易商客户持续合作至今，保持良好沟通，未来仍有合作意向。
3	苏州市凌臣采集计算机有限公司	1,000 万元	以 PC-BASE 等产品为主，聚焦在 3C、新能源、半导体等领域的整体解决方案，2021 年销售规模约 5.5 亿元。	-	2,079.65	-	-	主要终端客户为客户 F，其主要从事半导体高端设备的研发等。	经公司主动开拓，与该企业开展合作，并得到终端客户满意评价；2022 年 1-6 月，公司直接与终端客户合作。
4	客户 B5[注2]	1,633.33 万元	主要从事二手光刻机的翻新、改造，同时从事半导体量检测设备、配件及服务的贸易，2021 年销售规模约 2 亿元。	-	1,299.62	20.51	50.30	公司产品主要用于晶圆产线，主要终端客户包括客户 B6、客户 I 等进行 MEMS 等产品的研发、生产、制造的企业。	贸易商客户的终端有产品研发及产线建设计划，因此对前道量检测设备有需求，贸易商客户在行业内了解后向公司采购相关设备。
5	上海图双精密装备有限公司	1,938.86 万元	主要从事半导体元器件及专用设备的制造和销售等。销售额约为 2 个亿。	0.71	-	4.39	1,002.52	公司产品主要用于晶圆产线，主要终端客户包括客户 E 的全资子公司、客户 A1、客户 B6 等下游知名晶圆制造企业。	公司自 2011 年起就与该贸易商客户前身开始接洽，且该贸易商客户拥有广泛的下游客户渠道，公司与其保持多年合作。
6	天津韩甫科技发展有限公司	1,000 万元	主要从事半导体量检测为主的二手设备的贸易、翻新等业务。	17.70	969.91	-	-	公司产品主要用于晶圆产线，主要终端客户为客户 C，其为下游知名晶圆制造企业。	该贸易商主要从事半导体退役设备的贸易或修复，积累了较为丰富的客户渠道，终端客户有产线建设计划，对前道量检测设备需求增

序号	贸易商名称	注册资本	主营业务情况	交易金额(万元)				主要终端客户情况	交易合理性
				2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度		
									加，因此贸易商客户主动向公司寻求合作。
8	无锡科磊电子科技有限公司	500 万元	主要从事电子产品、传感器、半导体设备的销售等。	-	764.64	175.00	28.58	公司产品主要用于晶圆产线或晶圆中试线，主要终端客户为厦门士兰集科微电子有限公司等下游晶圆制造企业。	贸易商客户的销售经理早年从事半导体行业时与发行人相识，加入该贸易商后与公司展开业务往来，目前保持良好沟通。
9	苏州欣威晟电子科技有限公司	1,000 万元	主要从事电子元器件、机电设备、非标准化设备、电子模块及集成电路的销售等，年销售额约为 8,000 万。	-	-	367.15	-	公司产品主要用于晶圆产线，主要终端客户为浙江水晶光电科技股份有限公司，主要从事光学元器件、生物识别、薄膜光学面板、新型显示、反光材料等的研发与制造。	贸易商客户深耕行业多年，拥有一定客户渠道，经中间商介绍后与公司展开业务往来。
10	苏州研力电子科技有限公司	1,000 万元	主要从事电子产品、电子设备的销售等。	-	3.10	-	76.11	公司产品主要用于晶圆中试线，主要终端客户主要从事微纳机电制造（MEMS）的研发与制造。	终端客户建设 MEMS 制造产线，对前道量检测设备需求增加，因此通过贸易商客户向发行人采购。
11	盈球半导体科技（上海）有限公司	14 万美元	主要从事半导体领域技术、产品研发；半导体设备销售等。	-	-	-	59.15	公司提供的为技术服务，主要终端客户为客户 B2，其主要从事集成电路芯片的设计与制造、加工、销售和技术服务。	2019 年，终端客户有移机服务需求，该企业自身作为贸易商无法提供该类服务，寻求公司提供。
12	拓尔微电子股份有限公司	36,449.98 万元	专注于高性能模拟及数模混合芯片研发、设计与销售的集成电路设计企业。	256.6	-	-	-	公司产品主要用于晶圆产线，主要终端客户为无锡华润上华科技有限公司，系下游知名晶圆制造企业。	该企业通过提供设备与无锡华润上华科技有限公司进行产线合作，由其向公司采购修复设备。
13	世源科技工程有限公司	5,000 万元	主要从事半导体、微电子工程等行业的项目承包。	-	-	142.24	-	公司产品主要用于晶圆产线，终端客户主要从事无线设备射频前端 MEMS 滤波芯片的研发、制造与销售等。	终端客户建设 MEMS 制造产线，对前道量检测设备有所需求。
14	无锡斯玛特斯电子科技有限公司	100 万元	主要从事电子产品的研发，电子工业专用设备、半导体设备销	6.35	-	0.65	-	公司提供的为技术服务，主要终端客户为海辰半导体（无锡）有限公司，系 SK 海力士系统集成	2022 年 1-6 月，终端客户需要设备装机服务，由公司提供，金额较小。由于 2022 年 1-6 月，公司通

序号	贸易商名称	注册资本	主营业务情况	交易金额(万元)				主要终端客户情况	交易合理性
				2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度		
			售等。					电路有限公司控股的晶圆代工厂。	过贸易商客户销售情况较少，成该企业为当期前五大贸易商客户。
15	深圳市达瑞博电子有限公司	100 万元	主要从事电子产品、通讯设备、仪器仪表的销售等。销售规模约为 5,000 万-2 个亿。	-	-	-	106.00	因涉及商业机密等信息，客户未提供终端信息。	2009 年客户与公司在网络上接触洽谈后开始合作，交易金额较少，且为签收确认情况。

注 1：涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方包括涌淳半导体（无锡）有限公司、涌淳科技设备贸易（上海）有限公司、Athenatek Ltd。

注 2：系客户 B 旗下企业。

由上表可知，报告期内，公司主要贸易商多具备一定规模，在半导体行业内拥有较为丰富的销售渠道，终端客户包括客户 C、客户 E、客户 H 等知名企业等，产品主要用于客户产线建设或科学研究，公司与贸易商交易规模相匹配。

（三）公司直销客户与贸易商终端客户重叠的情形

公司下游客户以晶圆制造企业为主，由于晶圆制造产线由光刻机、刻蚀机、前道量检测设备等多类设备组成，设备种类繁多，所需各类配件、技术服务亦各有不同，客户需与多家供应商同时保持合作；同时，前道量检测设备贯穿晶圆制造全过程，涉及光刻部、刻蚀部等不同部门，其各自拥有熟悉的采购渠道，并根据其采购紧急程度、采购产品金额大小、采购习惯、对供应商询价次序、采购便利性等，决定通过何种渠道采购。

在此背景下，报告期内，公司存在直销客户与贸易商终端客户重叠的情形，具体情况及原因如下：

单位：万元

主要情况	终端客户名称	销售方式	贸易商名称	销售内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	原因
主要通过贸易商提供修复设备	北京燕东微电子科技有限公司	直销	-	配件	7.91	59.82	-	-	终端客户配件或技术服务需求较为零散，且合作的供应商较多。2020 年度，公司通过涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方提供修复设备等（修复设备销售合同于 2019 年签署），通过其他贸易商提供了少量配件或技术服务；2021 年度及 2022 年 1-6 月，终端客户出于便捷性考虑，直接向公司采购配件。
		通过贸易商销售	涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方[注 1]	修复设备、配件、技术服务	-	-	717.73	-	
			精典电子股份有限公司	配件、技术服务	-	-	95.48	-	
			上海熙陆电子科技有限公司		-	-	12.06	-	
	客户 B6	直销	-	技术服务、配件	9.84	7.79	-	-	终端客户配件或技术服务需求较为零散，且合作的供应商较多。2019 年度、2021 年度，公司通过不同贸易商向终端客户销售了修复设备，其余直销或通过贸易商提供的配件或技术服务金额均较小。
		通过贸易商销售	上海图双精密装备有限公司	修复设备、配件、技术服务	-	-	3.28	613.40	
			客户 B5		-	393.81	-	-	
			南京天煜商贸有限公司	配件、技术服务	-	0.49	-	-	
			南京泰明机电科技有限公司		-	7.21	-	-	
	浙江水晶光电科技股份有限公司	直销	-	配件、技术服务	19.73	5.31	-	9.26	2019 年度，公司向终端客户提供了少量配件及技术服务，但未实现设备销售。2020 年度，经贸易商渠道，公司向终端客户提供了修复设备，此后，终端客户出于便利性考虑，直接向公司采购。
		通过贸易商销售	苏州欣威晟电子科技有限公司	修复设备	-	-	367.15	-	
	杭州立昂微电子股份有	直销	-	配件、技术服务	7.50	-	-	1.09	2019 年度，公司向该终端客户提供过配件，合作较少；2021 年度，通过贸

主要情况	终端客户名称	销售方式	贸易商名称	销售内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	原因
	限公司及其关联方	通过贸易商销售	苏州赛森电子科技有限公司	修复设备	-	160.00	-	-	易商渠道向其提供了修复设备，此后，终端客户出于便利性考虑，直接向公司采购。
	无锡市好达电子股份有限公司	直销	-	配件	0.40	-	-	-	2020 年度，公司通过贸易商提供修复设备，2022 年 1-6 月，终端客户出于便捷性考虑，直接向公司采购配件。
		通过贸易商销售	无锡迪派斯贸易有限公司	修复设备	-	-	281.61	-	
	客户 F	直销	-	配件	121.95	-	-	-	2021 年度，终端客户通过贸易商向公司采购了修复设备，并认可公司产品质量，此后选择直接与公司合作；2022 年 1-6 月，终端客户出于便捷性考虑，直接向公司采购光学镜头等配件。
		通过贸易商销售	苏州市凌臣采集计算机有限公司	修复设备	-	2,079.65	-	-	
	南昌诺思微系统有限公司	直销	-	配件	-	-	0.18	-	应客户要求，通过其指定贸易商销售修复设备，此后，公司向其销售了 2 次配件（晚于设备销售时间），合作较少。
		通过贸易商销售	世源科技工程有限公司	修复设备	-	-	142.24	-	
主要通过直销提供修复设备	无锡华润上华科技有限公司	直销	-	修复设备、配件、技术服务	40.58	44.15	226.39	-	2019 年，公司与无锡华润上华科技有限公司签署了修复设备销售合同，此后持续提供了配件和技术服务。无锡芯汉电子科技有限公司与终端客户合作多年，终端客户有个别配件（陶瓷片）固定寻求其提供，因无锡芯汉电子科技有限公司库存不足，于 2020 年度、2021 年度曾通过公司获取，仅 4 次且金额合计小于 1 万元；2022 年 1-6 月，拓尔微通过提供设备与无锡华润上华科技有限公司进行产线合作，由其向公司采购修复设备。
		通过贸易商销售	拓尔微电子股份有限公司	修复设备	256.60	-	-	-	
			无锡芯汉电子科技有限公司	配件	-	0.57	0.40	-	

主要情况	终端客户名称	销售方式	贸易商名称	销售内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	原因
	客户 B2	直销	-	修复设备、配件、技术服	-	-	2,028.94	308.19	2019 年度，终端客户通过其产线其他供应商（盈球半导体科技（上海）有限公司）采购了一次装机、移机服务，实际由公司完成，具有偶发性。
		通过贸易商销售	盈球半导体科技（上海）有限公司	技术服务	-	-	-	59.15	
	客户 A1	直销	-	修复设备、配件、技术服务	13.55	2,382.92	-	8.89	2019 年度，公司通过贸易商向终端客户提供了修复设备（修复设备销售合同于 2018 年签署），后终端客户选择与公司直接合作。
		通过贸易商销售	上海图双精密装备有限公司	修复设备	-	-	-	215.09	
	厦门士兰集科微电子有限公司	直销	-	修复设备、配件、技术服务	315.53	314.23	-	-	公司与终端客户及其关联企业杭州士兰集昕微电子有限公司、杭州士兰集成电路有限公司较早即开始合作。2020 年度，因终端客户对设备需求紧急，在了解贸易商能够供货且商务条件可以接受后，直接与其确定合作，并未向公司询价，后贸易商寻求公司提供设备。此后，终端客户与公司直接合作。
		通过贸易商销售	无锡科磊电子科技有限公司	修复设备	-	-	175.00	-	
	中国科学院微电子研究所	直销	-	修复设备	-	536.28	-	-	2021 年度，公司直接和通过贸易商向中国科学院微电子研究所提供修复设备，此后尚未进行直接或间接合作。
		通过贸易商销售	涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方[注 1]	修复设备	-	274.34	-	-	
仅存在销售配件或提供技术服务的	客户 B7	直销	-	配件、技术服务	45.63	6.86	-	-	终端客户通过贸易商向公司采购了配件、技术服务后，出于便利性考虑，开始向公司直接采购。
		通过贸易商销售	客户 B5	配件、技术服务	-	69.03	13.81	-	

注 1：涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方包括涌淳半导体（无锡）有限公司、涌淳科技设备贸易（上海）有限公司、Athenatek Ltd.

由上表可知，对于主要通过贸易商销售修复设备的情况，终端客户多基于便利性考虑向公司采购了配件或技术服务；对于主要通过直销销售修复设备的情况，主要包括终端客户采用惯用的采购渠道或与贸易商进行产线合作等原因通过贸易商采购，或终端客户通过贸易商采购了公司提供的修复设备后，认可公司整体实力，此后选择直接与公司合作等情况。因此，上述公司存在直销客户与贸易商终端客户重叠的情形，符合商业逻辑，具备合理性。

五、说明 2021 年度贸易商销售金额较报告期前两年大幅提高的原因，新增销售金额主要来自存量贸易商客户还是新增贸易商客户，并分析其合理性。

在下游市场需求持续旺盛的背景下，2021 年度，公司通过贸易商销售收入 11,382.32 万元，同比增长 8,796.68 万元，主要系随着公司技术实力的提升、产品品类的丰富，市场口碑进一步得到提升，向存量贸易商销售金额增加较多，加上公司当期与具有一定经验和规模的新增贸易商开展合作所致。其中，公司对存量贸易商销售金额较上年同期增加 4,868.83 万元，占当期贸易商销售增长总额的 55.35%；对新增贸易商销售金额 3,927.85 万元，占当期贸易商销售增长总额的 44.65%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度				2020 年度	
	金额	占当期总额比例	增长金额	占当期增长金额比例	金额	比例
存量贸易商	7,454.47	65.49%	4,868.83	55.35%	2,585.64	100.00%
新增贸易商	3,927.85	34.51%	3,927.85	44.65%	-	-
合计	**11,382.32**	**100.00%**	**8,796.68**	**100.00%**	**2,585.64**	**100.00%**

（一）2021 年度，公司对主要存量贸易商销售情况

2021 年度，公司对主要存量贸易商无锡迪派斯贸易有限公司、涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方、客户 B5 合计销售金额 6,671.49 万元，占当期向存量贸易商销售总额的 89.50%；对上述主要存量贸易商销售金额较上年同期增加 4,889.39 万元，为当期存量贸易商销售的主要增量。具体如下：

单位：万元

贸易商名称	当期主要终端客户名称	当期主要终端客户需求情况	销售金额	增长金额
无锡迪派斯贸易有	客户 E1、客户 E2 等	终端客户系上市公司客户 E 的全资子公司，主要从事集成电路制造、封	3,165.61	2,611.69

贸易商名称	当期主要终端客户名称	当期主要终端客户需求情况	销售金额	增长金额
限公司		装、设计、测试等。2021 年，客户 E 建设半导体基地，因此 2021 年终端客户对前道量检测设备需求增加，遂通过贸易商向发行人采购前道量检测修复设备金额增大。		
涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方[注 1]	客户 H 等	系上市公司，拥有芯片生产线。客户 H2021 年建设芯片生产线，因此 2021 年终端客户对前道量检测设备需求增加，遂通过贸易商向发行人采购前道量检测修复设备金额增大。	2,206.26	998.59
客户 B5	客户 I 等	主要从事 3-8 英寸铌酸锂钽酸锂晶片、声表面波滤波器、声表面波传感器、环行器和隔离器等系列产品的研发与生产。 2021 年，客户 I 投资 15 亿建设其产线扩产项目，并且加大对科研的投入，因此，对前道量检测设备需求增加，遂通过贸易商向发行人采购前道量检测修复设备金额增大。	1,299.62	1,279.11
合计	-	-	**6,671.49**	**4,889.39** [注 2]

注 1：涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方包括涌淳半导体（无锡）有限公司、涌淳科技设备贸易（上海）有限公司、Athenatek Ltd.

注 2：因部分存量贸易商客户 2021 年度未与公司发生交易，其销售增量为负，故公司对上述三家贸易商客户较上年同期增加的销售金额 4,889.39 万元，略高于存量贸易商客户整体增加的销售金额 4,868.83 万元。

由上表可知，2021 年度，公司存量贸易商终端客户拥有产线建设计划，从而对前道量检测设备有较大需求，使得公司对存量贸易商销售金额增长幅度较大。

（二）2021 年度，公司对主要新增贸易商销售情况

2021 年度，公司对主要新增贸易商苏州市凌臣采集计算机有限公司、天津韩甫科技发展有限公司合计销售金额 3,049.56 万元，占当期向新增贸易商销售总额的 77.64%。具体如下：

单位：万元

贸易商名称	主营业务情况	终端客户名称	终端客户需求情况	增长金额
苏州市凌臣采集计算机有限公司	以 PC-BASE 等产品为主，聚焦在 3C、新能源、半导体等领域，2021 年销售规模约 5.5 亿元。	客户 F	主要从事半导体高端设备中核心零部件的研发。2021 年，终端客户继续加强科研投入，对前道量检测设备有所需求，通过贸易商向公司采购了一台较为先进的修复设备。	2,079.65
天津韩甫	主要从事半导体量	客户 C	主要从事 MEMS 和功率器	969.91

贸易商名称	主营业务情况	终端客户名称	终端客户需求情况	增长金额
科技发展有限公司	检测为主的二手设备的贸易、翻新等业务。		件等领域的晶圆代工及模组封测业务，系下游知名晶圆制造企业。2021 年，终端客户建设新产线，因此对前道量检测设备需求增加，遂通过贸易商与公司交易金额较大。	
合计	-	-	-	**3,049.56**

由上表可知，2021 年度，公司新增贸易商终端客户因新建产线、科研投入增大等原因对前道量检测设备有所需求，通过贸易商与公司开展合作，使得公司对新增贸易商销售金额增长较大。

综上，2021 年度，公司对贸易商销售金额增长情况与终端客户需求情况相匹配，符合商业逻辑，具备合理性。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、取得公司销售明细表，统计报告期各期新增前五大客户，并通过访谈公司商务部总监、新增客户、查询行业公开资料等方式，了解新增前五大客户的基本情况，分析新增交易的原因及订单可持续性；复核公司在招股说明书中的补充披露情况。

2、通过访谈公司商务部总监、主要客户，并结合行业公开资料，了解公司与客户的合作历史、合作粘性、交易规模变动的原因及其合理性，公司维护客户及开拓客户的具体措施，分析客户流失风险；复核公司在招股说明书中对风险的补充披露情况。

3、通过访谈公司商务部总监，了解影响公司修复设备毛利率的主要因素；取得公司收入成本明细表，统计并分析公司与直销客户、贸易商毛利率差异及差异原因；取得并核查公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的调查表，并将其及其关系密切人员与公司主要客户的主要股东及主要人员进行比对；同时，取得并核查公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水与公司主要客户的主要股东及主要人员是否存在异常资金往来；对公司主要客户进行走访、函证。

4、通过访谈公司商务部总监，结合半导体设备行业公司公开资料，了解公司通过贸易商销售的原因，分析是否具备合理性、是否符合行业惯例；通过访谈主要贸易商、取得贸易商出具的核查表，并结合公司发货签收单、验收单据等，了解公司终端客户名单；结合公开资料，对主要终端客户访谈、函证等方式，了解公司主要终端客户基本情况、公司产品应用情况，并分析公司与贸易商交易金额是否具备合理性；通过访谈公司商务部总监、主要贸易商、部分终端客户，了解公司存在直销客户与贸易商终端客户重叠的原因，分析是否具备合理性。

中介机构对主要贸易商客户进行访谈、函证程序，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售金额[注]	3,937.66	11,382.32	2,585.64	1,645.16
函证金额	3,897.04	11,139.52	2,566.76	1,601.54
函证比例	98.97%	97.87%	99.27%	97.35%
回函金额	3,897.04	11,139.52	2,566.76	1,601.54
回函比例	98.97%	97.87%	99.27%	97.35%
访谈金额	3,640.44	10,526.33	2,342.08	1,567.41
访谈比例	92.45%	92.48%	90.58%	95.27%

注：经取得并核查发货签收单、运输合同，并访谈相关企业，苏州星中达进出口有限公司及其关联方中，苏州星中达进出口有限公司的控股子公司星中达半导体科技（山东）有限公司从事集成电路芯片及产品制造等，苏州星中达进出口有限公司采购公司设备后自用而非对外贸易；香港微亿有限公司为贸易商客户，因此，2021 年度，公司通过贸易商销售收入 11,382.32 万元；世源科技工程有限公司购置设备后未自用，应归类为贸易商，因此，2020 年度，公司通过贸易商销售收入 2,585.64 万元。

对贸易商主要终端客户，中介机构取得了贸易商出具的包含对外销售情况的核查表，并对主要终端客户进行了进行了访谈、函证（函证内容包括终端客户对设备确认的时间、对应设备的型号及数量等信息）；对于部分不接受访谈、函证的终端客户，通过查询公司设备发货单、运输合同、验收单据或部分贸易商与终端客户的销售合同等方式进行替代核查。公司对终端客户的核查情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售金额	3,937.66	11,382.32	2,585.64	1,645.16
访谈及函证金额	3,859.53	7,627.79	1,892.26	260.75
访谈及函证比例	98.02%	67.01%	73.18%	15.85%
替代方式核查金额	-	2,323.86	604.87	975.15

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
替代方式核查比例	-	20.42%	23.39%	59.27%
合计核查金额	**3,859.53**	**9,951.65**	**2,497.13**	**1,235.90**
合计核查比例	**98.02%**	**87.43%**	**96.58%**	**75.12%**

5、访谈公司商务部总监、主要贸易商，结合贸易商终端客户的公开资料，了解 2021 年度公司向贸易商销售金额增长幅度较大的原因，分析是否具备合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司积极开拓客户，并与主要新增客户建立了良好合作关系，公司已在招股说明书中补充披露报告期各期新增前五大客户情况。

2、报告期内，公司对主要客户的销售金额变动，主要系客户的产线建设规划、科研计划安排各期不同，使其各期对前道量检测设备需求有所波动；公司主要客户粘性高，与主要客户合作稳定性好，且公司客户集中度较高与下游市场竞争市场格局相匹配，对主要客户不存在重大依赖，公司针对客户流失具备一定的应对能力和策略；同时，公司已在招股说明书中进行风险提示。

3、公司的采购、生产及销售呈现一定的非标准化，加上品类众多，使得不同销售模式下单一客户间的毛利率可比性不强；报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员与主要客户及其关联方之间不存在业务、资金往来或其他利益安排。

4、公司适当通过贸易商销售符合公司业务模式，在行业内较为常见；公司主要贸易商深耕行业多年，客户渠道广，与公司交易具备匹配性；报告期内，公司存在直销客户与贸易商终端客户重叠的情形，符合商业逻辑，具备合理性。

5、2021 年度，公司对贸易商销售金额增长情况与终端客户需求情况相匹配，符合商业逻辑，具备合理性。

12.关于主营业务成本及供应商

申报材料显示：

（1）发行人已与上游多家 IDM 企业或设备贸易商建立了良好的合作关系，报告期各期，发行人前五大供应商采购占比分别为 67.39%、61.66%、57.45%，招股说明书未披露新增供应商的相关情况；

（2）报告期内，发行人主营业务成本分别为 1,145.36 万元、2,734.24 万元和 7,203.92 万元，其中直接材料占主营业务成本的比例分别为 90.75%、86.00%和 88.23%。

请发行人：

（1）补充披露报告期各期新增前五大供应商的基本情况，包括成立时间、采购和结算方式、合作历史、与该供应商新增交易的原因以及与该供应商订单的连续性和可持续性等；

（2）区分 IDM 企业和设备贸易商，说明不同类型供应商的基本情况、采购金额、数量、单价、采购设备的成新率等，发行人向不同类型供应商采购相同或类似设备的价格是否存在较大差异以及采购价格的公允性，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员与主要供应商及其关联方之间是否存在业务、资金往来或其他利益安排；

（3）说明采购退役设备的来源渠道、国家或地区，相关退役设备是否涉及所在国家或地区的出口管制，报告期各期前五大供应商变动较大的原因，发行人原材料是否能够持续供应以及采购交易的合法合规性及其依据；

（4）说明报告期内前五大供应商采购占比较高的原因及合理性，发行人供应商的获取方式、途径以及获取替代供应商的难易程度，发行人对主要供应商是否存在依赖；

（5）说明报告期内发行人设备贸易商是否存在直接向发行人客户销售的情形；

（6）说明报告期内生产人员数量及薪酬变动情况，人均薪酬与同行业可比上市公司、同地区人均收入之间是否存在显著差异及差异原因；是否存在将应计入营业成本的人工成本归集到研发费用及其他费用的情况；

（7）说明制造费用的具体构成、占比及分摊方式，制造费用中折旧与发行

人生产设备的匹配关系，相关折旧变动是否与固定资产变化相匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对供应商的核查方法、核查比例及对采购真实性、成本完整性及准确性的核查结论。

【发行人说明、补充披露】

一、补充披露报告期各期新增前五大供应商的基本情况，包括成立时间、采购和结算方式、合作历史、与该供应商新增交易的原因以及与该供应商订单的连续性和可持续性等。

报告期内，公司主要原材料为前道量检测退役设备、配件等，随着公司经营规模的持续增长，采购需求也相应增大。公司供应商多为国际知名的 IDM 企业或设备贸易商。公司通过参加行业展会、积极跟踪上游 IDM 企业招投标信息等途径拓展供应商渠道。经过在采购渠道上多年的持续积累，公司原材料供应商已覆盖包括美光、格罗方德等 IDM 企业或麦格里等设备贸易商，原材料采购渠道丰富、稳定。

关于新增前五大供应商情况，公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、主要产品生产销售及原材料采购情况”之“（二）主要原材料和能源及其供应情况”中补充披露，补充披露内容如下：

“报告期内，公司积极拓展供应商渠道，各期公司新增前五大供应商基本情况如下所示：

序号	供应商名称	成立时间	结算方式	成为前五大时间	合作历史、新增交易原因	供应商连续性及可持续性
1	InterSemi Corp.,Ltd	2020 年	电汇支付	2020 年	该供应商负责人在半导体设备领域从业多年，并曾在公司其他供应商中任职，与公司采购人员熟悉，其成立该企业后主动联系公司寻求合作。	该供应商年销售规模约 2,000 万美元，实力较强。公司与其已保持良好合作。
2	GLOBALFOUNDRIES Singapore Pte.Ltd 及其关联方[注1]	1987 年		2020 年	即格罗方德，全球知名晶圆制造企业，已于纳斯达克上市。2019 年起，公司开始与其接洽，2020 年与其正式开展合作。	该供应商 2021 年度销售规模 66 亿美元公司与其合作稳定，截至 2022 年 6 月 30 日，公司已支付其退役设备预付款 803.49 万元。
3	CIS Corporation	2003 年		2020 年	供应商与公司早年在展会相识，2018 年开始合作。	该供应商 2021 年度销售规模 1,500 万美

序号	供应商名称	成立时间	结算方式	成为前五大时间	合作历史、新增交易原因	供应商连续性及可持续性
						元，实力较强。公司与其保持良好合作。
4	MOOV TECHNOLOGIES INC.	2017 年		2021 年	经展会结识，该企业具备多年的半导体设备市场从业经验，熟悉退役设备流转渠道及流程，2021 年主动拜访发行人并促成合作。	该供应商 2021 年度销售规模超过 3,000 万美元，实力较强。公司与其保持良好合作。
5	MACQUARIE FINANCE KOREA CO.,LTD 及其关联方[注2]	1985 年		2021 年	即麦格理，是一家多元化的环球金融集团，在逾 25 个国家和地区开展业务，在半导体领域与多家晶圆制造企业有广泛业务往来，拥有众多退役设备所有权。2018 年起，公司开始主动与其接洽，报告期内交易规模持续增长，并成为前五大供应商。	公司与其保持多年良好合作。
6	Conation Technologies,LLC	2007 年		2021 年	该企业主要面向北美客户，在北美区域拥有一定知名度。2020 年度，经其他供应商介绍结识，公司与其开始合作。2021 年度，公司向其采购了多台退役设备，交易金额较大，成为当期前五大供应商。	目前仍保持沟通，择机开展业务。
7	SUMITOMO MITSUI FINANCE AND LEASING COMPANY,LIMITED	1968 年		2022 年 1-6 月	供应商通过展会与发行人结识，沟通良好，于 2021 年度开展合作。2022 年 1-6 月，公司向其采购了性能较为先进的退役设备，交易金额较大，成为当期前五大供应商。	该企业系上市公司三井住友金融集团旗下企业，主要从事产品贸易、金融租赁等方面业务，年销售额约为 18,185.35 亿日元，实力较强。公司与其保持良好合作。
8	Sansho Co.,Ltd.	2020 年		2022 年 1-6 月	供应商经行业内朋友介绍后主动联系公司寻求合作。2022 年 1-6 月，公司向其采购了性能较为先进的退役设备，交易金额较大，成为当期前五大供应商。	主要从事半导体设备和配件的贸易，主要面向中国大陆。公司与其保持良好沟通。

注 1：GLOBALFOUNDRIES Singapore Pte.Ltd 及其关联方包括 GLOBALFOUNDRIES Singapore Pte.Ltd、GLOBALFOUNDRIES U.S.Inc.、GLOBALFOUNDRIES U.S.2 LLC。

注 2：MACQUARIE FINANCE KOREA CO.,LTD 及其关联方包括 MACQUARIE FINANCE KOREA CO.,LTD、MACQUARIE（ASIA）PTE LTD.-UMC 、Macquarie（Asia）Pte Ltd. Taiwan Branch、Macquarie Asset Finance Japan Limited。”

二、区分 IDM 企业和设备贸易商，说明不同类型供应商的基本情况、采购金额、数量、单价、采购设备的成新率等，发行人向不同类型供应商采购相同或类似设备的价格是否存在较大差异以及采购价格的公允性，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员与主要供应商及其关联方之间是否存在业务、资金往来或其他利益安排。

退役设备的再利用是国际成熟模式，公司向不同类别供应商采购需要考虑退役设备型号、状态、市场供求等因素，交易机制和定价模式不存在重大差异，每单一议，最终形成高度市场化的成交价格，采购价格公允。报告期内，由于采购的设备类别及数量不同，使得公司对 IDM 企业和设备贸易商采购均价整体差异较大；而向不同供应商采购相同型号退役设备价格虽然存在一定差异，但符合每单一议特点及商业逻辑，具备合理性。具体分析如下所示：

（一）公司向 IDM 企业和设备贸易商整体采购情况

退役设备的再利用是国际成熟模式，市场上已形成了包括 IDM 企业、设备贸易商在内的退役设备供应链条。报告期内，公司向设备贸易商采购金额高于向 IDM 企业采购金额，主要系：（1）IDM 企业基于其在产业链中的重要地位，为减少沟通成本、加速处置退役设备，通常要求买家每年均需达到一定的交易额度或仅与当地企业合作，合作门槛要求较高；（2）IDM 企业多位于韩国、日本、美国、中国台湾等半导体产业发达的国家或地区，不同企业间的企业文化、业务合作习惯差异较大，公司通过业内熟悉半导体设备流通、掌握丰富采购渠道的设备贸易商合作，能够大幅减少人力成本，提高采购效率。

报告期内，公司向 IDM 企业及设备贸易商采购的退役设备情况具体如下：

单位：万元

供应商类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易商	11,730.74	93.67%	19,568.04	94.04%	4,112.23	70.33%	2,650.77	86.58%
IDM 企业[注]	792.24	6.33%	1,240.65	5.96%	1,734.90	29.67%	411.04	13.42%
合计	12,522.98	100.00%	20,808.69	100.00%	5,847.14	100.00%	3,061.80	100.00%

注：为便于同下游客户区分，将公司供应商中拥有晶圆制造产线（包括 IDM 模式及晶圆代工模式）的企业统称为 IDM 企业。

（二）公司向不同类别供应商采购的交易机制和定价模式不存在重大差异，采购价格公允

退役设备的再利用是半导体产业的成熟模式，公司向不同类别供应商采购需要考虑退役设备型号、状态、市场供求等因素，交易机制和定价模式不存在重大差异，每单一议，最终形成高度市场化的成交价格，采购价格公允。具体如下：

类别	IDM 企业	设备贸易商
交易机制不存在重大差异	IDM 企业通常通过官网或向公司等其认可的在册买家发送拟销售退役设备清单（包括设备型号、生产年份、制程节点、缺损或故障等设备状况），并在规定期限内接受买家报价（通常会给予买家参考价格）；报价期限截止后，IDM 厂综合考虑报价、合作历史、商业信誉等因素选择买家进行磋商后成交。	贸易商定期向下游在册买家发送拟销售库存退役设备清单并接受报价（通常会给予买家参考价格），或由买家直接联系贸易商寻求设备。贸易商综合考虑报价、合作历史、商业信誉等因素选择买家进行磋商后成交。
定价模式不存在重大差异	遵循市场化原则，每单一议，价格受退役设备型号、状态，出售时的市场供求情况等因素影响	
退役设备买方	全球买家	全球买家

在此定价模式下，对于同型号产品，相同采购时点下，退役设备市场价格基础相同，设备状态（损坏程度）对价格影响较大；不同采购时点下，市场供需关系导致的市场价格基础差异以及退役设备状态差异将同时影响设备交易价格。

（三）公司向不同类型供应商采购退役设备价格情况

报告期内，公司向 IDM 企业或设备贸易商采购退役设备型号、金额、数量、平均单价及平均成新率情况如下所示：

单位：万元、台、万元/台

年度	类型	型号数量	设备采购金额	采购数量	平均单价	平均成新率
2019 年度	贸易商	38	2,650.77	52	50.98	35.50%
	IDM 企业	5	411.04	7	58.72	38.88%
2020 年度	贸易商	47	4,112.23	36	114.23	40.18%
	IDM 企业	8	1,734.90	20	86.75	52.82%
2021 年度	贸易商	22	19,568.04	89	219.87	42.67%
	IDM 企业	9	1,240.65	17	72.98	51.55%
2022 年 1-6 月	贸易商	24	11,730.74	46	255.02	32.50%
	IDM 企业	6	792.24	8	99.03	44.43%

注：假定设备的经济寿命为 30 年，成新率=（30 年-（公司入库日期-原厂出厂日期））

/30 年；计算时剔除了部分无法获取原厂出厂日期的设备。

1、成新率对退役设备采购价格影响较小

由于退役设备在原产线使用过程中的耗损程度存在较大差异，生产年份（即成新率）仅作为反映设备状态的考量因素之一，对退役设备的采购价格影响较小。

2、采购的设备类别及数量不同，导致公司对 IDM 企业和设备贸易商采购均价整体差异较大

前道量检测设备种类、型号丰富，且不同种类、型号设备价格差异较大。报告期内，公司向 IDM 企业采购设备数量、设备类别较少，使得公司对 IDM 企业和设备贸易商采购均价整体差异较大。

2019 年度，公司向 IDM 企业及贸易商采购均价较为接近，主要系当年公司尚处于快速发展初期，资金实力有限，向不同类别供应商采购的退役设备多为常见、基础的设备种类、型号，价格较为接近、波动范围较小。

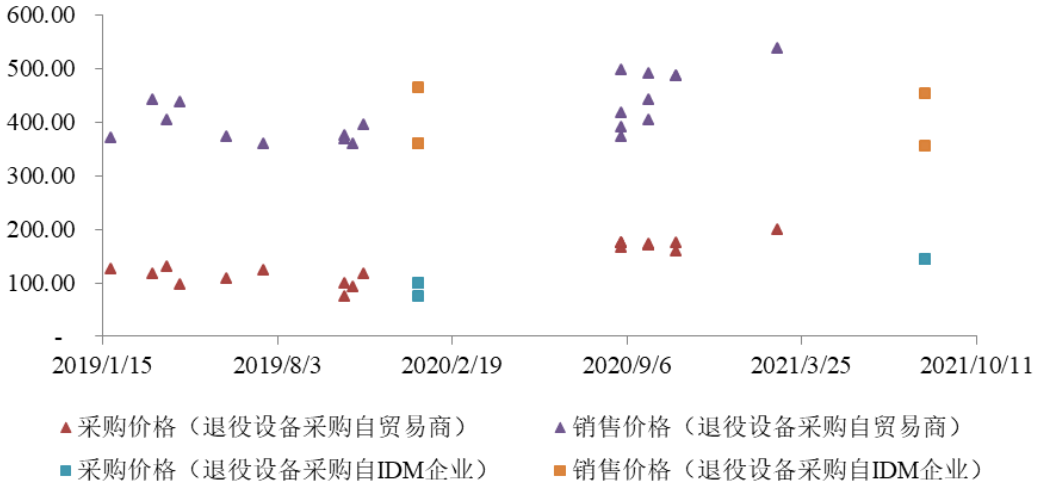
2020 年度，公司向贸易商采购退役设备平均单价高于 IDM 企业平均单价，主要系当年采购占比最多的同型号退役设备型号 3，为在不同时点向贸易商和 IDM 企业采购，导致价格差异较大。其中，2019 年底，美光等国际龙头企业因竞争 7nm 制程产品订单，集中产线升级，流出了大量退役设备，使得该型号市场供应充足，短期内市场均价回落，使得公司于 2020 年一季度向 IDM 企业采购的 6 台型号 3 平均采购价格相对较低（平均采购价格 86.09 万元）；因该型号用于测量光刻或刻蚀线条尺寸，在晶圆制造产线中需求较大，其市场均价随下游需求快速增长，公司 2020 年度向贸易商采购的 11 台型号 3 均发生于 3 季度及 4 季度，平均采购价格 171.63 万元。

2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司向贸易商采购退役设备平均单价高于 IDM 企业平均单价，主要系公司当期向两类供应商采购的退役设备型号不同，不同型号设备价格差异较大。其中，公司向贸易商分别采购了 20 台、6 台性能较为先进的退役设备，采购金额占当期对贸易商采购金额的比例分别为 58.53%、45.20%，平均采购价格分别为 572.66 万元、883.64 万元，拉高了向贸易商的采购单价。

3、向不同供应商采购相同型号退役设备价格存在一定差异，但符合每单一议特点及商业逻辑，具备合理性

报告期内，公司向 IDM 企业采购了 25 个型号合计 52 台设备，设备数量较少且型号较为分散，其中，采购数量最多的型号为型号 3，合计 8 台。同时，该型号在公司向设备贸易商采购数量中占比最高，也是公司对外销量最多的型号。因此，以向 IDM 企业及设备贸易商采购的该型号采购价格进行比较，具有代表性。报告期内，公司已修复并实现销售的型号 3 向不同供应商的采购价格的具体情况如下所示：

公司向不同供应商采购的型号 3（已经修复后销售）价格情况



由上图可知，报告期内，公司对型号 3 的采购价格及经修复后的销售价格之间匹配关系较为明显，利润空间相对稳定，与公司结合原材料成本、下游市场供求关系等因素确定销售价格的机制相匹配，符合商业逻辑。报告期内，公司对不同供应商采购的型号 3 价格存在一定差异，主要系：

（1）采购价格整体变动趋势受不同时点市场供应影响较大

①型号 3 为条宽测量电镜，一条产线通常需配置多台，市场需求较大。报告期内，随着下游晶圆产线的快速建设，型号 3 的销售价格整体呈现持续上涨趋势，推动上游退役设备供应市场的成交价格亦随之增长。

②2019 年底，因美光、格罗方德等 IDM 企业因竞争 7nm 制程产品订单，集中产线升级，流出了大量退役设备，使得该型号市场供应充足，短期内市场均价回落。

（2）相近时点，公司向不同供应商采购该型号退役设备价格受设备状态影响，也存在一定差异

在相近时点内（2019 年 4 季度至 2020 年 1 季度），公司向 IDM 企业及不同贸易商均采购了多台型号 3，具体采购时点、采购价格情况如下所示：

单位：万元/台

类型	供应商名称	时间	采购价格	平均单价	差异
贸易商	ASE SEMICONDUCTOR	2019/10/19	98.94	95.76	10.09%
	ASE SEMICONDUCTOR	2019/10/19	73.45		
	E-TECH SOLUTION,INC	2019/10/29	93.36		
	E-TECH SOLUTION,INC	2019/11/9	117.28		
IDM 企业	GLOBALFOUNDRIES Singapore Pte.Ltd	2020/1/11	75.30	86.09	
		2020/1/11	97.88		
		2020/1/11	97.88		
		2020/1/11	97.88		
		2020/1/19	73.81		
		2020/1/19	73.81		

由上表可知，由于每台设备采购均有一单一议的特点，因此，受设备状态影响，即使在相近时点，公司向相同企业采购的设备价格亦有所不同。

由上述型号 3 采购价格情况可知，报告期内，公司对退役设备的采购价格受不同时点市场供应影响较大；相近时点则受设备状态影响较大，与每单一议的特点相匹配，与退役设备为非标准化产品的特点相匹配，符合商业逻辑，具备合理性。

（四）发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员与主要供应商及其关联方之间是否存在业务、资金往来或其他利益安排

经取得并核查公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的调查表，并将其及其关系密切人员与公司主要供应商的主要股东及主要人员进行比对；同时，取得并核查公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水与公司主要供应商的主要股东及主要人员是否存在异常资金往来；对公司主要供应商进行走访、函证。经核查，报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员与主要供应商及其关联方之间不存在业务、资金往来或其他利益安排。

三、说明采购退役设备的来源渠道、国家或地区，相关退役设备是否涉及所在国家或地区的出口管制，报告期各期前五大供应商变动较大的原因，发行人原材料是否能够持续供应以及采购交易的合法合规性及其依据。

报告期内，公司非实体清单企业，采购退役设备未受《美国出口管制条例》限制，退役设备来源广泛，前五大供应商变动情况符合供应市场情况及公司业务特点；公司原材料能够得到持续供应，采购交易合法合规。具体分析如下：

（一）公司非实体清单企业，采购退役设备未受《美国出口管制条例》限制

根据美国商务部制定的《美国出口管制条例》（Export Administration Regulations），简称“EAR”），其并未限制非实体清单企业购买相关产品、服务。具体请参见本回复“1.关于业务与技术”之“二”之“（三）”中相关回复。

截至本回复出具日，公司不属于被列入“实体清单”的企业，《美国出口管制条例》不影响公司采购退役设备。除此之外，其他国家或地区未出台限制公司采购退役设备的出口管制规定。

（二）公司采购的退役设备来源广泛

报告期内，公司采购的退役设备来源广泛，其中退役设备品牌以日系、美系品牌为主，与原厂厂商分布情况相匹配；同时，公司采购的退役设备主要进口于韩国、美国、日本、中国台湾等全球半导体产业较为发达的国家或地区，与半导体产业发达程度相匹配。具体分析如下：

1、公司采购的退役设备品牌结构与原厂厂商分布情况相匹配

从品牌来源角度，报告期内，公司采购的退役设备以 KLA、AMAT、Hitachi 等美系和日系品牌为主，合计占比分别为 100.00%、97.79%、98.90%和 98.75%，具体如下：

单位：万元

品牌	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
日系	3,490.19	27.87%	11,354.65	54.57%	3,463.43	59.23%	1,707.21	55.76%
美系	8,876.29	70.88%	9,223.77	44.33%	2,254.49	38.56%	1,354.59	44.24%

品牌	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	156.50	1.25%	230.26	1.11%	129.22	2.21%	-	-
合计	**12,522.98**	**100.00%**	**20,808.69**	**100.00%**	**5,847.14**	**100.00%**	**3,061.80**	**100.00%**

根据 Gartner 数据，全球前道量检测设备供应市场由 KLA、AMAT、Hitachi 等少数国际龙头企业主导，其市场占有率分别为 52%、12%、11%，均为美国、日本品牌。因此，公司采购的前道量检测设备品牌结构与全球前道量检测设备原厂厂商分布情况相匹配。其中，报告期内，公司采购的美系品牌退役设备占比分别为 44.24%、38.56%、44.33%和 70.88%，占比保持较高水平。

2、公司采购的退役设备区域来源结构与半导体产业发达程度相匹配

从设备来源区域来看，报告期内，公司退役设备主要进口于韩国、美国、日本、中国台湾等全球半导体产业较为发达的国家或地区，合计占比分别为 93.46%、79.89%、87.00%和 84.61%。具体如下：

单位：万元

区域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
韩国	5,657.30	45.18%	9,359.34	44.98%	993.79	17.00%	2,252.80	73.58%
日本	2,567.15	20.50%	1,080.87	5.19%	1,891.46	32.35%	132.41	4.32%
美国	892.75	7.13%	6,879.86	33.06%	1,638.32	28.02%	321.97	10.52%
中国台湾	1,477.98	11.80%	782.88	3.76%	147.62	2.52%	154.37	5.04%
小计	**10,595.18**	**84.61%**	**18,102.95**	**87.00%**	**4,671.18**	**79.89%**	**2,861.56**	**93.46%**
中国大陆	1,017.08	8.12%	603.63	2.90%	258.29	4.42%	136.49	4.46%
以色列	875.09	6.99%	266.38	1.28%	313.03	5.35%	-	-
中国保税区	35.63	0.28%	269.09	1.29%	-	-	-	-
新加坡	-	-	1,566.65	7.53%	472.54	8.08%	-	-
德国	-	-	-	-	132.09	2.26%	18.06	0.59%
英国	-	-	-	-	-	-	45.69	1.49%
小计	**1,927.80**	**15.39%**	**2,705.74**	**13.00%**	**1,175.95**	**20.11%**	**200.24**	**6.54%**
合计	**12,522.98**	**100.00%**	**20,808.69**	**100.00%**	**5,847.14**	**100.00%**	**3,061.80**	**100.00%**

注：区域为根据进口报关单中列示的发货区域或采购合同约定的发货地点统计。

退役设备的再利用是国际成熟模式，市场上已构建了包括 IDM 企业、设备贸易商在内的，分布于全球的供应链条。报告期各期，公司向不同区域采购退役

设备的金额及占比存在一定波动，主要系不同区域的退役设备供应商各期能够提供的退役设备种类、数量不同，公司根据自身采购计划采购退役设备，选择合作的供应商以及退役设备存放地点均有不同。

（三）公司前五大供应商变动情况符合供应市场情况及公司业务特点

报告期内，公司前五大供应商变动较大，主要系：（1）退役设备供应具有多样性：由于前道量检测设备种类丰富，退役设备各自状态通常差异较大，非标准化产品，不仅某家贸易商在不同时间拥有的设备资源存在差异，且不同供应商之间销售的退役设备种类、设备状态及价格亦有所不同。（2）公司综合考虑多种因素确定采购计划及合作对象：公司结合客户预计需求、原材料供应及公司库存情况等制定采购计划，并通常在综合考虑供应商提供的退役设备型号、生产年份、工艺节点、存储位置、状态、价格等信息后择优选择合作对象，具有每单一议的特点。

因此，报告期内，公司基于市场供应及自身需求情况，自主选择每单交易对象，前五大供应商变动情况符合供应市场情况及公司业务特点。

（四）公司原材料能够得到持续供应，采购交易合法合规

1、公司采购交易合法合规，不存在因采购引起的诉讼、纠纷或被限制、制裁的情形

由（一）、（二）中回复可知，截至本回复出具日，公司不属于被列入“实体清单”的企业，《美国出口管制条例》不影响公司采购退役设备。除此之外，其他国家或地区未出台限制公司采购退役设备的出口管制规定。同时，公司采购的退役设备来源广泛，不存在无法或规避采购美系品牌或从美国采购的情形。

报告期内，公司遵循半导体设备产业链行业规律及相关国家及地区的法律、法规进行采购，不存在采购交易不合规情形而与供应商存在诉讼、纠纷，或受到相关国家限制、制裁的情形。

2、公司原材料能够得到持续供应

（1）全球退役设备供应丰富

根据全球知名半导体退役设备贸易商 SurplusGLOBAL（14070.KS，韩国上

市企业）年度报告，“如三星、SK 海力士、美光、东芝等晶圆制造企业，如果由于新工艺设计、某些工艺的变更等导致设备利用率降低，则会向市场投标出售设备；全世界每年约有 7,000 至 8,000 台半导体专业退役设备出售。”此外，根据全球最大的半导体二手设备交易平台之一的 CAE 数据，截至本回复出具日，全球共有 187 个国家或地区提供 62.69 万台/件在售退役设备及配件。同时，据 SEMI 数据统计，前道量检测设备约占半导体设备市场规模的 13%，是半导体设备的重要组成。因此，全球退役设备供应丰富。

（2）公司已形成了丰富、稳定的供应商渠道

经过在采购渠道上多年的持续积累，公司原材料供应商已覆盖包括美光、格罗方德等 IDM 企业或麦格里等设备贸易商，原材料采购渠道丰富、稳定。报告期内，公司持续拓展供应商数量，其中与公司保持合作的设备供应商数量持续增加。具体如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司当期交易（采购退役设备）的供应商数量	21	36	33	20

（3）未来，半导体退役设备被完全限制向我国流转的可能性较低

①半导体产业全球化程度高，我国在全球半导体产业链中占据重要地位

半导体领域具有高度全球化的特点，由全球不同地区的设计企业设计芯片、晶圆制造企业及封装测试企业完成生产后，应用至消费电子、通信、物联网、汽车电子、新能源等众多领域，产品流向全球各地。因此，无论是拥有多家知名消费电子、通信品牌的美国，亦或是全球主要消费市场的中国，都是半导体全球化产业的参与者和受益者。

在全球半导体产业链中，我国不仅是重要的终端消费市场，也是全球半导体制造环节的重要参与者。根据 IC Insights 数据，至 2020 年末，全球晶圆产能达到每月 3,184 万片，中国大陆晶圆产能占全球比例为 15.8%，因此，我国在全球半导体产业链中占据重要地位。

②半导体退役设备的全球性流通有利于产业链经济利益最大化

半导体退役设备的全球性流通，有利于退役设备出售方回笼资金，进一步投

入新一代工艺的研发、生产，并能够满足下游对处于不同迭代进程设备的多样化需求，同时，为设备中间商、设备修复企业提供了发展机遇，实现了产业链经济利益最大化。

③美国对我国半导体领域限制措施集中于高、新、尖领域，下游需求的退役设备仍主要集中于成熟制程，能合法从流通市场得到满足

近年来，美国通过发动贸易战、将我国企业列入实体清单等措施，其根本目的在于限制高、新、尖的技术、产品向我国转移，从而保证其在高科技领域的领先地位。就半导体领域而言，美国通过其国际影响力，限制、影响如中芯国际等国内龙头企业购置先进设备、取得先进技术，影响其发展进程，但未将如华润微、华虹半导体等目前聚焦于成熟制程的晶圆制造企业列入实体清单范围，未限制成熟制程相关技术、产品。而我国下游需求仍以成熟制程为主，根据中芯国际 2021 年度报告，其 40/45nm 以上制程节点收入占比 84.90%，收入仍主要集中于成熟制程。

此外，在全球前道量检测设备供应市场中，除美系设备外，亦包括 Hitachi、Olympus 等日系品牌，其设备亦在下游应用广泛。因此，下游需求的相应退役设备能合法从流通市场得到满足。

综上，公司采购交易合法合规，不存在因采购引起的诉讼、纠纷或被限制、制裁的情形；同时，全球退役设备供应丰富，公司已形成了丰富、稳定的供应商渠道且未来半导体退役设备被完全限制向我国流转的可能性较低，因此，公司原材料能够得到持续供应。

四、说明报告期内前五大供应商采购占比较高的原因及合理性，发行人供应商的获取方式、途径以及获取替代供应商的难易程度，发行人对主要供应商是否存在依赖。

公司前五大供应商采购占比较高与行业特点相匹配，并呈现下降趋势。同时，公司作为产业链的重要参与者，与退役设备供应商能够实现互利共赢，且公司拥有对供应商的自主选择权，不依赖单一供应商渠道；在全球退役设备供应丰富的背景下，公司不存在获取替代供应商的困难，不存在对主要供应商的重大依赖。具体分析如下：

（一）前五大供应商采购占比较高与行业特点相匹配，并呈现下降趋势

1、上游优质供应商有一定稀缺性

前道量检测退役设备源于国际领先的晶圆制造企业，其产线上的设备因产线整体升级，或因陈旧、老化、损坏等因素而被淘汰，成为退役设备后直接或通过贸易商进入流通市场。由于晶圆制造产线投资额巨大、技术与人才储备要求高，市场集中度较高。根据 Knometa Research 数据，2021 年度，三星、台积电、美光、SK 海力士、铠侠合计产能占全球产能的比例达到 57%。

同时，前道量检测退役设备属于高精密设备，单台价格较高，设备贸易商业务亦需要拥有较高的专业知识、资金门槛以及供应渠道。因此，相较于晶圆制造企业，设备贸易商数量较多，但具备一定规模、掌握丰富采购渠道的贸易商仍有一定的稀缺性。

因此，上游优质供应商有一定稀缺性。

2、向前五大供应商采购占比呈现下降趋势

报告期初，受限于资金实力、经营规模，公司采购的退役设备种类及数量尚少，通过少数合作较好的供应商即可满足，对前五大供应商采购占比相应较高。报告期内，凭借良好的技术、服务水平，公司经营规模快速扩大，资金实力持续提高，与公司合作的设备供应商数量由 2019 年度的 20 家增长至 2021 年度的 36 家，公司可以根据自身需求及市场供应情况，自主选择合作的供应商，向前五大供应商采购占比逐步下降。报告期各期，公司向前五大供应商及其关联方采购金额占当期采购总额比例分别为 67.39%、61.66%、57.45%和 57.47%，整体呈现下降趋势。

（二）公司对主要供应商不存在重大依赖

1、公司是退役设备再利用的产业链的重要参与者，与退役设备供应商互利共赢

在退役设备再利用的产业链中，对上游 IDM 企业或设备贸易商而言，退役设备的出售能够便于其回笼产线投资资金，或实现贸易利润，希望买方拥有一定的经营规模、良好的商业信用、对退役设备有持续需求。

公司深耕前道量检测修复设备行业多年，作为国内少数具备规模化前道量检测修复设备供应能力的企业之一，经营规模持续扩大，商业信用良好，树立了良好的市场口碑；同时，公司产品种类覆盖面较为齐全，对退役设备需求持续、稳定。因此，对上游供应企业而言，公司是退役设备再利用产业链的优质合作对象，与公司合作，能够实现互利共赢。

2、公司拥有对供应商的自主选择权，不依赖单一供应商渠道

报告期内，对于 IDM 企业，公司通常通过主动拓展方式与其建立联系，而对于设备贸易商，公司主要通过主动拓展或供应商主动接洽等方式与其建立联系。由于前道量检测退役设备种类丰富，不同设备间状态差异较大，为非标准化产品，供应商在不同时间拥有的设备资源、设备状态及期望交易价格存在差异，公司结合自身采购计划以及供应商拟出售的设备状态，自主决定是否购买，具有每单一议的特点。

因此，公司能够基于市场供应及自身需求情况，拥有对供应商的自主选择权。

3、全球退役设备供应丰富，公司不存在获取替代供应商的困难

根据本回复“12.关于主营业务成本及供应商”之“三”之“（四）”之“2”中相关回复可知，全球退役设备供应丰富。

经过在采购渠道上多年的持续积累，与公司保持合作的设备供应商数量持续增长，2021 年度已达到 36 家。随着经营规模的持续扩大，以及良好市场口碑的树立，公司未来将持续拓展供应商渠道，并根据自身需求及市场供应情况，自主选择合作供应商，不存在获取替代供应商的困难。

综上，公司作为产业链的重要参与者，与退役设备供应商能够实现互利共赢，且公司拥有对供应商的自主选择权，不依赖单一供应商渠道；同时，在全球退役设备供应丰富的背景下，公司不存在获取替代供应商的困难，不存在对主要供应商的重大依赖。

五、说明报告期内发行人设备贸易商是否存在直接向发行人客户销售的情形

对难以直接使用的退役设备进行专业修复是公司的核心竞争力，报告期内，

公司采购的退役设备通常存在功能性损坏或精度不佳等问题，需经专业修复后，客户方能使用；但设备贸易商通过设备流转实现收益，亦可能向公司客户直接销售状态良好可以直接使用的退役设备、经其他修复企业修复的设备或者公司产品线尚未覆盖的设备等；但对于设备流通领域中大量存在的难以直接使用的退役设备，仍需由包括公司在内的具备专业修复能力的企业进行专业修复。因此，公司设备贸易商是否直接向公司客户销售，对公司业务开展不构成重大影响。具体分析如下：

1、公司采购的退役设备通常存在各类问题，下游客户难以直接使用，需要经过复杂的修复适配过程才能恢复高精密度和高稳定性

作为具备专业修复能力的企业，公司核心竞争力在于利用多年积累以及不断升级、迭代的技术体系和修复工艺平台，对难以直接使用的退役设备进行专业修复，从而持续为客户提供高稳定性、品类丰富的前道量检测修复设备，支持半导体行业的发展。

报告期内，公司采购的退役设备多存在机械、光学等功能性损坏，或精度不佳等问题，下游客户难以直接使用，需要经过复杂的修复适配过程才能恢复高精密度和高稳定性。具体请参见本回复“1.关于业务与技术”之“一”之“（一）”之“2”中相关回复。

2、设备贸易商可能向公司客户直接销售，但对公司业务开展不构成重大影响

受摩尔定律影响，晶圆制造产线沿着成熟制程向先进制程迭代，产线上的前道量检测设备因产线迭代升级或设备自身陈旧、老化等原因退役，直接或经设备贸易商进入流通市场。上述退役设备中，虽然多数退役设备存在机械、光学等功能性损坏，或精度不佳等问题，需经专业修复后方能使用，但亦存在少数状态保持较好，可直接使用或仅需简单调试即可使用的设备。对设备贸易商而言，其基于掌握的上下游采购及销售渠道，并通过设备流转实现收益，可能向公司客户直接销售状态良好可以直接使用的退役设备、经其他修复企业修复的设备或者公司产品线尚未覆盖的设备。

2013年起，公司便开始向下游客户持续提供经专业修复的前道量检测设备，

凭借稳定的产品品质、优质的服务水平，逐步树立了良好的市场口碑，形成了丰富、稳定的终端客户群体及供应商渠道，成为国内少数具备规模化前道量检测修复设备供应能力的企业之一。因此，对于设备流通领域中大量存在的难以直接使用的退役设备，仍需由包括公司在内的具备专业修复能力的企业进行专业修复。公司设备贸易商是否直接向公司客户销售，对公司业务开展不构成重大影响。

六、说明报告期内生产人员数量及薪酬变动情况，人均薪酬与同行业可比上市公司、同地区人均收入之间是否存在显著差异及差异原因；是否存在将应计入营业成本的人工成本归集到研发费用及其他费用的情况。

（一）公司生产人员平均薪酬与同行业可比公司不存在重大差异，且高于当地平均薪酬

报告期内，随着公司经营规模的扩大，生产人员数量及薪酬水平整体呈现增长趋势，具体如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬
生产人员	35.00	19.38	24.00	29.57	13.00	21.29	7.50	20.31

注：平均人数为各期期初和期末人数的平均值。

2020 年度，受新冠疫情影响，公司全员社保减免，使得当年生产人员平均薪酬仅小幅增长。2021 年度及 2022 年 1-6 月，随着公司业绩快速增长，公司提高了生产人员薪酬以进行激励，同时伴随着公司对优秀工程师的引进，生产人员平均薪酬持续增长。

报告期内，公司生产人员平均薪酬高于当地平均薪酬，主要系公司生产人员为具有一定经验的工程师，从事工作附加值较高，因此薪酬较高。同时，报告期内，公司生产人员平均薪酬与同行业可比公司不存在重大差异。具体如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
长川科技	/	28.85	16.59	22.89
华峰测控	/	28.52	22.32	20.39
中科飞测	/	18.04	14.07	13.56
平均情况	**/**	**25.14**	**17.66**	**18.95**

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当地平均薪酬	/	6.30	6.54	6.14
卓海科技	19.38	29.57	21.29	20.31

注：可比公司数据来源于其公开披露资料；当地平均薪酬为无锡市城镇私营单位就业人员平均工资。

（二）公司不存在将应计入营业成本的人工成本归集到研发费用及其他费用的情况

公司建立了完善的内部管理体系和控制制度，分别设立了研发部门和生产部门，业务活动与人员相互独立，分别进行管理、核算，生产人员不同时参与研发活动，不存在生产成本和研发费用划分不明确的情形；针对职工薪酬，生产人员每月按产品进行工时管理，研发人员每月按研发项目进行工时管理，分别计入生产成本和研发费用；针对领料，生产领料和研发领料由生产部门和研发部门分别发起，通过生产领料单和研发领料单进行区分，分别计入生产成本和研发费用。此外，经取得并核查公司成本明细表及期间费用明细表，抽查相关凭证，报告期内，公司亦不存在将应计入营业成本的人工成本归集到其他费用的情况。

因此，报告期内，公司不存在将应计入营业成本的人工成本归集到研发费用及其他费用的情况。

七、说明制造费用的具体构成、占比及分摊方式，制造费用中折旧与发行人生产设备的匹配关系，相关折旧变动是否与固定资产变化相匹配。

（一）制造费用的具体构成、占比

报告期内，公司制造费用总额分别为 48.55 万元、186.47 万元、401.63 万元和 245.17 万元，制造费用率分别为 4.24%、6.82%、5.58%和 8.44%，金额及占比较小。具体构成如下：

单位：万元

科目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外部服务费	76.09	31.04%	128.71	32.05%	89.18	47.83%	22.31	45.95%
间接人工	68.91	28.11%	62.71	15.62%	-	-	-	-
差旅费	38.97	15.90%	95.40	23.75%	56.99	30.56%	15.43	31.77%
搬运包装费	28.56	11.65%	46.81	11.65%	4.65	2.49%	0.75	1.55%

科目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
租赁费	13.24	5.40%	29.82	7.42%	11.31	6.07%	3.92	8.06%
折旧及摊销	8.36	3.41%	20.91	5.20%	15.38	8.25%	4.46	9.19%
水电办公及其他	6.47	2.64%	11.08	2.75%	5.35	2.87%	1.21	2.48%
低值易耗品	4.56	1.86%	6.21	1.55%	3.61	1.93%	0.49	1.00%
合计	**245.17**	**100.00%**	**401.63**	**100.00%**	**186.47**	**100.00%**	**48.55**	**100.00%**

报告期内，公司制造费用主要为外部服务费、间接人工、差旅费、搬运包装费，合计占制造费用的比例分别为 79.27%、80.88%、83.07%和 86.69%。具体如下：

1、外部服务费：由于前道量检测设备由成千上万个部件组成，修复设备生产过程不仅包括设备故障排查、核心模块修复、精密度恢复等核心工作，也包括非核心零部件的简单修理以及体力性的设备搬运、固定等工作。

公司生产人员由具备丰富经验的工程师组成，主要负责各种核心修复工作，同时，出于便利性及经济性考虑，公司将部分损坏的电路板、马达、框架等简易、非核心零配件交由外部服务商进行修理，或少量非核心工序委托外部加工单位进行机加工，或设备安装调试过程中由外部服务商协助进行简单、体力性的搬运、固定等工作，从而产生一定外部服务费。报告期内，随着公司经营规模的增长，外部服务费也持续增长，但金额较小，远低于直接人工费用。

2、间接人工：随着业务规模快速发展，公司实施更精细化生产管理，于 2021 年下半年设立了质量监管部及生产支持部，负责产品质检、生产计划制定及生产支持等工作。

3、差旅费：主要系生产人员前往客户现场进行修复设备到货后的安装调试或提供技术服务所产生。报告期内，差旅费随公司业务量的增加持续上涨。

4、搬运包装费：主要系原材料搬运或设备发货前包装相关费用。报告期内，随着公司业务量的增长，搬运包装费持续增加。其中，2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司搬运包装费增加较多，主要系当期公司规模增速较快，且产品类别不断丰富，采购和销售的设备逐渐覆盖更先进型号，其体积和重量更大，需要分拆运输、搬运、包装的情况更多。

（二）制造费用分摊方式

公司制造费用分摊方式主要为：（1）对于直接用于特定产品生产而产生的费用，公司在其发生时直接计入对应产品的生产成本；（2）对于共耗费用，公司每月以当月记录的每项产品生产所用的直接人工工时为分摊基数，将共耗费用分摊到具体产品，计入生产成本。公司制造费用分摊方式符合公司业务模式及会计准则要求。

（三）制造费用中折旧与发行人生产设备相匹配，相关折旧变动与固定资产变化相匹配

报告期内，制造费用中折旧与发行人生产设备相匹配，相关折旧变动与固定资产变化趋势相匹配，具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月/2022年6月30日	2021年度/2021年12月31日	2020年度/2020年12月31日	2019年度/2019年12月31日
制造费用折旧费	2.01	3.63	0.99	0.44
固定资产生产设备折旧	5.31	6.12	2.88	1.44
制造费用折旧费占生产设备折旧比例	37.85%	59.31%	34.38%	30.56%
生产设备原值	68.62	30.87	17.56	12.38

注：与当期生产设备折旧发生额差异系分摊计入期末尚未销售的存货中的部分。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、取得公司采购明细表，统计报告期各期新增前五大供应商，并通过访谈公司运营部总监、新增供应商、查询中信保等公开资料及相应采购订单等方式，了解新增前五大供应商的基本情况，分析新增交易的原因及订单可持续性；复核公司在招股说明书中的补充披露情况。

2、取得公司采购明细表，统计报告期内公司向不同类型供应商的采购金额、数量、单价、设备成新率等，对比分析公司向不同类型供应商采购价格是否存在差异；访谈公司运营部总监、主要供应商，结合行业公开资料，以及公司向不同类型供应商各期采购的设备类别、数量，分析采购价格存在差异的原因。取得并核查公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的调查表，并

将其及其关系密切人员与公司主要供应商的主要股东及主要人员进行比对；同时，取得并核查公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水与公司主要供应商的主要股东及主要人员是否存在异常资金往来；对公司主要供应商进行走访、函证。

3、取得公司采购明细表，统计报告期内公司采购的退役设备品牌及区域来源结构，查询主要采购来源的国家或区域是否存在出口管制；结合关于退役设备整体供应情况的公开资料、相关国家出口管制规定、公司与供应商合作情况，分析公司报告期各期前五大变动的原因及其合理性，原材料供应的持续性。访谈公司实际控制人，取得公司出具的说明，核查公司是否存在与供应商存在诉讼、纠纷，或受到相关国家限制、制裁的情形。

4、访谈公司运营部总监，了解公司与主要供应商合作情况，包括合作历史、合作背景、定价方式、采购内容、采购模式、结算政策等，并结合退役设备整体供应情况的公开资料，了解公司向前五大供应商采购占比较高的原因及变动趋势，分析是否符合行业特点；同时，访谈公司主要供应商，了解公司与其合作情况，结合公司所处行业及采购模式，分析公司是否对供应商存在重大依赖。

5、取得公司采购明细表，访谈公司运营部总监，了解公司采购的退役设备的状态，分析是否主要为需经专业修复的设备。并结合行业公开资料，了解退役设备再利用产业链运转模式，分析设备贸易商是否存在直接向公司人客户销售的情形，以及是否会对公司产生重大不利影响。

6、取得公司花名册、工资表，统计公司生产人员数量及平均薪酬变动情况，结合公司业务规模，分析变动是否合理；查询同行业可比公司及当地人均薪酬的公开资料，并与公司生产人员平均薪酬进行对比，分析是否存在重大差异。

7、取得公司制造费用明细表，访谈公司生产部总监，了解制造费用的具体构成、结构变动趋势，并结合公司生产模式，分析是否具备合理性；结合公司会计政策，了解公司制造费用分摊方式，分析是否符合公司业务特点及会计准则；测算公司制造费用中折旧与公司生产设备金额及变动情况是否匹配。

8、选取样本检查主要供应商采购合同、采购发票、进口报关单、入库单及付款凭证等，核查采购入库数量、金额、品名、期间及采购付款金额等是否准确、

完整，采购是否真实。对主要供应商进行访谈、函证，了解主要供应商的基本情况、公司与其合作背景、采购模式，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额	13,789.61	23,850.24	6,745.50	3,739.53
函证金额	12,771.82	22,790.62	5,859.41	3,037.18
函证比例	92.62%	95.56%	86.86%	81.22%
回函金额	12,176.54	20,543.62	4,903.50	2,613.74
回函比例	88.30%	86.14%	72.69%	69.90%
访谈金额	11,441.30	19,755.02	4,674.03	2,662.09
访谈比例	82.97%	82.83%	69.29%	71.19%

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、经过在采购渠道上多年的持续积累，公司原材料供应商已覆盖包括美光、格罗方德等 IDM 企业或麦格里等设备贸易商，原材料采购渠道丰富、稳定。公司已在招股说明书中补充披露各期新增前五大供应商情况。

2、报告期内，由于采购的设备类别及数量不同，使得公司对 IDM 企业和设备贸易商采购均价整体差异较大；而向不同供应商采购相同型号退役设备价格虽然存在一定差异，但符合每单一议特点及商业逻辑，具备合理性。报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员与主要供应商及其关联方之间不存在业务、资金往来或其他利益安排。

3、报告期内，公司非实体清单企业，采购退役设备未受《美国出口管制条例》限制，退役设备来源广泛，前五大供应商变动情况符合供应市场情况及公司业务特点；公司原材料能够得到持续供应，采购交易合法合规。

4、公司前五大供应商采购占比较高与行业特点相匹配，并呈现下降趋势。同时，公司作为产业链的重要参与者，与退役设备供应商能够实现互利共赢，且公司拥有对供应商的自主选择权，不依赖单一供应商渠道；在全球退役设备供应丰富的背景下，公司不存在获取替代供应商的困难，不存在对主要供应商的重大依赖。

5、报告期内，公司采购的退役设备通常存在功能性损坏或精度不佳等问题，需经专业修复后，客户方能使用；但设备贸易商通过设备流转实现收益，亦可能向公司客户直接销售状态良好可以直接使用的退役设备、经其他修复企业修复的设备或者公司产品线尚未覆盖的设备等。但对于设备流通领域中大量存在的难以直接使用的退役设备，仍需由包括公司在内的具备专业修复能力的企业进行专业修复。因此，公司设备贸易商是否直接向公司客户销售，对公司业务开展不构成重大影响。

6、报告期内，随着公司经营规模的扩大，生产人员数量及薪酬水平整体呈现增长趋势，生产人员平均薪酬高于当地平均薪酬，与同行业可比公司不存在重大差异；报告期内，公司不存在将应计入营业成本的人工成本归集到研发费用及其他费用的情况。

7、报告期内，公司制造费用主要为外部服务费、间接人工、差旅费、搬运包装费等，制造费用分摊方式符合公司业务模式及会计准则要求；报告期内，制造费用中折旧与发行人生产设备相匹配，相关折旧变动与固定资产变化相匹配。

8、报告期内，公司采购及成本真实、完整、准确。

13.关于毛利率

申报材料显示：

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 71.97%、63.33%和 63.07%，高于或接近同行业可比公司平均毛利率水平。发行人报告期内主营业务毛利率呈现一定波动，主要系当期销售的产品结构变化所致。

请发行人：

（1）说明前道量检测修复设备的销售定价政策、依据，结合报告期内产品销售结构的具体情况，分析发行人主营业务毛利率波动的原因及合理性；

（2）结合产品差异、行业需求、技术含量及附加值等方面，说明发行人销售修复退役设备的主营业务毛利率高于或接近具备研发、生产能力的同行业公司是否合理，发行人同行业可比公司的选取是否恰当；

（3）结合行业地位、研发能力、市场占有率、进入门槛、行业竞争格局、

行业新进入和潜在进入者的情况、市场空间等分析发行人高毛利率的可持续性，未来是否可能存在下滑的风险，如是，请充分提示相关风险；

（4）说明向不同客户销售同类产品的毛利率是否存在重大差异，并说明原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、说明前道量检测修复设备的销售定价政策、依据，结合报告期内产品销售结构的具体情况，分析发行人主营业务毛利率波动的原因及合理性。

（一）公司前道量检测修复设备的销售定价具有每单一议的特点

公司主要通过对退役设备的精准修复和产线适配来实现其再利用价值，为客户提供高稳定性、品类丰富的前道量检测修复设备。公司修复设备销售定价时，主要考虑设备类别及市场供求情况、设备成本、销售策略等因素，经与交易对方按照市场化原则协商确定，具有每单一议的特点。具体如下：

1、设备类别及市场供求情况是公司产品定价的参考基准

由于前道量检测设备种类丰富，下游对不同类型设备的需求以及设备的修复技术难度有一定差异，公司充分结合设备类别、客户具体需求、市场供求关系等确定设备销售的价格区间，以此作为产品定价的参考基准。

2、产品成本为公司定价的重要基础

由于退役设备为非标准化产品，其采购价格受退役设备状态、采购时点等因素影响而存在差异，且不同退役设备自身状态不同，对其进行修复所需成本亦存在一定差异；同时，不同客户对该设备所需要适配的晶圆尺寸、晶圆材质等要求不同，使得产线适配所需成本亦会有所不同。

3、公司综合运用不同销售策略

在上述因素基础上，公司会综合产品推广情况、销售渠道、客户采购规模及潜在市场机会等情况实施灵活定价。

（二）公司毛利率波动符合产品结构变化，具有合理性

报告期内，公司各类产品收入占比及平均毛利率情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	毛利率
前道量检测修复设备	92.84%	68.01%	95.35%	62.36%	94.41%	62.41%	91.69%	70.68%
其中：测量修复设备	65.14%	67.76%	69.57%	58.49%	47.10%	57.09%	70.99%	68.39%
检测修复设备	27.70%	68.60%	25.78%	72.82%	47.31%	67.70%	20.70%	78.55%
配件	5.17%	71.12%	2.69%	72.41%	3.09%	67.08%	3.14%	68.63%
技术服务	1.99%	71.93%	1.96%	84.84%	2.50%	93.41%	5.18%	96.72%
合计	**100.00%**	**68.25%**	**100.00%**	**63.07%**	**100.00%**	**63.33%**	**100.00%**	**71.97%**

报告期内，公司产品主要由测量修复设备及检测修复设备构成，其各期收入占比均超过 90%，为影响公司毛利率水平的主要因素。报告期内，公司测量修复设备及检测修复设备毛利率变动情况的具体分析如下：

1、测量修复设备毛利率变动分析

报告期内，公司测量修复设备主要由条宽测量修复设备、套刻精度测量修复设备组成，其收入占比及毛利率情况如下所示：

产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	毛利率
条宽测量修复电镜	66.87%	64.74%	87.69%	56.84%	63.51%	56.93%	69.87%	67.28%
套刻精度测量修复设备	25.86%	78.25%	11.30%	72.62%	24.35%	58.94%	27.51%	72.60%
其他	7.28%	58.31%	1.01%	43.32%	12.15%	54.20%	2.62%	53.78%
合计	**100%**	**67.76%**	**100%**	**58.49%**	**100%**	**57.09%**	**100%**	**68.39%**

根据各类测量修复设备的产品结构变动以及毛利率变动两个因素的影响，采用连环替代法对公司测量修复设备毛利率的波动分析，具体如下：

产品类型	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度		
	产品结构影响	产品毛利率影响	合计	产品结构影响	产品毛利率影响	合计	产品结构影响	产品毛利率影响	合计
条宽测量修复电镜	-11.84%	5.28%	-6.56%	13.77%	-0.08%	13.69%	-4.28%	-6.57%	-10.85%
套刻精度测	10.57%	1.46%	12.03	-7.69%	1.55%	-6.15%	-2.30%	-3.33%	-5.62%

产品类型	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度		
	产品结构影响	产品毛利率影响	合计	产品结构影响	产品毛利率影响	合计	产品结构影响	产品毛利率影响	合计
量修复设备			%						
其他	2.71%	1.09%	3.81%	-6.03%	-0.11%	-6.14%	5.12%	0.05%	5.17%
合计	**1.45%**	**7.83%**	**9.28%**	**0.04%**	**1.35%**	**1.40%**	**-1.45%**	**-9.84%**	**-11.30%**

注：产品结构影响=（本期收入占比-上期收入占比）×上期毛利率；
产品毛利率影响=（本期毛利率-上期毛利率）×本期收入占比；
收入占比=该类产品收入占测量修复设备收入比例。

2020 年度，公司测量修复设备毛利率同比下降 11.30 个百分点，主要系：（1）2019 年度，公司尚处于快速发展初期，测量修复设备销售的品类、数量较少，销售的产品毛利率相对较高；（2）为满足客户多样化需求，公司不断拓宽产品型号，在当期销售的其他设备中，方块电阻测量修复设备、应力测试测量修复设备收入占比增加，但相较于条宽测量、套刻精度测量修复设备，其在产线上需求较少，技术复杂度相对较低，毛利率亦略低；（3）受新品类产品收入增长影响，当期销售的条宽测量修复电镜、套刻精度测量修复设备销售占比下降，同时其各自毛利率分别同比下降 10.34 个百分点、13.66 个百分点。

2022 年 1-6 月，公司测量修复设备毛利率较 2021 年度上升 9.28 个百分点，主要系当期销售了能支持 32nm 制程的条宽测量修复电镜和 28nm 制程的套刻精度测量修复设备，其性能更加先进，单台售价较高，使得两类设备平均毛利率实现增长。

（2）细分类别毛利率波动原因

报告期内，公司测量修复设备中的主要产品条宽测量修复电镜、套刻精度测量修复设备毛利率变动的具体情况如下：

①条宽测量修复电镜

报告期内，公司条宽测量修复电镜毛利率分别为 67.28%、56.93%、56.84%和 64.74%，具体变动情况如下：

单位：万元、万元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数额	变动幅度或点数	数额	变动幅度或点数	数额	变动幅度或点数	数额
单位售价	442.98	19.11%	371.91	16.74%	318.59	10.06%	289.48
单位成本	156.21	-2.68%	160.51	16.99%	137.20	44.85%	94.72
单位毛利	286.77	35.65%	211.39	16.54%	181.39	-6.86%	194.75
毛利率	**64.74%**	**7.90**	**56.84%**	**-0.09**	**56.93%**	**-10.34**	**67.28%**

2020 年度，公司条宽测量修复电镜毛利率同比下降 10.34 个百分点，主要系当期销售的部分条宽测量修复电镜为满足客户晶圆定位、多材质晶圆测量等需求，在售价有所增长的同时，产线适配所需材料投入较高，使得单位成本上涨幅度高于单位售价上涨幅度。

2021 年度，公司条宽测量修复电镜毛利率与 2020 年基本持平，主要系条宽测量修复电镜在产线上应用较多，受下游需求提升影响，公司根据市场供求、设备成本情况等因素，条宽测量修复电镜整体价格有所上调，与单位成本涨幅基本一致。

2022 年 1-6 月，公司条宽测量修复电镜毛利率较 2021 年度上涨 7.90 个百分点，主要系当期销售了 1 台能支持 32nm 制程的设备，其性能更加先进，单台售价较高，从而使得平均售价涨幅高于平均成本。

②套刻精度测量修复设备

单位：万元、万元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数额	变动幅度或点数	数额	变动幅度或点数	数额	变动幅度或点数	数额
单位售价	770.80	101.12%	383.26	79.32%	213.73	-19.63%	265.95
单位成本	167.62	59.76%	104.92	19.55%	87.76	20.44%	72.86
单位毛利	603.18	116.70%	278.34	120.96%	125.97	-34.76%	193.08
毛利率	**78.25%**	**5.63**	**72.62%**	**13.69**	**58.94%**	**-13.66**	**72.60%**

报告期内，公司套刻精度测量修复设备销售数量分别为 3 台、4 台、4 台、2 台，毛利率分别为 72.60%、58.94%、72.62%和 78.52%，具体分析如下：

2020 年度，公司套刻精度测量修复设备毛利率同比下降 13.66 个百分点，主要系公司当期销售的套刻精度测量修复设备中适用于低制程、小晶圆尺寸的设备

收入比重较高，其价格相对偏低，导致套刻精度测量修复设备单位售价下降。

2021 年度，公司套刻精度测量修复设备毛利率同比增长 13.69 个百分点，主要系当期该类产品的下游客户以国内一线晶圆厂及研究所为主，其需求的套刻精度测量修复设备的制程等性能指标要求较高，售价及毛利率亦相对较高。

2022 年 1-6 月，公司套刻精度测量修复设备毛利率较 2021 年度增长 5.63 个百分点，主要系当期销售了 1 台能支持 28nm 制程的设备，其性能更加先进，单台售价较高，从而使得平均售价涨幅高于平均成本。

2、检测修复设备毛利率变动分析

报告期内，公司检测修复设备主要由缺陷检测修复设备、某类检测修复设备等组成，其收入占比及毛利率情况如下所示：

产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	毛利率
缺陷检测修复设备	35.12%	75.57%	72.44%	78.00%	50.89%	75.46%	26.09%	71.59%
某类检测修复设备	32.97%	80.24%	8.46%	76.00%	13.06%	81.63%	50.07%	85.42%
其他	31.91%	48.90%	19.10%	51.75%	36.05%	51.69%	23.84%	71.76%
合计	**100.00%**	**68.60%**	**100.00%**	**72.82%**	**100.00%**	**67.70%**	**100.00%**	**78.55%**

根据各类检测修复设备的产品结构变动以及毛利率变动两个因素的影响，采用连环替代法对公司检测修复设备毛利率的波动分析如下：

产品类型	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度		
	产品结构影响	产品毛利率影响	合计	产品结构影响	产品毛利率影响	合计	产品结构影响	产品毛利率影响	合计
缺陷检测修复设备	-29.11%	-0.85%	-29.96%	16.26%	1.84%	18.10%	17.76%	1.97%	19.72%
某类检测修复设备	18.63%	1.40%	20.03%	-3.75%	-0.48%	-4.23%	-31.62%	-0.49%	-32.11%
其他	6.63%	-0.91%	5.72%	-8.76%	0.01%	-8.75%	8.76%	-7.23%	1.53%
合计	**-3.85%**	**-0.37%**	**-4.22%**	**3.75%**	**1.37%**	**5.12%**	**-5.10%**	**-5.76%**	**-10.85%**

注：产品结构影响=（本期收入占比-上期收入占比）×上期毛利率；
产品毛利率影响=（本期毛利率-上期毛利率）×本期收入占比；
收入占比=该类产品收入占检测修复设备收入比例。

2020 年度，公司检测修复设备毛利率同比下降 10.85 个百分点，主要系公司缺陷检测修复设备成功向市场导入售价较高的升级型号，销售占比增长；但为满

足客户多样化需求，公司不断拓宽产品线，当期新增销售了颗粒检测修复设备和失效分析修复设备，其毛利率相对较低，并导致高毛利率的缺陷检测修复设备、某类检测修复设备合计销售占比整体下降。

2021 年度，公司检测修复设备毛利率同比上升 5.12 个百分点，主要系公司拥有了较为先进型号缺陷检测修复设备案例后，进一步加大了对该类设备推广力度，当期销售缺陷检测修复设备数量进一步增加，使得缺陷检测修复设备销售占比上升所致。

2022 年 1-6 月，公司检测修复设备毛利率较 2021 年度下降 4.22 个百分点，主要系应客户产线需求，公司销售了 6 台某类检测修复设备，其销售占比增长，但公司当期仅销售了 1 台缺陷检测修复设备（尚有 8 台已发货待验收的在手订单），其收入占比下降较大，使得该两类高毛利设备收入合计占比下降。

（2）细分类别毛利率波动原因

报告期内，公司检测修复设备中的主要产品缺陷检测修复设备、某类检测修复设备毛利率变动的具体情况如下：

①缺陷检测修复设备

单位：万元、万元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数额	变动幅度或点数	数额	变动幅度或点数	数额	变动幅度或点数	数额
单位售价	890.27	-2.25%	910.76	1.47%	897.58	306.72%	220.69
单位成本	217.53	8.57%	200.36	-9.03%	220.25	251.33%	62.69
单位毛利	672.74	-5.30%	710.40	4.88%	677.33	328.69%	158.00
毛利率	**75.57%**	**-2.44**	**78.00%**	**2.54**	**75.46%**	**3.87**	**71.59%**

报告期内，公司缺陷检测修复设备销售数量分别为 1 台、2 台、4 台、1 台，毛利率分别为 71.59%、75.46%、78.00%和 75.57%，总体基本稳定并略有上升。

2020 年度，公司缺陷检测修复设备毛利率同比上升 3.87 个百分点，主要系公司某升级型号的缺陷检测修复设备成功实现市场导入，该型号设备缺陷捕获率、灵敏度高且修复难度大，售价及成本较高，推动平均单价和平均成本分别同比增加 306.72%和 251.33%，带动缺陷检测修复设备毛利率的增长。

2021 年度，公司缺陷检测修复测设备毛利率小幅波动，主要系销售的某设备因其所用的退役设备在采购物流运输途中有所损坏，公司收到的保险赔偿大于因损坏增加的修复支出，拉低了当期单位成本。

②某类检测修复设备

单位：万元、万元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数额	变动幅度或点数	数额	变动幅度或点数	数额	变动幅度或点数	数额
单位售价	139.32	-1.81%	141.89	-7.59%	153.53	8.76%	141.17
单位成本	27.53	-19.16%	34.05	20.73%	28.21	37.01%	20.59
单位毛利	111.79	3.67%	107.83	-13.96%	125.33	3.93%	120.58
毛利率	**80.24%**	**4.24**	**76.00%**	**-5.63**	**81.63%**	**-3.79**	**85.42%**

报告期内，公司某类检测修复设备毛利率分别为 85.42%、81.63%、76.00%和 80.24%，在一定范围内波动，具体分析如下：

某类检测修复设备系通用性较好的小型设备，由于销售定价具有每单一议的特点，导致单位售价有一定波动但处于合理区间。

2019 年度至 2021 年度，某类检测修复设备单位成本逐年上升，主要系供求关系影响下上游原材料价格上涨导致。2022 年 1-6 月，某类检测修复设备单位成本下降较多，系当期销售的一台适用于 6 寸产线的低级型号原材料成本较低，拉低了单位成本。

综上，公司毛利率波动符合产品结构变化，具有合理性。

二、结合产品差异、行业需求、技术含量及附加值等方面，说明发行人销售修复退役设备的主营业务毛利率高于或接近具备研发、生产能力的同行业公司是否合理，发行人同行业可比公司的选取是否恰当。

公司按照行业可比性、业务可比性、数据可得性等标准选取同行业可比公司。由于前道量检测设备行业内可比企业数量较少，在优先选取前道量检测设备企业作为同行业可比公司的基础上，将行业范围扩大至半导体行业内量检测设备领域企业，从而确保行业可比性。由于非公众公司未公开披露详细的财务和业务数据，难以获取盈利能力、财务状况分析所需的财务数据，故未将吉姆西半导体科技（无锡）有限公司、上海精测半导体技术有限公司、睿励科学仪器（上海）有限公司

等缺少详细财务和业务数据的企业纳入同行业可比公司范畴。

报告期内，公司与同行业可比公司的主营业务毛利率对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中科飞测	/	48.94%	41.10%	33.84%
长川科技	67.79%	67.67%	69.91%	71.27%
华峰测控	78.69%	80.47%	80.20%	82.27%
平均值	**73.24%**	**65.69%**	**63.74%**	**62.46%**
发行人	**68.25%**	**63.07%**	**63.33%**	**71.97%**

注 1：数据来源于同行业可比公司招股说明书或年度报告等；
注 2：截至本招股说明书签署日，中科飞测尚未更新 2022 年 1-6 月数据；
注 3：上表中列示的长川科技为半导体测试机板块毛利率。

由上表可知，公司与同行业可比公司主营业务毛利率水平均较高，主要系公司及同行业可比公司技术附加值高且能实现技术持续创新，所处行业客户壁垒高、市场需求旺盛；同时，由于公司具备多品类供应能力，原材料与中科飞测有所不同，使得公司设备毛利率略高于中科飞测，具体如下：

具体情况	相关因素
公司及同行业可比公司能够获得高毛利率水平	客户壁垒高
	技术附加值高及技术持续创新
	旺盛的市场需求
公司毛利率高于中科飞测的原因	公司具备多品类产品供应能力且客户青睐选择更为了解的修复设备型号，产品销售均价更高
	原材料不同导致公司设备平均成本更低

（一）客户壁垒高、技术附加值高及技术持续创新、旺盛的市场需求是公司及同行业可比公司获得高毛利率水平的共同点

1、客户壁垒高是公司及同行业可比公司获得高毛利率水平的重要因素

半导体设备泛指用于生产各类半导体产品所需的生产或量检测设备，深入应用到晶圆制造中氧化、光刻、刻蚀、离子注入、量检测等核心工艺环节，处于半导体产业链上游关键环节。其中，公司及同行业可比公司属于半导体设备领域中的量检测设备领域，下游面向晶圆制造企业、封装测试企业。由于量检测设备在晶圆产线中负责晶圆制造及封装测试中的质量控制，是保障产线良品率和生产效率的关键设备，因此，客户对量检测设备供应商的产品品质及服务水平要求较高。同时，为保证产线运营的稳定性，客户通常倾向于与具备良好合作基础的合格供

应商保持长期合作，使得量检测设备市场具备较高的客户壁垒。

公司及同行业可比公司下游主要客户多为国内外知名晶圆制造或封装测试企业，其对供应商产品及综合实力要求高，形成了较高的客户壁垒，是公司及同行业可比公司保持高毛利水平的重要因素。

序号	公司名称	主要产品	主要应用领域	主要客户	客户壁垒
1	长川科技	测试机、分选机、自动化设备及 AOI 光学检测设备等	后道封装测试领域等	长电科技、华天科技、通富微电、士兰微、华润微电子、日月光等	高
2	华峰测控	测试系统、测试系统配件等	后道封装测试领域等	长电科技、通富微、天水华天、华润微等	高
3	中科飞测	检测设备、量测设备等	前道晶圆制造领域、先进封装领域等	中芯国际、长江存储、士兰集科、长电科技、华天科技、通富微电等	高
4	发行人	前道量检测修复设备	前道晶圆制造领域	客户 A、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等	高

2、技术附加值高及技术持续创新是公司及同行业可比公司获得高毛利率水平的内在驱动力

量检测设备涉及光学、物理学、机械学等多学科技术，具有技术壁垒高、制造难度大的特点，需要长时间的研发和积累才能实现技术突破。公司及同行业可比公司技术附加值高，并能够持续保持技术、产品创新，满足市场需求。因此，技术附加值高及技术持续创新是公司及同行业可比公司获得高毛利率水平的内在驱动力。

序号	公司名称	技术含量、附加值高	技术持续创新情况
1	长川科技	“公司所处的行业具有技术密集型、人才密集型的特点，技术含量和附加值较高，公司是国内为数不多的具有自主研发能力、实现规模化生产且产品已在国内封测龙头企业实现产业化应用的集成电路测试设备企业。”	“在将现有产品领域做专、做强，保持产品市场领先地位的基础上，重点开拓了探针台、高端测试机产品、三温分选机、AOI 光学检测设备等相关封测设备，不断拓宽产品线，并积极开拓中高端市场。”
2	华峰测控	“公司产品技术含量较高，性能稳定，拥有较高的附加值，取得了市场的广泛认可，具有较强的竞争优势。”	“公司在二十余年的发展历程中多次突破了国外巨头的技术垄断，创造了我国行业内里程碑式的技术突破：公司旗下 STS 8200 产品是国内率先正式投入量产的全浮动测试的模拟测试系统，STS8202 产品是国内率先正式投入量产的 32 工位全浮动的 MOSFET 晶圆测试系统，STS8203 产品是国内率先正式投入量产的板卡架构交直流同测的分立器件测试系统，并且可以自动实现交直流数据的同步整合。此外，公司于 2014 年推出了“CROSS”技术平台，在该技术平台上通过更换不同的测试模块实现模拟、混合、分立

序号	公司名称	技术含量、附加值高	技术持续创新情况
			器件、MOSFET 等多类别器件测试；公司于 2018 年推出了可将所有测试模块装在测试头中的 STS8300 平台，该平台具备 64 工位以上的并行测试能力，能够测试更高引脚数和更多工位的模拟及混合信号类集成电路。”
3	中科飞测	“通过在光学检测技术、大数据检测算法和自动化软件等领域的自主研发和不断创新，公司在多项应用于半导体质量控制设备的关键核心技术上达到国内领先水平，突破国外垄断；公司的多个系列设备在部分细分领域填补了国产高端半导体质量控制设备市场空白，降低了下游客户对国外检测和量测设备厂商的重大依赖。”	“公司通过持续技术创新对各系列设备进行了优化升级，如在 2020 年推出了 S1 型号的升级设备，以及检测精度更高的 S2 型号设备”“公司持续对各系列设备进行优化升级，逐步进入更高端市场。”
4	发行人	前道量检测设备需完成纳米级别的测量、检测工作，其通常由传输单元、光路控制单元、信号单元、量检测单元四大系统构成，涉及了成千上万个具体模块，技术原理、工作原理、结构复杂，对精密度要求高。同时，前道量检测设备种类繁多，不同型号设备的技术及工作原理、组成结构有所不同，且退役设备存在的问题多种多样，使得对退役设备的修复工作存在潜在修复点繁多、问题个性化、精度及稳定性要求高、需求多样化等难点。因此，修复设备生产技术含量高。具体请参见本回复中“1.关于业务与技术”之“一”之“（一）”中相关回复。	公司围绕主营业务形成了包括故障设备精准修复、多尺寸晶圆量检测传输、多材质晶圆量检测定位技术在内的修复技术体系，实现了从 250nm 制程到 28nm 制程（多尺寸、多材质）修复工艺平台的持续升级、迭代，从而能够解决生产过程中面临的潜在修复点繁多、问题个性化、精度及稳定性要求高、客户需求多样化等难点，确保修复设备的高精度、高稳定及产线适配性。

数据来源：同行业可比公司招股说明书或年度报告等

3、旺盛的市场需求为公司及同行业可比公司获得高毛利率水平创造了良好外部条件

近年来，全球前道量检测设备市场呈现稳步增长。根据 VLSI Research、QYR 数据，2016 年至 2020 年，全球前道量检测设备市场规模由 2016 年的 47.6 亿美元增长至 2020 年的 76.5 亿美元，年复合增长率 12.59%。同时，得益于半导体行业的繁荣发展，中国大陆前道量检测市场规模快速增长，由 2016 年的 7.0 亿美元增长至 2020 年的 21.0 亿美元，年复合增长率达到 31.61%，远超全球平均水平，占全球市场规模的比例由 2016 年的 14.71%增长至 2020 年的 27.45%，已成为全球最大的前道量检测市场。

因此，旺盛的市场需求为公司及同行业可比公司获得高毛利率水平创造了良好外部条件。

（二）公司设备较中科飞测销售略高的原因

1、公司具备多品类产品供应能力且客户青睐选择更为了解的修复设备型号

（1）公司具备多品类产品供应能力，能够拥有一定的议价权

前道量检测设备贯穿晶圆制造全过程，客户所需的产品种类、型号丰富，因此，为获得一致、稳定的多类产品，并减少沟通成本，客户倾向于与具备多品类设备供应能力的供应商合作。

公司测量修复设备覆盖了条宽测量修复电镜、套刻精度测量修复设备、方块电阻测量修复设备、应力测量修复设备等主流品类；检测修复设备覆盖了缺陷检测修复设备、全自动光学修复显微镜、颗粒检测修复设备、电参数测试修复设备、荧光光谱分析修复设备等主流品类，能适用于 3 至 12 英寸晶圆产线，最高可支持 28nm 芯片制程工艺，产品类别更为丰富。而中科飞测设备主要包括无图形晶圆缺陷检测设备系列、图形晶圆缺陷检测设备系列；量测设备主要包括三维形貌量测设备系列、薄膜膜厚量测设备系列、3D 曲面玻璃量测设备系列，产品类别暂时相对较少。

因此，相较于中科飞测，公司可为客户提供的设备品类更加丰富、齐全，能够满足客户产线一揽子需求，因此能够拥有一定的议价权。

（2）产品类别的差异使得下游对产品认可度有所不同

①下游客户对修复设备性能及稳定性等有清晰了解

前道量检测设备是贯穿晶圆制造全过程、不可或缺的质量控制设备，下游客户为降低产线建设、运营风险，更青睐选择具备良好市场口碑、产品性能及稳定性经过市场多年考验的产品。

公司通过对国际龙头企业退役设备进行专业化修复，确保了修复设备的高精度、高稳定性，得到了市场的高度认可，并通过产线适配，进一步满足客户产线关于晶圆材质（硅/化合物材质晶圆、透明/不透明晶圆）、晶圆尺寸（3 英寸至 12 英寸）的多样化需求。在此背景下，客户对修复设备所涉型号较为熟悉，对其产品性能、操作方案、与产线其他设备的配套性等有清晰了解。

②国产设备有待继续加强市场培育推广

根据中国电子专用设备工业协会数据，2020 年度，前道量检测设备国产率仅为 2%，国产化率低。同时，根据中科飞测公开资料披露，“目前，国内半导体

质量控制设备市场仍主要由以科磊半导体为代表的国外厂商主导，设备的国产化率较低。因此，新进入企业通常需要经过相对较长时间的研发积累、市场培育推广、客户验证等，较难在短时间内迅速形成市场竞争力。”“报告期初，公司设备处于市场推广阶段、为了实现客户市场导入，部分设备销售单价相对较低，后续产品销售价格有所提升”“公司将继续坚持以技术为核心竞争力，持续吸收和培养专业人才，进一步强化技术研发实力，满足下游客户不断提升的工艺需求，进一步提高公司的品牌认可度，缩小与国际龙头企业的差距。”

基于以上原因，报告期内公司设备平均销售价格高于中科飞测，具体如下：

单位：万元

公司名称	产品类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人	前道量检测修复设备	364.72	306.04	234.13
中科飞测	检测、量测设备	332.59	235.05	173.92

2、原材料不同导致公司设备平均成本更低

公司与中科飞测主营业务成本构成中，直接材料成本均在 75%以上，但由于业务模式存在差异，报告期内，公司原材料主要为退役设备、配件等，而中科飞测主要原材料为运动与控制系统类、光学类、电气类、机械加工件、机械标准件及其他部件等，部分核心部件为国外进口零部件，需要将品类众多的零部件进行整合、组装，与公司原材料存在较大差异，从而使得报告期内公司前道量检测修复设备平均成本相对低于中科飞测检测、量测设备，具体如下：

单位：万元

公司名称	产品类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人	**前道量检测修复设备**	**137.27**	**115.05**	**68.64**
中科飞测	**检测、量测设备**	**169.83**	**138.44**	**115.07**

3、中科飞测新型号产品亦具备较高毛利率水平

中科飞测与国际竞品整体性能相当的S1型号及升级产品S2型号设备毛利率处于较高水平；而其他型号毛利率相对较低，报告期早期，中科飞测其他型号收入占比较高，从而影响中科飞测毛利率水平。随着其 S1 型号、S2 型号等型号收入占比的提升，其整体毛利率水平亦有所增长。

公司名称	产品型号	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		占当期设备收入比例	毛利率	占当期设备收入比例	毛利率	占当期设备收入比例	毛利率
中科飞测	S1	21.16%	57.19%	29.12%	57.31%	39.15%	45.12%
	S2	26.25%	58.44%	14.54%	65.40%	-	-
	型号一	2.20%	22.89%	10.57%	26.32%	20.90%	25.42%
	B2	16.19%	39.29%	8.37%	20.88%	-	-
	型号二	14.97%	38.12%	17.98%	22.72%	12.44%	24.56%

综上，公司产品的毛利率较高具备合理性。

三、结合行业地位、研发能力、市场占有率、进入门槛、行业竞争格局、行业新进入和潜在进入者的情况、市场空间等分析发行人高毛利率的可持续性，未来是否可能存在下滑的风险，如是，请充分提示相关风险。

（一）公司毛利率水平具备可持续性

公司所处市场空间广阔，行业技术壁垒、人才壁垒、客户壁垒高，潜在进入者难以短期内实现突破；公司作为国内重要的前道量检测设备供应商，凭借丰富的技术积累及持续升级、创新能力，全方位的方案解决能力、优质的客户积累，能够保持高毛利率水平。具体分析如下：

毛利率驱动因素		具体情况
市场空间	市场空间广阔	全球前道量检测设备市场稳步增长，中国大陆已成为全球最大的前道量检测设备市场，且前道量检测修复设备市场规模仍将实现快速增长。根据沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国大陆前道量检测修复设备市场规模仍将实现快速增长，预计到 2025 年，将达到 82.1 亿元，年复合增长率达到 28.09%，市场空间广阔。具体请参见本回复中“1.关于业务与技术”之“九”之“（二）”之“（5）”中相关回复。
进入门槛、行业新进入和潜在进入者的情况	行业进入门槛高	1、修复设备生产对技术及经验要求较高、需要专业化的人才团队和培育体系，具备规模化、多品类退役设备修复能力的企业拥有一定的技术、人才壁垒。具体请参见本回复中“1.关于业务与技术”之“一”之“（二）”中相关回复。
		2、客户壁垒高：前道量检测设备是贯穿晶圆制造各工艺环节，保障晶圆制造产线良品率和生产效率的关键设备。因此，客户对前道量检测设备供应商的产品品质及服务水平要求较高。同时，为保证产线运营的稳定性，客户通常倾向于与具备良好合作基础的合格供应商保持长期合作，使得前道量检测设备市场具备较高的客户壁垒。
	潜在进入者难以短期内实现突破	无论是 KLA 等国际龙头企业，还是中科飞测等国内设备自主开发企业，或是包括公司在内的修复设备供应企业，均经过多年技术积累、人才培养、客户开拓及维护，方逐步得到了下游客户的认可，因此，潜在进入者难以在短期内实现突破。
行业竞争格局	原厂设备、国产设备、修复设备均为市场重要组成，修复设备缓解了成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面	1、原厂设备仍具备显著市场优势：前道量检测设备市场的供应格局相对集中，主要由 KLA、AMAT、Hitachi 等国际龙头企业主导，其在销售规模、产品种类及先进程度、市场占有率等方面具备领先优势。根据 Gartner 数据，全球前道量检测设备供应市场由 KLA、AMAT、Hitachi 等少数国际龙头企业主导，其市场占有率分别为 52%、12%、11%。
		2、国产设备处于起步阶段，仍需持续加强推广：根据中国电子专用设备工业协会数据，2020 年度，前道量检测设备国产率仅为 2%，国产化率低。由于国际龙头企业伴随着半导体技术、工艺发展，下游客户及产线工作人员对上述企业产品性能及稳定性、操作方案、与产线其他设备的配套性等方面有深刻了解，更倾向于购置该类型号设备。国产设备需要持续的市场培育推广、客户验证等，提高下游客户信赖度。

毛利率驱动因素		具体情况
		3、修复设备有效缓解了成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面，市场需求持续： 在晶圆制造工艺代际更替过程中，终端应用的多样性使得不同制程的晶圆制造产线在较长时间内并存发展，推动了市场对不同制程前道量检测设备的需求。其中，采用成熟制程生产的芯片在汽车电子、消费电子等终端领域应用广泛，使得国内下游市场对应用于成熟制程的前道量检测设备仍存在大量需求。但是，前道量检测设备市场高度集中，国际龙头企业（如合计市场份额达 75%的 KLA、AMAT、Hitachi）为满足晶圆制造工艺的迭代需求，专注于先进制程设备的研发及生产，逐步不再生产成熟制程设备，且前道量检测设备的国产化尚处于起步阶段（国产化率仅为 2%），使得国内成熟制程前道量检测设备市场存在较大的供应缺口。修复设备有效缓解了成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面，一定程度上支持了我国晶圆制造产业的稳定发展。 随着半导体技术及下游市场需求的不断发展、演变，终端市场应用多样化、成熟制程设备存在供应缺口、设备再利用价值高等因素未来仍将持续存在，市场对退役设备的再利用需求长期存在。具体请参见本回复中“1.关于业务与技术”之“二”之“（四）”之“1”中相关回复。
行业地位及市场占有率	公司已成为国内重要的前道量检测设备供应商之一	根据 VLSI Research 的统计，KLA、AMAT、Hitachi 等国际龙头企业在中国大陆前道量检测市场合计市场占有率超过 70%，仍处于绝对领先地位；经测算，公司在中国大陆前道量检测市场占有率为 1.11%，高于上海精测、睿励仪器，略低于中科飞测。经过多年的技术发展和客户积累，公司已成为国内重要的前道量检测设备供应商之一。
研发能力	丰富的技术积累及持续升级、创新能力为公司保持毛利率水平提供技术保障	公司经过多年的技术积累，形成了包括故障设备精准修复、多尺寸晶圆量检测传输、多材质晶圆量检测定位技术在内的修复技术体系，建立了能够适用多种晶圆材质、3-12 英寸晶圆尺寸，最高可达 28nm 制程的修复工艺平台，可提供 10 余大类的数十个型号的修复设备。同时，在自研设备、关键配件方面，公司形成了固态激光设计技术、激光自校准稳定技术、高稳定性传动控制技术等核心技术，自主研发的前道量检测设备和关键配件已陆续进行客户验证或签署了销售订单。公司的技术积累是在大量实践和研发中形成的，有效提升了修复效率，并在自研设备和关键配件上持续创新，前瞻性地根据行业技术发展趋势，不断学习新技术、研发新工艺，提前进行技术和产品布局，保持创新性和市场竞争力。
其他	全方位的方案解决能力保障毛利率水平的维持	经过十余年的技术积累，公司建立并持续完善修复技术体系和工艺平台，能够解决生产过程中面临的“繁、特、精、稳、适”等修复难点，不仅能为客户提供可适用多种晶圆材质、3-12 英寸晶圆尺寸，最高可达 28nm 制程的 10 余大类的数十个型号的修复设备，还能为客户提供配件供应、技术服务，形成了全方位方案解决能力，及时响应、持续满足响应国内下游市场对于设备、配件供应及技术服务的需求，有助于缓解国内下游前道量检测设备供应紧张的局面。公司具备涵盖设备及配件供应、技术服务在内的全方位方案解决能力，能快速响应客户需求，保障毛利率水平的维持。
	优质的客户积累为公司保持毛利率水平奠定了客户基础	凭借多年持续升级的修复技术体系和工艺平台，公司全方位方案解决能力得到了市场的高度认可，树立了良好的市场口碑，已形成了包括客户 A、客户 B、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等在内的优质终端客户群，为公司保持毛利率水平奠定了客户基础。

注：市场占有率=公司 2021 年度主营业务收入/（2020 年度中国大陆前道量检测市场规模*（1+年复合增长率达到 31.61%）），其中，市场规模及年复合增长率均来源于 VLSI Research。

（二）风险提示

为更便于投资者关注公司毛利率波动的风险事项，发行人完善了招股说明书中“重大事项提示”之“二、特别风险提示”中相关风险，具体如下：

“（六）毛利率波动风险

公司凭借出色的技术实力、全方位方案解决能力及优质的服务水平，获得了行业内知名客户的认可，树立了良好的市场口碑，毛利率维持在较高水平。报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 71.97%、63.33%、63.07%**和 68.25%**，随着产品结构和市场供求的变化呈现一定波动。若未来市场供求关系发生不利变化，

公司市场口碑、方案解决能力及服务水平下降，或**公司技术持续创新能力不足、客户渠道萎缩，或**未能及时有效应对市场竞争等，可能导致公司**市场地位下降，进而使得**毛利率水平波动加大**或下降**，给公司的经营带来一定不利影响。”

四、说明向不同客户销售同类产品的毛利率是否存在重大差异，并说明原因及合理性。

公司主要产品为前道量检测修复设备，其销售定价时，主要考虑设备类别及市场供求情况、设备成本、销售策略等因素，经与交易对方按照市场化原则协商确定，具有每单一议的特点。报告期内，公司向不同客户销售同型号设备的毛利率存在一定差异主要系：（1）前道量检测设备是晶圆产线建设及运营的必要设备，销售价格受市场供求关系影响较大；（2）公司主要原材料退役设备为非标准化产品，采购价格受采购时点的市场供求关系及设备状态影响存在差异，且修复所需投入的原材料、人工成本亦有所不同，导致相同型号设备间存在成本差异。

因此，不同时点的产品销售价格受市场供求关系影响较大，故选取报告期内在相同期间内向不同客户销售同型号设备的情况进行比较。整体而言，相同期间内，公司向不同客户销售同型号产品在一定毛利率区间内波动，少数差异较大情况主要系客户所需设备功能模块多少、产线适配需求差异等对销售价格的影响以及退役设备采购成本或原材料投入差异对成本的影响，具有合理性。

公司向不同客户销售同型号设备的毛利率情况属于商业秘密，公司已按规定申请豁免相关信息披露。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司商务部总监，了解公司销售定价政策及影响产品毛利率的主要因素；取得公司收入成本明细表，结合公司产品构成情况，了解公司主营业务毛利率变动的原因并分析其合理性。

2、查询同行业可比公司年度报告等公开资料，结合其主营业务、主要产品、技术水平等分析公司与同行业可比公司能够获得高毛利率水平的原因；结合公司与中科飞测的主要产品、原材料差异，分析公司与中科飞测毛利率差异及其合理性。

3、访谈公司实际控制人，查询行业公开报道、同行业可比公司年度报告等公开资料，并结合公司所处行业的市场空间、进入门槛、行业竞争格局、公司的行业地位及市场占有率、研发能力等，分析公司毛利率是否具有持续性。复核公司在招股说明书中的风险提示。

4、访谈公司商务部总监，了解影响公司销售价格及成本的关键因素；取得公司收入成本明细表，统计并分析公司向不同客户销售同类产品的毛利率是否存在差异，分析是否具备合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司前道量检测修复设备的销售定价具有每单一议的特点，公司毛利率波动符合产品结构变化，具有合理性。

2、公司与同行业可比公司主营业务毛利率水平均较高，主要系公司及同行业可比公司技术附加值高且能实现技术持续创新，所处行业客户壁垒高、市场需求旺盛；同时，由于公司具备多品类供应能力，原材料与中科飞测有所不同，使得公司设备毛利率略高于中科飞测。

3、公司所处市场空间广阔，行业技术壁垒、人才壁垒、客户壁垒高，潜在进入者难以短期内实现突破；公司作为国内重要的前道量检测设备供应商，凭借丰富的技术积累及持续升级、创新能力，全方位的方案解决能力、优质的客户积累，能够保持高毛利率水平。公司已在招股说明书中完善了毛利率波动的相关风险提示。

4、整体而言，相同期间内，公司向不同客户销售同型号产品在一定毛利率区间内波动，少数差异较大情况主要系客户所需设备功能模块、产线适配需求差异等对销售价格的影响以及退役设备采购成本或原材料投入差异对成本的影响，具有合理性。

14.关于期间费用

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人的销售费用以售后服务费、销售佣金为主，销售费

用率分别为 4.40%、4.75%、3.69%，同行业可比公司销售费用率分别为 16.32%、10.38%、8.92%；

（2）报告期内，发行人管理费用中股权激励费用分别为 279.00 万元、63.14 万元和 191.45 万元，主要系 2019 年度因非同比例增资而一次性计入股权激励费用 279.00 万元以及 2020 年 9 月实施股权激励后的逐期分摊；

（3）报告期内，发行人研发费用中职工薪酬占比分别为 95.78%、75.79%、55.55%，材料费占比分别为 3.43%、14.34%、34.32%；此外，发行人的研发费用中包含研发服务费；

（4）报告期内，发行人研发费用率低于同行业可比公司，主要是发行人研发活动围绕修复技术体系研究和自研设备开发进行，而同行业可比公司的研发活动通常用于支持整机样机研发，研发材料投入规模较大。

请发行人：

（1）说明售后服务费的计算过程及依据，对比售后服务费占主营业务收入比例与同行业可比公司的差异情况并分析差异的合理性，说明报告期各期售后服务费的计提金额能否覆盖售后服务费的实际发生金额，售后服务费的计提是否充分；

（2）说明销售佣金支付对象的名称、业务范围、股权结构、实际控制人、是否与发行人客户或供应商存在重叠的情形，销售佣金支付对象与发行人贸易商客户如何区别认定，发行人支付销售佣金换取的具体服务内容及必要性，通过中间服务商获取客户是否符合行业惯例以及报告期各期对应客户销售收入金额及占比，发行人对中间服务商是否存在依赖；

（3）结合销售费用的具体构成和明细项目，逐项对比分析发行人与同行业可比公司是否存在较大差异以及差异原因，并进一步分析发行人报告期内销售费用率显著低于同行业可比公司的合理性，是否存在成本费用代垫的情形；

（4）说明报告期内历次股份变动是否涉及股份支付，如是，根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月）修订》问题 26 规定逐条说明发行人股份支付会计处理的合规性，一次性确认股份支付费用是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（5）说明报告期各期研发人员数量、学历及薪酬情况，研发人员与生产人员的区分标准，是否有效划分研发人员与其他人员；

（6）说明各研发项目中材料投入的具体构成情况，研发费用的归集是否准确，研发费用与生产成本是否能明确区分；

（7）说明报告期内研发费用中职工薪酬、材料费占比变动较大的原因及合理性，发行人研发费用结构与同行业可比公司的差异情况并分析差异原因；

（8）说明研发服务费的主要内容、支付对象，发行人核心技术是否存在外购或依赖第三方的情形；

（9）结合业务特点、研发方向具体说明研发费用率低于同行业可比公司的原因，发行人“低研发投入、高毛利率”的经营模式是否具备商业合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、说明售后服务费的计算过程及依据，对比售后服务费占主营业务收入比例与同行业可比公司的差异情况并分析差异的合理性，说明报告期各期售后服务费的计提金额能否覆盖售后服务费的实际发生金额，售后服务费的计提是否充分。

前道量检测设备精密复杂，其在运行过程中可能因各种原因需要维护。根据行业惯例，当处于质保期内的设备发生与质量或者其他因素相关的问题时，公司将安排工程师与客户进行对接，落实原因后予以解决，期间将发生包括更换配件的物料支出、配件的维修支出、差旅费用和现场服务人员的薪酬等计入售后服务费。

（一）售后服务费的计算过程及依据

公司根据以前年度实际发生的售后服务支出等历史经验数据，并适当考虑前瞻性，按设备销售金额的 1.5%计提产品质量保证金。同时，随着报告期内设备销售数量的不断增加，为更快响应质保期内客户需求，2021 年，公司新增两名工程师从事售后维保服务，其薪酬作为固定支出计入售后服务费。报告期内，公司售后服务费的计算过程如下：

单位：万元

项目	公式	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
设备销售金额	①	8,497.32	18,600.60	7,038.83	3,746.08
按设备销售金额的 1.5%计提售后服务费	②=①*1.5%	127.46	279.01	105.58	56.19
售后工程师薪酬[注]	③	35.06	37.47	-	-
合计	**④=②+③**	**162.52**	**316.48**	**105.58**	**56.19**

注：2021 年度，公司新增两名工程师从事售后维保服务，其薪酬作为固定支出计入售后服务费，未冲减预计负债。此前，公司售后服务系由生产工程师完成，公司分别记录生产工程师的生产工时、售后服务工时，按照工时分摊相关人员薪酬，并冲减预计负债。

（二）售后服务费占主营业务收入比例具备合理性

报告期内，公司与同行业可比公司的售后服务费占主营业务收入比例对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中科飞测	/	4.77%	3.63%	6.21%
长川科技	0.56%	1.02%	0.83%	1.83%
华峰测控	未单独列示售后服务费/产品质量保证金的发生额			
平均值	**0.56%**	**2.90%**	**2.23%**	**4.02%**
发行人	**1.78%**	**1.62%**	**1.42%**	**1.38%**

公司与同行业可比公司长川科技的售后服务费占比接近，低于中科飞测水平，主要系：（1）公司与中科飞测均按设备销售收入的一定比例计提售后服务费，但因历史实际发生的售后服务费数据不同，中科飞测计提比例较高；（2）公司通过对退役设备的精准修复，能够使其恢复原有的产品功能及精密度，实现其再利用价值，销售的修复设备为经过市场多年验证的成熟设备型号，设备在运行中可能发生的各种状况有相对明确的预期，与之相比，中科飞测销售的设备属于新型号，市场对其的广泛认可仍需一定时间；（3）根据中科飞测公开披露资料，其设立客户服务部驻场于各主要客户现场，开展设备在客户使用过程中日常维护、检修等工作，在首次导入设备型号、销售数量较多等情况下，需要安排较多客户服务人员驻场保证设备的持续稳定运行。因此，中科飞测需要的售后服务人员数量较多，员工薪酬刚性支出较大。

因此，公司售后服务费占主营业务比例与同行业可比公司相比具有合理性。

（三）售后服务费的计提金额能够覆盖售后服务费的实际发生金额，计提充分

报告期内，公司售后服务费的计提金额能够覆盖售后服务费的实际发生额，售后服务费计提充分。报告期内，公司售后服务费的计提金额和实际发生金额、预计负债余额情况具体如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月末	2021 年度/2021 年末	2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末
售后服务费计提金额	127.46	279.01	105.58	56.19
售后服务费实际发生金额	128.44	187.25	38.77	16.31
预计负债余额	230.88	231.86	140.10	73.29

报告期内，随着公司设备销售收入持续增长，相应计提的售后服务费增加。

2021 年度，公司售后服务费实际发生金额增加较多，主要系 2020 年度公司首次销售了 AIT UV 型号缺陷检测修复设备，由于其配件激光器型号较为特殊，使用寿命较短，质保期内进行了多次维修更换，相应售后服务费 83.97 万元。此后，公司已解决了激光器使用寿命问题，后续销售的同型号其他设备，未再发生相同原因的大额售后服务费。

2022 年 1-6 月，公司售后服务费实际发生金额略高于售后服务费计提金额，主要系 2021 年度，公司设备销售收入较多，其售后服务多于 2022 年 1-6 月发生，售后服务费实际发生金额相应增长较大，但公司销售收入通常集中于第三、四季度，上半年售后服务费计提金额相对较低。截至 2022 年 6 月末，公司预计负债余额 230.88 万元，远高于当期售后服务费实际发生金额，售后服务费计提充分。

二、说明销售佣金支付对象的名称、业务范围、股权结构、实际控制人、是否与发行人客户或供应商存在重叠的情形，销售佣金支付对象与发行人贸易商客户如何区别认定，发行人支付销售佣金换取的具体服务内容及必要性，通过中间服务商获取客户是否符合行业惯例以及报告期各期对应客户销售收入金额及占比，发行人对中间服务商是否存在依赖。

（一）公司与中间商合作情况

1、中间商基本情况

报告期内，为拓宽产品销售渠道，公司存在通过中间商开拓客户的情况。中间商通过提供客户开拓、产品推介、协助与潜在客户有效沟通、促成合同签订、商务协调、货款催收的服务获取销售佣金。报告期内，公司中间商具体情况如下：

中间商名称	业务范围	股权结构	实际控制人	是否与客户或供应商重叠
上海德淄新能源科技中心	新能源科技、医疗科技领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让，社会经济咨询服务，销售电池、机电设备、仪器仪表、电子产品、金属材料、金属制品、劳防用品、机械设备及产品。	施善章100%	施善章	否
无锡迪派斯贸易有限公司	电子工业专用设备的销售、技术服务、安装及维修服务；光机电一体化设备、机械设备及配件、电线电缆、照明器材、金属材料、化工产品及原料（不含危险品）、监控设备、计算机、软件及辅助设备、仪器仪表、热交换器、纺织、服装及家庭用品的销售。	李华100%	李华	是，公司2019年度向其采购配件5万元；2020年度、2021年度和2022年1-6月，分别对其销售553.92万元、3,165.61万元和938.46万元。
上海松尚集芯半导体科技有限公司[注]	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；半导体器件专用设备销售；集成电路设计；集成电路销售；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；光伏设备及元器件销售；电子专用设备销售；电子测量仪器销售；电力电子元器件销售；半导体分立器件销售；泵及真空设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；工业控制计算机及系统销售；仪器仪表销售；电子产品销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；货物进出口；技术进出口；进出口代理。	夏小军50%、王世宽50%	夏小军、王世宽	是，2019年度对其出租设备收入6.99万元。
无锡光刻电子有限公司	电子产品及通讯设备（不含卫星地面接收设施和发射装置）、仪器仪表、陶瓷制品、金属材料及制品、机械设备及配件、计算机、软件及辅助设备、化学原料及产品（不含危险品）、五金产品、玻璃制品设计、开发、技术服务、销售；集成电路的设计、技术服务；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）	陈友篷100%	陈友篷	否

注：上海松尚集芯半导体科技有限公司曾用名为上海松尚国际贸易有限公司。

2、公司与中间商的其他合作情况

（1）中间商与贸易商在合作方式、合作内容、承担风险等方面存在差异

半导体产业中，众多企业通过持续积累，掌握了不同的采购、销售渠道，并借此通过产品贸易、渠道介绍等方式获取相应利润。对上述企业而言，其作为贸易商或中间商均能为公司提供服务，但承担的风险及获取利润的方式不同，具体如下：

差异项目	贸易商	中间商
合作方式	购买公司产品后未进一步加工或使用，直接对外出售的企业。	为公司提供客户开拓、产品推介、协助与潜在客户有效沟通、促成合同签订、商务协调、跟进货款收回等服务。
合同内容	产品或服务的销售合同/订单	商务拓展协议
利润获得方式	贸易商通过向公司采购产品或服务，并销售至终端客户，从而获取利润空间	中间商为公司开拓客户，并根据公司向相关客户的销售金额的一定比例收取佣金
承担风险	购买前道量检测设备通常需要支付较高比例预付款项，对贸易商而言，其需要承担较大的资金成本；同时，贸易商需要向终端客户承担产品或服务的相关合同风险，因此，贸易商需对供应商的实力进行考察。	无需承担较大的资金成本，若公司提供的产品或服务存在质量问题，其亦无需承担主要的合同风险。

（2）中间商与公司的其他合作情况

由于半导体设备行业中间商所掌握渠道较为丰富，其业务合作模式较为灵活，报告期内，公司与中间商还曾存在向其购置配件、销售产品或偶发性租赁设备的情形。

无锡迪派斯贸易有限公司（以下简称“迪派斯”）从事半导体设备、机电设备等贸易业务多年，拥有较为丰富的渠道。2019 年度，公司与迪派斯开始接触，并向其采购了少量配件，双方就此开展合作。合作初期，因双方尚不熟悉，迪派斯选择通过中间商方式与公司合作，并于 2020 年 1 月成功促成签署 1 笔订单；在充分了解公司产品及服务质量后，为将其掌握的优质客户资源实现商业利益最大化，迪派斯与公司的合作方式由中间商转为贸易商，从 2020 年 5 月开始陆续与公司签署多笔设备采购合同，目前仍保持良好合作。

上海松尚集芯半导体科技有限公司主要从事半导体设备（薄膜、刻蚀设备等）的修复、贸易等业务，其掌握了较为丰富的客户资源，2018 年起，公司即开始与其开展少量合作。2019 年度，其向公司租赁了一台功能较简单的桌面型修复设备，用于简单测试，形成公司出租设备收入 6.99 万元，金额较小，具有偶发

性。

公司与上述中间商的购销业务与中间商服务独立协商定价。

（二）通过中间商获取客户对公司业务拓展具有积极的影响，符合行业惯例

1、通过中间商获取客户对公司业务拓展具有积极的影响

报告期内，公司支付中间商佣金 29.58 万元、187.86 万元、66.60 万元和 148.40 万元，通过中间商实现销售收入 591.60 万元、4,157.60 万元、919.55 万元和 2,680.53 万元。因此，通过中间商获取客户对公司业务拓展具有积极的影响，具体如下：

中间商名称	具体服务内容	合作背景	推广结果
上海德淄新能源科技中心	2019-2020 年期间，协助公司进行全国业务的推广，与潜在客户前期沟通、接洽，协助完成投标工作，促成合同的签订、商务协调、跟进货款收回。	主要负责人具有较为资深的半导体行业从业履历，利用客户资源推介公司的产品，帮助公司开拓业务，同时为以后公司自主开拓同类型客户积累经验。	促成订单总金额 4,382.05 万元，分别于 2019 年、2020 年实现销售。
无锡迪派斯贸易有限公司	2020 年期间，推介公司产品，协调并确保客户与公司有效沟通，促成合同签订、商务协调、跟进货款收回。	利用其客户资源推介公司产品，为公司挖掘潜在客户。	2020 年初促成订单金额 367.15 万元，于当年实现销售。
上海松尚集芯半导体科技有限公司	2021 年起，推介公司产品，协调并确保客户与公司有效沟通，促成合同签订及项目后期的商务协调、跟进货款收回。	长期从事进出口贸易，与国内半导体晶圆制造商长期稳定合作，有充分的信息渠道快速了解晶圆制造商的采购需求，协助公司的产品推广。	促成订单金额 1,166.45 万元，分别于 2021 年、2022 年 1-6 月实现销售。
无锡光刻电子有限公司	2021 年起，推介公司产品，协助公司进行商务招投标工作；协调公司与客户的对接及有效沟通；跟进货款收回。	主要人员具有半导体行业从业背景，利用客户资源推介公司的产品。	促成订单金额 4,502.65 万元，于 2022 年 1-6 月实现销售 2,433.63 万元，目前尚有 1 台设备处于调试状态。

2、通过中间商获取客户符合行业惯例

由于通过中间商获取客户能够充分利用中间商销售渠道，减少沟通成本，提高销售效率，因此，半导体设备行业中，部分企业结合自身业务模式特点，亦通过中间商获取客户，通过中间商开拓客户符合行业惯例，具体如下：

公司名称	通过支付佣金方式获取订单
中科飞测	“公司获取订单的方式主要包括与潜在客户商务谈判、招投标和委托代理商

公司名称	通过支付佣金方式获取订单
	推广。销售费用中市场推广费主要包括代理商销售佣金、展览费等。”
华峰测控	“根据下游市场需求和自身产品特点，公司采取“直销为主，经销为辅”的销售模式。经销客户为境外贸易商。公司通过合作商协助开发海外客户及市场，由合作商为公司提供部分市场调研、客户接洽和安装调试等辅助销售性质的服务，公司向其支付的服务费。”
盛美上海	“公司与代理商签订产品销售代理协议，由代理商负责相关产品在特定地区的市场推广，公司直接与相关客户签署销售合同并直接向客户发货，并按照其代理销售产品类型及事先约定的佣金比例，向代理商支付代理佣金。代理商提供服务的业务实质为居间服务，其搭建公司与半导体制造企业的信任及商务关系。”2018 年至 2020 年度，盛美上海通过中间商实现的销售收入占比均超过 90%。
芯源微	“委托代理商销售模式下，公司与特定地区代理商签订产品销售区域代理协议，由其负责在特定地区代理销售公司相关产品，公司按照其代理销售产品类型及事先约定的佣金比例，向其支付一定比例的代理佣金。”

资料来源：上述公司年度报告、招股说明书等公开资料。

（三）公司对中间商不存在依赖

1、公司通过中间商实现的收入情况

报告期内，公司通过中间商实现的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
通过中间服务商实现的销售收入	2,680.53	919.55	4,157.60	591.60
营业收入	9,153.10	19,508.27	7,455.69	4,093.26
占比	**29.29%**	**4.71%**	**55.76%**	**14.45%**
通过中间服务商实现的销售数量（台）	**3**	**4**	**10**	**3**

报告期内，公司通过中间商获取的客户实现销售的具体情况如下：

单位：万元

年度	中间服务商	客户	收入金额
2019 年度	上海德淄新能源科技中心	客户 B4	285.60
		客户 B2	306.00
2020 年度		客户 B4	630.00
		客户 B2	2,016.20
		客户 B1	1,144.25
2020 年度	无锡迪派斯贸易有限公司	苏州欣威晟电子科技有限公司	367.15
2021 年度	上海松尚集芯半导体科技有限公司	苏州星中达进出口有限公司	441.06
		香港微亿有限公司	478.48

年度	中间服务商	客户	收入金额
2022 年 1-6 月		苏州星中达进出口有限公司	246.90
	无锡光刻电子有限公司	**四川天府新区天府实验室**	2,433.63

2020 年度、2022 年 1-6 月通过中间服务商实现的销售收入占营业收入比例较高，主要系：（1）公司中间商上海德淄新能源科技中心公司主要负责人具有较为资深的半导体行业从业履历，公司与该企业开拓的客户签订的合同总额高，且销售的修复设备大部分于 2020 年度通过验收实现销售，较为集中；（2）2022 年 1-6 月，公司通过中间商无锡光刻电子有限公司销售的设备型号先进，单价较高。

2、中间商作为公司业务拓展渠道的补充，公司对其不存在重大依赖

报告期初，中间商能够帮助公司快速开拓客户，树立市场口碑；报告期内，随着公司合作客户数量的持续增长，已得到了下游优质客户的广泛认可，中间商仅作为公司业务拓展渠道的补充，公司对其不存在重大依赖。具体分析如下：

（1）通过中间商获取的客户，由公司与客户直接签订销售协议，货款由客户支付给公司，公司销售收入的实现取决于公司产品的技术水平、客户验收结果等。

（2）中间商提供居间服务，前期搭建公司与潜在客户的信任及商务关系，公司销售人员与客户采购部门直接进行价格、技术要求、交货周期、付款政策等关键事项的谈判。

（3）报告期初，公司处于快速发展阶段，通过中间商开拓客户，能够满足公司亟需开拓客户的需求，提高了销售效率；随着公司市场口碑的进一步提升，公司逐渐以自主市场开拓为主，2021 年度通过中间商实现销售收入占营业收入比例下降明显，2022 年 1-6 月，通过中间商实现销售收入受设备单价影响占营业收入比例虽高，但销售数量并未增加。

三、结合销售费用的具体构成和明细项目，逐项对比分析发行人与同行业可比公司是否存在较大差异以及差异原因，并进一步分析发行人报告期内销售费用率显著低于同行业可比公司的合理性，是否存在成本费用代垫的情形；

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中科飞测	/	8.78%	7.78%	21.47%
长川科技	6.04%	9.14%	10.90%	13.59%
华峰测控	8.37%	8.70%	12.47%	13.89%
平均值	**7.20%**	**8.88%**	**10.38%**	**16.32%**
发行人	**5.74%**	**3.69%**	**4.75%**	**4.40%**

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开资料。
注：截至本回复出具日，中科飞测尚未更新 2022 年 1-6 月数据。

相较于公司采用直销与贸易商销售相结合的销售模式，将更多精力放在生产及研发上，同行业可比公司以直销为主，需要投入更多的资金与人力开拓市场，在职工薪酬、差旅费等支出上高于公司，因此公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平，具体分析如下：

（一）公司销售费用具体构成

报告期内，公司销售费用主要为职工薪酬、售后服务费和销售佣金，合计占销售费用的比例分别为 70.25%、95.88%、87.18%和 91.18%，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占销售费用比例	占营业收入比例	金额	占销售费用比例	占营业收入比例	金额	占销售费用比例	占营业收入比例	金额	占销售费用比例	占营业收入比例
职工薪酬	168.16	32.01%	1.84%	244.03	33.92%	1.25%	46.42	13.09%	0.62%	40.64	22.59%	0.99%
售后服务费	162.52	30.93%	1.78%	316.48	44.00%	1.62%	105.58	29.79%	1.42%	56.19	31.23%	1.37%
销售佣金	148.40	28.24%	1.62%	66.60	9.26%	0.34%	187.86	53.00%	2.52%	29.58	16.44%	0.72%
业务招待费	31.98	6.09%	0.35%	48.74	6.78%	0.25%	3.60	1.02%	0.05%	1.13	0.63%	0.03%
招投标费用	0.15	0.03%	0.00%	24.40	3.39%	0.13%	0.09	0.03%	0.00%	15.61	8.68%	0.38%
运杂费	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	26.97	14.99%	0.66%
差旅费	9.02	1.72%	0.10%	7.74	1.08%	0.04%	6.61	1.87%	0.09%	6.36	3.53%	0.16%
其他	5.18	0.99%	0.06%	11.33	1.58%	0.06%	4.29	1.21%	0.06%	3.46	1.92%	0.08%
合计	**525.41**	**100.00%**	**5.74%**	**719.33**	**100.00%**	**3.69%**	**354.47**	**100.00%**	**4.75%**	**179.95**	**100.00%**	**4.40%**

（二）公司与同行业可比公司销售费用主要构成基本一致，销售费用率差异具有合理性

报告期内，公司销售费用主要构成与同行业可比公司不存在重大差异，销售费用率低于同行业可比公司，主要系：（1）相较于同行业可比公司以直销为主，

公司采用直销与贸易商销售相结合的销售模式，将更多精力放在生产及研发上，销售人员数量少于同行业可比公司，相应的职工薪酬、办公、差旅等费用较低；（2）公司与中科飞测质量保证金计提原则基本相同，但因历史实际发生的产品质量保证费用数据不同，中科飞测计提比例较高；（3）长川科技、华峰测控曾实施股权激励，计提了相关的股份支付费用。具体分析如下：

1、公司与中科飞测销售费用的主要构成基本一致，不存在重大差异

2019 年度至 2021 年度，中科飞测销售费用主要为职工薪酬、产品质量保证金和市场推广费，合计占销售费用比例分别为 65.89%、80.33%、82.43%，与公司销售费用的主要构成基本一致。中科飞测销售费用具体构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占销售费用比例	占营业收入比例	金额	占销售费用比例	占营业收入比例	金额	占销售费用比例	占营业收入比例
职工薪酬	760.41	24.03%	2.11%	297.25	16.08%	1.25%	202.03	16.81%	3.61%
产品质量保证金	1,714.84	54.19%	4.76%	861.09	46.59%	3.62%	345.67	28.76%	6.17%
市场推广费	133.10	4.21%	0.37%	326.30	17.65%	1.37%	244.37	20.33%	4.36%
交通差旅费	263.82	8.34%	0.73%	119.31	6.46%	0.50%	129.52	10.77%	2.31%
运输包装费	32.35	1.02%	0.09%	72.61	3.93%	0.31%	103.33	8.60%	1.85%
业务招待费	129.62	4.10%	0.36%	69.28	3.75%	0.29%	33.19	2.76%	0.59%
股份支付费	25.85	0.82%	0.07%	48.53	2.63%	0.20%	33.77	2.81%	0.60%
租赁水电费	19.51	0.62%	0.05%	38.23	2.07%	0.16%	30.52	2.54%	0.55%
技术服务费	-	-	-	-	-	-	74.26	6.18%	1.33%
折旧与摊销	35.05	1.11%	0.10%	10.95	0.59%	0.05%	0.45	0.04%	0.01%
其他	49.94	1.58%	0.14%	4.70	0.25%	0.02%	4.98	0.41%	0.09%
合计	**3,164.50**	**100.00%**	**8.78%**	**1,848.26**	**100.00%**	**7.78%**	**1,202.10**	**100.00%**	**21.47%**

资料来源：中科飞测招股说明书等公开资料，截至本回复出具日，中科飞测尚未更新 2022 年 1-6 月数据。

注：产品质量保证金为中科飞测根据合同约定对销售的设备负有质保义务计提的质量保证金，与公司销售费用中的售后服务费等同。市场推广费主要包括代理商销售佣金、展览费等，与公司销售费用中的销售佣金类似。

2019 年度至 2021 年度，公司销售费用率低于中科飞测，主要系职工薪酬、售后服务费、交通差旅费用差异所致，具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用率整体差异	5.09%	3.02%	17.08%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其中：职工薪酬	0.86%	0.63%	2.62%
产品质量保证金	3.13%	2.21%	4.80%
交通差旅费	0.69%	0.41%	2.16%
合计	**4.68%**	**3.25%**	**9.58%**

注：各科目差异=中科飞测销售费用各科目占营业收入比例-公司销售费用各科目占营业收入比例。

2019 年度至 2021 年度，中科飞测根据历年实际发生产品质量保证费用的相关数据，各期末针对尚处于质保期内的设备，均按照该设备确认收入的 3%计提产品质量保证金；而公司根据对历史数据分析并适当考虑前瞻性，按设备销售收入的 1.5%计提产品质量保证金。因此，公司与中科飞测质量保证金计提原则基本相同，计提比例差异主要系两者历史实际发生的产品质量保证费用数据不同，具有合理性。

中科飞测销售及售后人员数量较多，截至 2021 年末，中科飞测销售及技术支持人员 115 名，占员工总人数的 21.99%；而公司仅 9 名，占员工总人数的 12.16%。因此，使得公司与人员数量直接相关的职工薪酬与交通差旅费用占比略低。

2、公司与长川科技销售费用的主要构成基本一致，不存在重大差异

报告期内，长川科技销售费用主要为职工薪酬、售后服务费用、股份支付费用，合计占销售费用比例分别为 73.33%、80.01%、84.66%和 83.04%，与公司销售费用的主要构成基本一致。长川科技销售费用具体构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	金额	占销售费用比例	占营业收入比例	金额	占销售费用比例	占营业收入比例
职工薪酬	4,834.98	67.39%	4.07%	9,062.65	65.58%	6.00%
售后服务费	644.72	8.99%	0.54%	1,506.23	10.90%	1.00%
股份支付费用	477.81	6.66%	0.40%	1,131.10	8.18%	0.75%
办公及业务招待费	338.40	4.72%	0.28%	865.68	6.26%	0.57%
广告及业务宣传费	466.96	6.51%	0.39%	595.35	4.31%	0.39%
交通差旅费	269.36	3.75%	0.23%	506.75	3.67%	0.34%
折旧与摊销	-	-	-	118.58	0.86%	0.08%
运输费	35.60	0.50%	0.03%	-	-	0.02%

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	金额	占销售费用比例	占营业收入比例	金额	占销售费用比例	占营业收入比例
其他	106.27	1.48%	0.09%	33.56	0.24%	0.00%
合计	**7,174.10**	**100.00%**	**6.04%**	**13,819.90**	**100.00%**	**9.14%**
项目	**2020 年度**			**2019 年度**		
	金额	**占销售费用比例**	**占营业收入比例**	**金额**	**占销售费用比例**	**占营业收入比例**
职工薪酬	6,014.27	68.66%	7.48%	2,533.45	46.75%	6.35%
售后服务费	650.09	7.42%	0.81%	705.81	13.03%	1.77%
股份支付费用	344.15	3.93%	0.43%	734.33	13.55%	1.84%
办公及业务招待费	748.45	8.54%	0.93%	521.29	9.62%	1.31%
广告及业务宣传费	581.02	6.63%	0.72%	383.10	7.07%	0.96%
交通差旅费	373.76	4.27%	0.46%	418.88	7.73%	1.05%
折旧与摊销	30.92	0.35%	0.04%	32.92	0.61%	0.08%
运输费	-	-	0.02%	83.52	1.54%	0.01%
其他	17.14	0.20%	0.00%	5.48	0.10%	0.21%
合计	**8,759.79**	**100.00%**	**10.90%**	**5,418.79**	**100.00%**	**13.59%**

资料来源：长川科技招股说明书等公开资料。

报告期内，公司销售费用率低于长川科技，主要系职工薪酬、股份支付费用差异所致，具体如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用率整体差异	0.30%	5.46%	6.14%	9.19%
其中：职工薪酬	2.23%	4.75%	6.86%	5.36%
股份支付费用	0.40%	0.75%	0.43%	1.84%
合计	**2.63%**	**5.50%**	**7.29%**	**7.20%**

注：各科目差异=长川科技销售费用各科目占营业收入比例-公司销售费用科目占营业收入比例。

长川科技销售人员较多，截至 2021 年末，长川科技销售人员 252 名，占员工总人数的 14.96%，销售人员数量差异，直接导致公司职工薪酬费用较低；同时，长川科技曾进行股权激励，计提了相关的股份支付费用。

3、公司与华峰测控销售费用的主要构成基本一致，不存在重大差异

报告期内，华峰测控销售费用主要为职工薪酬、市场调研及服务费用、股份支付费用，合计占销售费用比例分别为 78.63%、85.57%、84.96%和 85.24%，与

公司销售费用的主要构成基本一致。华峰测控销售费用具体构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	金额	占销售费用比例	占营业收入比例	金额	占销售费用比例	占营业收入比例
职工薪酬	2,575.31	57.02%	4.76%	3,869.01	50.61%	4.41%
股份支付	594.47	13.16%	1.10%	1,250.61	16.36%	1.42%
市场调研及服务费	679.86	15.05%	1.26%	1,374.64	17.98%	1.57%
交通差旅费	108.15	2.39%	0.20%	285.75	3.74%	0.33%
业务招待费	68.73	1.52%	0.13%	168.04	2.20%	0.19%
租赁费	-	-	-	39.43	0.52%	0.04%
物业及水电费	32.45	0.72%	0.06%	45.64	0.60%	0.05%
折旧费	246.73	5.46%	0.46%	284.52	3.72%	0.32%
长期待摊费用摊销	12.77	0.28%	0.02%	22.93	0.30%	0.03%
业务宣传费	24.61	0.54%	0.05%	103.26	1.35%	0.12%
办公费	38.78	0.86%	0.07%	78.60	1.03%	0.09%
其他费用	134.32	2.97%	0.25%	121.65	1.59%	0.14%
运输费	14.60	0.32%	0.03%	-	-	-
合计	**4,516.17**	**100.00%**	**8.35%**	**7,644.09**	**100.00%**	**8.70%**
项目	**2020 年度**			**2019 年度**		
	金额	**占销售费用比例**	**占营业收入比例**	**金额**	**占销售费用比例**	**占营业收入比例**
职工薪酬	2,627.37	53.02%	6.61%	2,136.02	60.41%	8.39%
股份支付	764.55	15.43%	1.92%	0.00	-	0.00%
市场调研及服务费	848.05	17.11%	2.13%	644.11	18.22%	2.53%
交通差旅费	172.16	3.47%	0.43%	226.42	6.40%	0.89%
业务招待费	93.54	1.89%	0.24%	102.89	2.91%	0.40%
租赁费	96.73	1.95%	0.24%	75.90	2.15%	0.30%
物业及水电费	40.00	0.81%	0.10%	26.27	0.74%	0.10%
折旧费	135.12	2.73%	0.34%	95.92	2.71%	0.38%
长期待摊费用摊销	18.30	0.37%	0.05%	13.17	0.37%	0.05%
业务宣传费	36.07	0.73%	0.09%	36.34	1.03%	0.14%
办公费	66.02	1.33%	0.17%	37.49	1.06%	0.15%
其他费用	57.19	1.15%	0.14%	46.19	1.31%	0.18%
运输费	-	-	-	95.16	2.69%	0.37%

合计	**4,955.10**	**100.00%**	**12.47%**	**3,535.87**	**100.00%**	**13.89%**

注：华峰测控市场调研及服务费主要系通过合作商协助开发海外客户及市场，由合作商为华峰测控提供部分市场调研、客户接洽和安装调试等辅助销售性质的服务，华峰测控向其支付的服务费。

报告期内，公司销售费用率低于华峰测控，主要系职工薪酬、股份支付费用导致。公司与华峰测控主要差异项目列示如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用率整体差异	2.63%	5.02%	7.71%	9.49%
其中：职工薪酬	2.92%	3.15%	5.99%	7.40%
股份支付费用	1.10%	1.42%	1.92%	-
合计	**4.02%**	**4.57%**	**7.91%**	**7.40%**

注：各科目差异=华峰测控销售费用各科目占营业收入比例-公司销售费用科目占营业收入比例。

华峰测控销售人员较多，截至 2021 年末，华峰测控销售人员 101 名，占员工总人数的 26.03%，销售人员数量的差异导致公司销售费用率较低；同时，华峰测控曾进行股权激励，计提了相关的股份支付费用。

综上，报告期内，公司销售费用主要构成与同行业可比公司不存在重大差异，销售费用率差异主要系销售人员数量及相应薪酬、售后服务费（产品质量保证金）、股份支付费用等方面因素导致。公司销售费用率符合公司业务模式，与同行业可比公司相比，具有合理性。

（三）不存在未入账的成本费用代垫的情形

报告期初，因内控尚不规范，存在公司实际控制人替公司垫付部分员工奖金情况以及存在 1 次因紧急需求原材料时，由相宇阳实际垫付成本的情况。上述情况涉及金额较少，且均已整改规范并调整入账。同时，公司制定并完善了财务内控管理制度，杜绝此类行为的发生。具体请参见本回复“18.关于财务内控规范性”之“（二）”中相关回复。

除上述情况外，经取得并核查公司、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员的个人银行流水，对期间费用执行大额异常核查。报告期内，公司不存在其他成本费用代垫的情形。

四、说明报告期内历次股份变动是否涉及股份支付，如是，根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月）修订》问题 26 规定逐条说明发行人股份支付会计处理的合规性，一次性确认股份支付费用是否符合《企业会计准则》的相关规定。

关于股份支付事项，《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月）修订》（以下简称“《首发问答》”）对具体适用情形、确定公允价值、计量方式、披露与核查等方面进行了详细规定。根据上述规定，并结合公司历次股权变动情况，报告期内，公司及公司持股平台卓海管理共发生 4 次涉及股份支付事项，股份支付计提情况符合《首发问答》及《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，具体情况如下：

（一）报告期内公司历次股权变动情况

《企业会计准则第 11 号——股份支付》第二条规定：“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易”。

根据《首发问答》问题 26 关于股份支付具体适用情形的要求，“对于报告期内发行人向职工（含持股平台）、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》”“对于为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于股份公允价值的价格增资入股事宜，如果根据增资协议，并非所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，对于实际控制人/老股东超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付”“对于实际控制人/老股东原持股比例，应按照相关股东直接持有与穿透控股平台后间接持有的股份比例合并计算。”

根据上述规定，报告期内，公司及公司持股平台卓海管理共发生 4 次涉及股份支付事项，具体如下：

1、报告期内公司股权变动情况

序号	时间	事项	转让方	出资方/ 受让方/ 增资方	具体情况	是否涉及股份支付	说明
1	2019 年 9 月	报告期内第一次股权转	王亚如	高健	王亚如将其持有的卓海有限 6% 股权（注册资本 120.00 万	否	系母子关系，代持还原

序号	时间	事项	转让方	出资方/ 受让方/ 增资方	具体情况	是否涉及股份支付	说明
		让			元）以 0.00 万元转让给高健		
2	2019 年 11 月	报告期内第一次增资	-	相宇阳、郭熙中、卓海管理等股东	卓海科技、卓海管理原股东均进行了增资，增资后实际控制人相宇阳直接及间接持有公司股权比例增加 1.50%	是	因增资导致实控人直接及间接持有公司股权比例增加 1.50%
3	2020 年 7 月	报告期内第二次增资	-	张丽君、徐秋岚、於春东	引进外部投资者认缴 250 万元注册资本，同时持股平台卓海管理认缴 333.33 万元注册资本，公司注册资本增加至 3,333.33 万元	否	持股平台卓海管理增资价格与外部投资者一致
4	2020 年 7 月	报告期内第三次增资		相宇阳、郭熙中、卓海管理、高健等全体股东	公司注册资本增加至 6,000.00 万元，由全体股东同比例认缴，2021 年 3 月以未分配利润转增实收资本补足此次增资	否	全体股东同比例增资
5	2021 年 5 月	报告期内第二次股权转让及第四次增资	季建峰、高健、舒畅、郭熙	受让方金灵创投、林璐、敖琦；增资方临湃投资、重心创投、合创投资	季建峰、高健、舒畅、郭熙中将其持有的部分公司股份转让给金灵创投，郭熙中将其持有的部分股份分别转让给公司员工林璐、敖琦；临湃投资、重心创投、合创投资共计增加注册资本 474.60 万元	否	员工间股份转让价格与外部投资者价格一致
6	2021 年 8 月	股份公司成立	-	-	以 2021 年 5 月 31 日的净资产为基数折为股份公司的股本总额 6,600.00 万股	否	股份公司改制设立
7	2021 年 9 月	报告期内第五次增资	-	高信鸿运	高信鸿运以货币资金 5,000.00 万元认购 220.00 万股	否	外部投资者增资
8	2021 年 12 月	报告期内第六次增资	-	洽道投资、思远投资、高信圣通、金达创投、启测投资	洽道投资、思远投资、高信圣通、金达创投、启测投资共认购 348.6725 万股	否	外部投资者增资

2、报告期内卓海管理股权变动情况

序号	时间	事项	转让方	受让方/新入伙合伙人/出资方	具体情况	是否涉及股份支付	说明
1	2019 年 11 月	报告期内第一次增加合伙份额	-	相宇阳	实际控制人相宇阳增加合伙份额 14.00 万元	是	卓海科技及卓海管理原股东增资，增资后实际控制人相宇阳直接及间接持有公司股权比例增加 1.50%
2	2020 年 7 月	报告期内第二次增加合伙份额	-	相宇阳、戴金方、林璐	全体合伙人同比例增加合伙份额	否	全体合伙人同比例增加合伙份额
3	2020 年 9 月	2020 年度第一期员工持股计划	相宇阳	王凌、敖琦等公司员工	实控人相宇阳将其持有的卓海管理 125.85 万元出资额以 442.00 万元转让给公司员工	是	股权激励计划，交易价格低于近期外部投资者入股价格
4	2021 年 8 月	离职员工股权转让	顾冲	柴燕峰	员工顾冲因个人原因离职，将其持有的卓海管理合伙份额以入伙原价转让给员工柴燕峰	是	交易价格低于近期外部投资者价格
5	2022 年 2 月	离职员工股权转让	王青、代宗凯	柴燕峰	员工王青、代宗凯因个人原因离职，	是	交易价格低于近期外部投资者价格

序号	时间	事项	转让方	受让方/新入伙合伙人/出资方	具体情况	是否涉及股份支付	说明
					将其持有的卓海管理合伙份额以入伙原价转让给员工柴燕峰		

（二）公司股份支付公允价值确认准确

《首发问答》问题 26 对股份支付确定公允价值要求如下：“在确定公允价值时，应综合考虑如下因素：①入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；②行业特点、同行业并购重组市盈率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产。”

报告期内，公司共发生 4 次涉及股份支付事项，公允价值均依据外部投资者增资或入股价格确定。具体情况如下所示：

单位：万股、万元、元/股

序号	股份支付对象	授予时间	授予数量[注1]	授予价格	授予日公允价格	股份支付费用	市盈率	备注
1	相宇阳	2019 年 11 月	45.00	1.00	2020 年 7 月外部投资者入股价格即 7.20 元/注册资本。	279.00	8.71	报告期内第二次增资，增资后实际控制人直接及间接持有公司股权比例增加 1.5%
2	敖琦、王凌等员工	2020 年 9 月	221.00	2.00	以 2020 年 7 月外部投资者入股价格即 7.20 元/注册资本为基础计算实际公允价格为 4.00 元/注册资本。[注2]	442.00	8.71	2020 年度第一期员工持股计划
3	柴燕峰	2021 年 8 月	0.50	2.00[注3]	2021 年 9 月外部投资者入股价格即 22.73 元/ 股。	10.37	28.17	离职员工将其持有的持股平台份额转让给柴燕峰
4	柴燕峰	2022 年 2 月	1.30	2.00	2021 年 12 月外部投资者入股价格即 29.33 元/ 股。	35.52	27.88	离职员工将其持有的持股平台份额转让给柴燕峰

注 1：授予数量为已换算为相关人员持有卓海科技的数量；公允价格为卓海科技每注册资本、每股的价格。

注 2：2020 年 7 月外部投资者以 7.20 元/注册资本增资，此后公司增资，使得卓海管理持有公司的出资额由 360.00 万元增至 648.00 万元，因此，每注册资本实际价格为 4.00 元/股（7.20*360/648）。

注 3：离职员工将其持有的卓海管理份额均以原价格 2.00 元/股转让给员工柴燕峰。

此外，据国家统计局发布的《国民经济行业分类与代码（GB/T4754-2017）》，发行人所属行业归属于“C35 专用设备制造业”。报告期内，公司股份支付公允价格对应的市盈率水平与当期市场并购重组市盈率水平相比，不存在显著不合理差异，具体情况如下所示：

年度	上市公司名称	并购标的名称	市盈率 （倍）
2020 年度	锋龙股份	杜商精机（嘉兴）有限公司	12.97
	中创环保	江西祥盛环保科技有限公司	11.27
	汇金股份	山西鑫同久工贸有限公司	7.15
	宝莱特	珠海市宝瑞医疗器械有限公司	14.16
	创力集团	浙江中煤机械科技有限公司	11.48
	新元科技	北京邦威思创科技有限公司	12.50
	天永智能	上海宽程自动化科技有限公司	7.79
	三鑫医疗	宁波菲拉尔医疗用品有限公司	8.65
	振德医疗	苏州美迪斯医疗运动用品有限公司	7.55
平均值	-	-	**10.39**
发行人	-	-	**8.71**
2021 年度	快克股份	苏州恩欧西智能科技有限公司	12.00
	福能东方	广东福能大数据产业园建设有限公司	13.70
	哈工智能	上海柯灵实业发展有限公司	16.04
	厚普股份	四川省嘉绮瑞航空装备有限公司	16.67
平均值	-	-	**14.60**
发行人	-	-	**28.17**
2022 年 1-6 月	兰石重装	中核嘉华设备制造股份公司	36.15
	创力集团	浙江中煤机械科技有限公司	11.15
	哈工智能	吉林市江机民科实业有限公司	20.22
	捷强装备	上海仁机仪器仪表有限公司	9.50
平均值	-	-	**19.26**
发行人	-	-	**27.88**

注：并购重组市盈率=标的公司的企业估值÷标的公司业绩承诺（或已实现）第一年的净利润

因此，报告期内，公司公允价值均依据外部投资者增资或入股价格确定，对

应的市盈率水平与当期市场并购重组市盈率水平相比，不存在显著不合理差异，公司股份支付公允价值确认准确。

（三）公司股份支付计量方式准确

《首发问答》问题 26 对股份支付计量方式要求如下：“确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益，发行人及中介机构应结合股权激励方案及相关决议、入股协议、服务合同等有关服务期的条款约定，充分论证服务期认定的依据及合理性。”

同时，《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，“以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。”

报告期内，公司涉及的股份支付计量方式具体情况如下：

序号	股份支付对象	授予时间	具体事项	是否约定服务期限	计量方式
1	相宇阳	2019 年 11 月	报告期内第一次增资，增资后实际控制人直接及间接持有公司股权比例增加 1.5%	否	对于实际控制人超过原持股比例而获取的新增出资部分，未规定服务期限，公司在当期确认了相关股份支付金额 279.00 万元，并作为偶发事项计入非经常性损益。
2	敖琦、王凌等员工	2020 年 9 月	2020 年度第一期员工持股计划	根据《无锡卓海管理咨询合伙企业（有限合伙）合伙协议之补充协议》，股权激励服务期至	自授予日起，在约定的服务期内（至 2022 年 12 月 31 日）进行分摊，并计入经常性损益。
3	柴燕峰	2021 年 8 月	离职员工将其持有的持股平台份额转让给柴燕峰		
4	柴燕峰	2022 年 2	离职员工将其持有		

		月	的持股平台份额转让给柴燕峰	2022 年 12 月 31 日。	

由上表可知，公司涉及的股份支付事项中，实施股权激励的限制性条件真实、可行，服务期判断准确，服务期各年/期确认的员工服务成本或费用准确，符合《首发问答》及《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定。

（四）披露与核查情况

针对报告期内股份支付事项，发行人已在招股说明书及财务报表附注中披露了股份支付的形成原因、具体对象、权益工具的数量及确定依据、权益工具的公允价值及确认方法。具体请参见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况、股权激励及相关安排”之“（三）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

同时，由（一）、（二）、（三）中回复可知，报告期内，公司股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，与同期可比公司估值不存在重大异常差异；对于存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件的，相关条件真实、可行，服务期的判断准确，服务期各年/期确认的员工服务成本或费用准确；发行人报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

综上，报告期内，公司股份支付会计处理合规，符合《首发问答》规定，其中 2019 年 11 月一次性确认股份支付费用符合《企业会计准则》的相关规定。

五、说明报告期各期研发人员数量、学历及薪酬情况，研发人员与生产人员的区分标准，是否有效划分研发人员与其他人员。

（一）报告期各期研发人员数量、学历及薪酬情况

半导体专用设备行业为典型的技术密集型行业，公司前道量检测设备修复技术涉及光学、电学、机械学、算法、运动控制等多学科、多领域知识的综合运用，对研发人员学历背景、专业素养要求比较高。公司研发人员学历较高，本科以上学历背景人员占比超过 90%，具体如下：

1、研发人员数量、学历情况

报告期公司研发人员数量逐年增长，主要系近年来公司加大对新产品、新技术的研发力度，不断扩大研发投入所致；同时，公司研发人员学历较高，本科以

上学历背景人员占比均超过 90%。具体如下：

项目	2022 年 6 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
博士	1	4.35%	1	7.69%	-	-	-	-
硕士	8	34.78%	4	30.77%	2	25.00%	1	16.67%
本科	13	56.52%	8	61.54%	6	75.00%	5	83.33%
大专	1	4.35%	-	-	-	-	-	-
合计	**23**	**100.00%**	**13**	**100.00%**	**8**	**100.00%**	**6**	**100.00%**
占总人数比例		**23.71%**		**17.57%**		**18.60%**		**24.00%**

2、研发人员薪酬情况

报告期内公司研发人员薪酬基本持平，并保持较高水平，具体如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	395.39	581.04	352.70	289.17
平均人数	18	11	7	5.5
平均薪酬（万元/人）	21.97	52.82	50.39	52.58

注：平均人数为各期期初和期末人数的平均值。

（二）研发人员与生产人员区分标准明确，能够有效划分研发人员与其他人员

依照《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的相关规定，直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

结合上述规定，公司主要根据员工所属部门及岗位性质划分研发人员及生产人员，其中，参与新技术、新产品等研发活动的人员认定为研发人员，具体从事生产活动的人员认定为生产人员，区分标准明确，且研发人员认定标准符合相关规定定义。

报告期内，公司设立了研发一部、研发二部，相关人员专职从事研发活动，多学科融合的人员配备能够满足公司研发需要，不存在与其他人员混同的情形。

综上，研发人员认定标准符合相关规定对研发人员的定义，公司研发人员与生产人员能够明确划分，不存在与其他人员混同的情形。

六、说明各研发项目中材料投入的具体构成情况，研发费用的归集是否准确，研发费用与生产成本是否能明确区分

公司研发活动主要围绕前道量检测领域的修复技术体系以及应力测量设备等设备及关键配件的自主研发展开。其中，前道量检测领域的修复技术体系主要为退役设备修复过程中遇到的普遍性技术问题、技术难点提供技术支撑，为生产活动服务；应力测量设备等设备及关键配件的自主研发主要为公司开展前道量检测设备及关键配件的设计、开发等。

（一）各研发项目中材料投入的具体构成情况

报告期内，公司研发过程中实际领用的材料主要为光学类、电气类、运动与控制类、机械件等各种配件，具体如下：

单位：万元

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	主要零部件
光学类	147.16	17.68	19.22	0.01	光源、镜头、光学元件等
电气类	40.50	35.36	23.74	8.07	继电器、断路器、仪器仪表等
运动与控制类	27.26	284.37	0.26	0.67	精密定位装置、晶圆传送密封保护装置等
机械件	16.43	15.69	7.49	0.14	光机标准件、运动及结构类机械标准件、气路控制元件等
其他	7.28	5.81	16.01	1.46	端子/接插件、紧固件等
合计	**238.63**	**358.91**	**66.72**	**10.35**	-

随着公司销售规模的增加，对修复工艺平台的持续升级、技术的更新迭代提出更高的要求以及如应力测量设备、四探针电阻测试仪、激光器等自主研发产品研发项目的开展，公司加大了研发投入，材料投入也相应增加。

（二）主要研发项目材料耗用情况

报告期内，公司主要研发项目材料投入情况如下所示：

单位：万元

大类	研发项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
晶圆缺陷测量仪用固态	晶圆缺陷测量仪用固态激光的研究	152.44	19.78	-	-

大类	研发项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
激光的研究					
电子束扫描测量仪的相关研究	电子束扫描测量仪的多材质晶圆的预对准系统的研究	-	109.29	-	-
	电子束扫描测量仪的晶圆位置检测装置机构的研究	-	77.78	-	-
	电子束扫描测量仪的晶圆传送密封保护装置的研究	-	-	16.71	
	电子束扫描测量仪的晶圆位置检测装置算法的研究	-	-	14.97	
	电子束扫描测量仪超透明晶圆定位装置的研究				1.11
	电子枪灯丝高压电源的研究	29.59			
晶圆测试仪的相关研究	半导体测量仪的多机械接口标准的载入口控制系统的研究	-	104.37	-	-
	晶圆套刻测试仪水平度精密控制系统的研究	-	-	-	4.60
	晶圆参数测量仪预对准机的透明晶圆边缘提取方法	-	-	11.68	-
	多尺寸多透明度晶圆传输检测技术研究及产业化	29.20			
晶圆薄膜应力测量的相关研究	晶圆薄膜应力测量设备的研究	8.99	23.28	-	-
	晶圆薄膜应力测量系统和自动校准补偿、晶圆片厚度补偿等系统的研究	-	24.43	23.35	4.63
四探针电阻测量仪的研究	四探针电阻测量仪的研究	18.40			
合计		**238.63**	**358.91**	**66.72**	**10.35**

1、晶圆缺陷测量仪用固态激光的研究

激光器是前道量检测设备的关键配件之一，目前市场主要由国外品牌占据。公司拟从激光器着手，实现前道量检测设备关键配件的国产替代，加强公司配件供应能力的同时，进一步支持前道量检测设备自主研发水平。截至本回复出具日，本项目已形成激光器样品，并已进入产品验证阶段。

由于激光器是前道量检测设备的光源，在本项目研发中，消耗的光学元件较多，具体如下：

单位：万元

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
光学类	145.72	14.33	-	-
机械件	4.50	1.72		
电气类	1.13	2.10	-	-
其他	1.09	1.63	-	-

合计	**152.44**	**19.78**	**-**	**-**

2、电子束扫描测量仪的相关研究

电子束扫描测量仪主要包括条宽测量修复电镜等扫描电镜类产品，其相关研究主要围绕电子束扫描测量仪传输定位、电子光源控制展开，是前道检测设备的重要模块，在量检测过程中负责控制晶圆的可靠快速传输。报告期内，公司条宽测量修复电镜销售收入及销售数量持续增长，公司通过开展电子束扫描测量仪相关技术研究，加强在该品类产品的技术水平，使得相关研发项目原材料投入较多。

为满足客户对设备适配不同材质、不同尺寸晶圆的需求，公司加强对电子束扫描测量仪相关技术进行研发攻关，通过对预对准系统、晶圆位置检测装置、传送密封保护装置、透明晶圆定位装置等方面的研究，实现设备对不同材质、不同尺寸晶圆位置检测功能，进一步提升公司产线适配能力。相关研发项目主要耗用精密定位装置等配件。具体如下：

（1）电子束扫描测量仪的多材质晶圆的预对准系统的研究

单位：万元

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运动与控制类	-	99.35	-	-
电气类	-	9.65	-	-
其他	-	0.29	-	-
合计	**-**	**109.29**	**-**	**-**

（2）电子束扫描测量仪的晶圆位置检测装置机构的研究

单位：万元

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运动与控制类	-	73.71	-	-
电气类	-	2.58	-	-
机械件	-	0.46	-	-
其他	-	1.02	-	-
合计	**-**	**77.78**	**-**	**-**

（3）电子束扫描测量仪的晶圆传送密封保护装置的研究

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
光学类	-	-	7.05	-

电气类	-	-	4.30	-
机械件	-	-	0.67	-
其他	-	-	4.68	-
合计	-	-	**16.71**	-

（4）电子束扫描测量仪的晶圆位置检测装置算法的研究

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
光学类	-	-	6.26	-
机械件			4.76	
电气类	-	-	1.97	-
其他	-	-	1.99	-
合计	-	-	**14.97**	-

（5）电子束扫描测量仪超透明晶圆定位装置的研究

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电气类	-	-	-	0.79
其他	-	-	-	0.32
合计	-	-	-	**1.11**

（6）电子枪灯丝高压电源的研究

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电气类	23.87	-	-	-
机械件	1.99	-	-	-
光学类	0.04	-	-	-
其他	3.68	-	-	-
合计	**29.59**	-	-	-

3、晶圆测试仪的相关研究

晶圆测量仪主要包括等套刻精度测量修复设备、缺陷检测修复设备等产品，其相关研究主要围绕晶圆测量仪的晶圆传输装置、检测过程中的精密定位等前道检测设备的重要模块展开。报告期内，市场对套刻精度测量修复设备、缺陷检测修复设备需求持续增长，公司通过开展晶圆测试仪的相关技术研究，加强在该品类产品的技术水平，使得相关研发项目原材料投入较多。

晶圆测试仪的相关研究主要解决该类设备对不同材质、不同尺寸晶圆的产线

适配问题，能够进一步加强公司在该类设备的产线适配能力。相关研发项目主要耗用晶圆传送密封保护装置等配件。

（1）半导体测量仪的多机械接口标准的载入口控制系统的研究

单位：万元

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运动与控制类	-	99.60	-	-
机械件	-	2.47	-	-
电气类	-	2.20	-	-
其他	-	0.09	-	-
合计	-	**104.37**	-	-

（2）晶圆套刻测试仪水平度精密控制系统的研究

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电气类	-	-	-	3.76
运动与控制类	-	-	-	0.67
机械件	-	-	-	0.05
其他	-	-	-	0.12
合计	-	-	-	**4.60**

（3）晶圆参数测量仪预对准机的透明晶圆边缘提取方法

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电气类		-	5.12	-
光学类			1.00	
机械件		-	0.67	-
运动与控制类		-	0.26	-
其他		-	4.64	-
合计		-	**11.69**	-

（4）多尺寸多透明度晶圆传输检测技术研究及产业化

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运动与控制类	24.00	-	-	-
电气类	2.51	-	-	-
机械件	1.73	-	-	-
其他	0.97	-	-	-
合计	**29.20**	-	-	-

4、晶圆薄膜应力测量的相关研究

应力测量设备是晶圆薄膜制程中的必要设备，在晶圆薄膜应力测量领域，国产设备在检测的精度和重复性方面与进口设备尚有差距。公司相关研发项目主要为解决晶圆厚度、距离等变化时应力测试设备的测量精度和效率问题，实现在多种薄膜和衬底上进行精确的应力测量，满足下游客户对国产化应力测量设备的需求。截至本回复出具日，公司研发的晶圆薄膜应力测量设备已完成部分客户验证并获得相应订单。相关研发项目主要耗用光学元件、电源、精密运动系统等配件。

（1）晶圆薄膜应力测量系统和自动校准补偿、晶圆片厚度补偿等系统的研究

单位：万元

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电气类	-	14.46	12.36	3.52
机械件		6.14	1.38	0.09
光学类	-	1.07	4.91	-
其他	-	2.75	4.69	1.02
合计	-	**24.43**	**23.35**	**4.63**

（2）晶圆薄膜应力测量设备的研究

单位：万元

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
机械件	4.22	4.89	-	-
运动与控制类	1.90	11.71	-	-
光学类	1.40	2.28	-	-
电气类	1.07	4.38	-	-
其他	0.39	0.02	-	-
合计	**8.99**	**23.28**	-	-

5、四探针电阻测量仪的研究

四探针电阻测量仪主要应用于晶圆薄膜工艺、离子注入工艺等。本项目主要研究运用四探针原理实现高精度电阻测量等。截至本回复出具日，公司已完成四探针电阻测量仪样品开发，并通过了部分客户标准片测试，即将进行产线验证。本研发项目主要耗用工控机、仪器仪表等配件。

材料类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电气类	11.93	-	-	-
机械件	3.98	-	-	-
运动与控制类	1.36	-	-	-
其他	1.13	-	-	-
合计	**18.40**	-	-	-

（三）研发费用归集准确，与生产成本能明确区分

报告期内，公司制定了《研发管理制度》《新产品研发管理制度》《采购管理程序》等一系列较为完善的内控制度文件，规范研发活动的立项、审批、计划编制、项目实施、资金使用和管理、项目总结、成果管理等工作。另外，金蝶软件系统等对人工成本归集、研发物料领用及审批、研发费用审批及入账等方面进行了严格的管理和控制。报告期内，公司严格按照研发相关的内部制度开展研发活动，内部控制执行情况良好。

同时，公司设立了专门的研发部门，以研发项目为基础开展研发活动并确定研发项目所涉及的人员配置、资产和材料等；研发人员的工资薪酬和差旅费、研发领用的材料、相关资产发生的折旧摊销费、研发过程中的技术服务费等均计入研发费用核算；与研发项目无关费用等均不计入研发费用核算。报告期内，公司的研发费用主要包括研发人员工资薪酬、材料费用、折旧与摊销费用、技术服务费、其他费用，具体归集核算口径如下：

研发费用明细	核算内容
人工费用	为参与研发项目人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金、职工教育经费等支出；研发部门统计研发人员每月在各项目研发过程的参与工时， 财务部门按工时、项目归集核算研发人员薪酬。
直接投入费用	研发过程中发生的为实施研发项目而购买和领用的材料支出；研发部门在系统中按照项目申请研发领料，财务部门每月根据系统中的研发领料汇总、直接投入费用等进行结转。
折旧费用与长期待摊费用	研发过程发生的使用资产的折旧或摊销；财务部门根据研发部门提供的研发项目试制及试验情况，每月按研发项目所涉资产归集折旧与长期待摊费用，在各项目分配。
技术服务费	如果研发项目部分内容需委托外部完成，由财务部门按项目根据技术服务协议及付款情况核算技术服务费。
其他费用	研发过程中发生的与研发活动相关的其他各项费用，如差旅费等；财务部门根据实际的报销情况将其他与具体研发项目相关的差旅费等进行归集汇总。

综上，公司建立了完善的研发费用归集和分配制度，研发费用归集准确，与

生产成本能明确区分。

七、说明报告期内研发费用中职工薪酬、材料费占比变动较大的原因及合理性，发行人研发费用结构与同行业可比公司的差异情况并分析差异原因。

（一）公司研发费用中职工薪酬、材料费占比变动与公司研发人员数量及研发项目开展情况相匹配，具有合理性

半导体设备行业为技术密集型行业，公司竞争力与研发实力密不可分，报告期内，公司持续吸引行业内优秀人才，提升公司研发实力，各期末研发人员数量分别为 6 人、8 人、13 人和 23 人，占总员工数量比例分别为 24.00%、18.60%、17.57%和 23.71%，研发费用中职工薪酬金额保持增长趋势，占比维持在较高水平。同时，研发费用中材料费系研发活动中的直接材料支出，各研发项目根据研发领料单进行领料及核算。报告期内，随着研发项目数量增加，特别是材料投入较多的新产品研发项目的开展，公司研发费用中材料费占比持续提升。

因此，公司研发费用中职工薪酬、材料费占比变动与公司研发人员数量及研发项目开展情况相匹配，具有合理性，具体如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	396.56	60.20%	581.04	55.55%	352.70	75.79%	289.17	95.78%
材料费	238.63	36.23%	358.91	34.32%	66.72	14.34%	10.35	3.43%
折旧及摊销	11.52	1.75%	6.74	0.64%	0.52	0.11%	0.56	0.19%
研发服务费	9.06	1.37%	84.25	8.06%	38.00	8.17%	-	-
其他	2.95	0.45%	14.98	1.43%	7.45	1.60%	1.82	0.60%
合计	**658.72**	**100.00%**	**1,045.93**	**100.00%**	**465.40**	**100.00%**	**301.90**	**100.00%**
在研项目数量	5	-	6	-	4	-	3	-

（二）公司研发费用结构与同行业可比公司不存在重大差异

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬、材料费组成，各期合计占比分别为 99.21%、90.12%、89.87%和 96.43%，与同行业可比公司不存在重大差异，具体如下：

单位：万元

公司	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

名称		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中科飞测	职工薪酬	/	/	5,782.37	60.84%	2,800.44	60.65%	2,800.57	50.02%
	材料费用	/	/	1,824.30	19.20%	606.46	13.13%	1,562.42	27.91%
	股份支付费	/	/	230.96	2.43%	216.61	4.69%	72.65	1.30%
	小计	/	/	**7,837.63**	**82.47%**	**3,623.51**	**78.47%**	**4,435.64**	**79.23%**
长川科技	职工薪酬	18,819.37	68.01%	23,592.71	71.41%	13,401.68	71.54%	7,292.12	68.16%
	直接投入费用	5,302.81	19.16%	4,497.63	13.61%	3,568.88	19.05%	1,242.46	11.61%
	股份支付费用	2,098.69	7.58%	2,659.72	8.05%	375.14	2.00%	760.8	7.11%
	小计	**26,220.88**	**94.76%**	**30,750.06**	**93.07%**	**17,345.70**	**92.59%**	**9,295.38**	**86.88%**
华峰测控	人工费	3,390.53	61.30%	5,658.22	60.17%	3,354.05	56.72%	2,586.69	79.20%
	股份支付	1,068.70	19.32%	2,318.32	24.65%	1,441.18	24.37%	-	-
	材料费	490.66	8.87%	502.27	5.34%	534.85	9.04%	286	8.76%
	小计	**4,949.89**	**89.50%**	**8,478.81**	**90.16%**	**5,330.08**	**90.13%**	**2,872.69**	**87.96%**
发行人	职工薪酬	396.56	60.20%	581.04	55.55%	352.7	75.79%	289.17	95.78%
	材料费	238.63	36.23%	358.91	34.32%	66.72	14.34%	10.35	3.43%
	小计	**635.19**	**96.43%**	**939.95**	**89.87%**	**419.42**	**90.13%**	**299.52**	**99.21%**

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开资料。
注：截至本回复出具日，中科飞测尚未更新 2022 年 1-6 月数据。

由上表可知，报告期内公司及可比公司研发费用结构基本一致，主要为人员费用和材料；同时，公司及同行业可比公司职工薪酬及材料费各期具体占比均存在一定波动，与各企业各期研发项目的具体投入情况相关，具备合理性。

八、说明研发服务费的主要内容、支付对象，发行人核心技术是否存在外购或依赖第三方的情形。

报告期内，公司研发活动主要围绕修复技术体系、自主研发设备及量测设备的关键零配件进行。研发活动主要为针对研发需求进行方案设计、参数设定、核心配件选型、软件架构设计、研发品的测试数据分析、核心电路的制作测试、试验修正等工作。

报告期内，由于公司研发人员数量尚处于持续增长过程中，且受厂房搬迁、疫情等因素影响，研发人员工作量较为饱和，因此，将研发项目非核心的数据收集、数据分析等常规、辅助事务性工作交由外部单位完成，更具备经济性。报告期内，公司研发服务费的具体情况如下：

单位：万元

涉及的研发项目	研发服务的主要内容	支付对象	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	是否涉及核心技术
晶圆缺陷测量仪用固态激光的研究	部分光学零部件供应商资质、能力评估；部分振荡腔调试咨询。	西安磷虾电子科技有限公司	9.06	-	-	-	否
晶圆薄膜应力测量系统自动校准补偿的研究	根据企业提供的补偿算法模型进行数据收集和数据分析。	华东师范大学	-	58.25	-	-	否
	提供应力仪常规模拟和数字电路排版、制作和测试服务。	上海圈圈行科技有限公司	-	26.00	-	-	否
电子束扫描测量仪的晶圆传送密封保护装置的研究	常规机械结构零件的出图及修改服务。	上海帝施创意设计有限公司	-	-	2.66	-	否
电子束扫描测量仪的晶圆位置检测装置算法的研究	常见 mapping 机构检测数据的收集和整理。		-	-	2.00	-	否
晶圆薄膜应力测量系统的研究	根据公司提供的机械系统架构图，进行零件图的分解和搭建，并协助测试；根据公司提供的软件架构搭建人机交互界面。		-	-	18.92	-	否
晶圆参数测量仪预对准机的透明晶圆边缘提取方法	常规信号处理电路板的制作和测试。		-	-	14.42	-	否
合计			**9.06**	**84.25**	**38.00**	-	-

由上表可知，报告期内，外部研发服务主要涉及非核心的数据收集、数据分析等常规、辅助事务性工作，不涉及公司核心技术，核心技术不存在外购或依赖第三方的情形。

九、结合业务特点、研发方向具体说明研发费用率低于同行业可比公司的原因，发行人“低研发投入、高毛利率”的经营模式是否具备商业合理性。

（一）公司业务模式及研发方向与同行业可比公司存在差异，使得研发费用率相对较低

报告期内，由于公司业务模式、研发方向与同行业可比公司存在差异，使得公司研发费用率相对较低，具体情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中科飞测	/	26.36%	19.43%	100.01%
长川科技	23.28%	21.86%	23.30%	26.82%
华峰测控	10.22%	10.71%	14.88%	12.83%
平均值	**16.75%**	**19.64%**	**19.20%**	**46.55%**
本公司	**7.20%**	**5.36%**	**6.24%**	**7.38%**

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开资料。
注：截至本回复出具日，中科飞测尚未更新 2022 年 1-6 月数据。

报告期内，因业务模式以及研发方向上存在差异，公司与同行业可比公司的研发投入规模不同，具体如下：

1、业务模式差异使得公司工作重心及人员结构与同行业可比公司不同

同行业可比公司主要为前道、后道量检测设备领域国产设备开发企业，其需要在量检测领域技术开发、突破的基础上，实现设备的开发、生产；而公司主要通过对退役设备的精准修复和产线适配来实现其再利用价值，为客户提供高稳定性、品类丰富的前道量检测修复设备。

原材料及生产过程方面，公司主要原材料为各类退役设备，不同退役设备的状态差异较大，每台退役设备的修复过程都有各自特点，修复设备生产对技术及经验要求较高、需要专业化的人才团队和培育体系，具体请参见本回复“1.关于业务与技术”之“一”之“（二）”中相关回复；而同行业可比公司的原材料及生产过程相对标准，其生产过程主要系对研发成果的转化。因此，与同行业可比公司相比，公司在生产人员上投入更多精力。报告期内，公司生产人员数量及占比较高，具体如下：

公司名称	2022 年 6 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	生产人员占比	研发人员占比	生产人员占比	研发人员占比	生产人员占比	研发人员占比	生产人员占比	研发人员占比
中科飞测	/	/	21.41%	42.64%	/	42.16%	/	43.24%
长川科技	/	/	14.24%	54.90%	21.76%	54.65%	21.76%	49.22%
华峰测控	/	38.05%	19.07%	34.28%	18.64%	37.71%	18.64%	34.75%
发行人	39.18%	23. 71%	43.24%	17.57%	37.21%	18.60%	44.00%	24.00%

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开资料。
注：截至本回复出具日，中科飞测、长川科技尚未更新 2022 年 1-6 月数据。

2、研发方向差异使得公司研发投入需求与同行业可比公司不同

对于同行业可比公司而言，其作为前道、后道量检测国产设备开发企业，其研发活动主要用于支持整机开发，从而实现设备性能的持续提升、种类的持续丰富，而整机产品涉及原材料种类和型号繁多，产品的整体性能是众多零部件在核心技术形成的系统框架下互相平衡、有机运行的结果，研发领域及链条更多、更长，所需投入规模较大。

而公司研发活动围绕前道量检测领域的修复技术体系研究和自研设备开发进行，其中，修复技术体系方面的研发主要为退役设备修复过程中遇到的普遍性技术问题、技术难点提供技术支撑，为具体的生产活动服务。一方面，相较于整机开发而言，公司修复技术体系主要围绕具体模块开展，所需投入一般相对较小；另一方面，除通过研发活动丰富修复技术体系外，公司设备修复的相关经验以及技术的持续提升，更多来源于日常生产过程中经验和修复技术的持续积累，因此，公司研发项目所需投入规模相对较小。

综上，公司研发费用率低于同行业可比公司，但符合公司业务模式及研发方向，具有合理性。

（二）公司经营模式具有商业合理性

1、公司技术体系来源于生产中的经验与技术积累，研发活动为生产活动提供支持

由（一）中回复可知，由于公司主要原材料为各类退役设备，不同退役设备的状态差异较大，每台退役设备的修复过程都有各自特点，修复设备生产对技术及经验要求较高、需要专业化的人才团队和培育体系。相较于整机设备开发、生产企业，公司修复技术体系主要来源于日常生产活动中对不同制程、不同状态的退役设备进行修复的经验与技术积累，而研发活动主要为退役设备修复过程中遇到的普遍性技术问题、技术难点提供技术支撑，为具体的生产活动服务。因此，生产过程中的经验和技术的持续积累，是公司技术持续升级迭代的重要来源，研发活动为生产活动提供支持。

2、公司毛利率水平合理，具备可持续性

虽然公司研发投入相对较低，但公司所处行业市场需求旺盛、客户壁垒高，公司已具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有一定的技术、人才优势，能

提供全方位的解决方案，并实现技术持续创新，从而推动公司能够保持良好的毛利率水平。具体分析如下：

（1）修复设备缓解了成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面，市场需求旺盛

在晶圆制造工艺代际更替过程中，终端应用的多样性使得不同制程的晶圆制造产线在较长时间内并存发展，推动了市场对不同制程前道量检测设备的需求。其中，采用成熟制程生产的芯片在汽车电子、消费电子等终端领域应用广泛，使得国内下游市场对应用于成熟制程的前道量检测设备仍存在大量需求。但是，前道量检测设备市场高度集中，国际龙头企业（如合计市场份额达 75%的 KLA、AMAT、Hitachi）为满足晶圆制造工艺的迭代需求，专注于先进制程设备的研发及生产，逐步不再生产成熟制程设备，且前道量检测设备的国产化尚处于起步阶段（国产化率仅为 2%），使得国内成熟制程前道量检测设备市场存在较大的供应缺口。修复设备有效缓解了成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面，一定程度上支持了我国晶圆制造产业的稳定发展。根据沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国大陆前道量检测修复设备市场规模仍将实现快速增长，预计到 2025 年，将达到 82.1 亿元，年复合增长率达到 28.09%，市场空间广阔。

（2）修复设备生产对技术及经验要求较高、需要专业化的人才团队和培育体系，公司具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有一定的技术、人才优势

一方面，前道量检测设备需完成纳米级别的量检测工作，其通常由传输单元、光路控制单元、信号单元、量检测单元四大系统构成，涉及了成千上万个具体模块，技术原理、工作原理、机械结构较为复杂，精密度高。同时，前道量检测设备种类繁多，不同型号设备的技术及工作原理、机械结构有所不同，且退役设备存在的问题多种多样，使得对退役设备的修复工作存在潜在修复点繁多、问题个性化、精度及稳定性要求高、需求多样化等难点，对技术及经验要求较高。

另一方面，通常情况下，每台修复设备的生产过程中，都至少需要一名经验丰富的生产工程师为主，并根据退役设备复杂程度、修复难度等，由 1 名到多名生产工程师协助。同时，设备修复对生产人员的专业性要求高，需要生产人员熟悉市场上主流的前道量检测设备的技术原理、功能参数、易损坏点、修复方法，

使得具备专业能力的生产人员培养周期较长。通常，具备一定专业背景的生产人员尚需经过至少 1 年的培训、学习、实践，方能进行部分故障修复；2-3 年后，方能成熟掌握各项技能，并经过多年经验积累后，才能具备较强的专业能力。因此，修复设备生产需要专业化的人才团队和培育体系。

此外，由于下游不同产线的工艺、质量控制方案各有不同，需要各类功能、种类、型号的前道量检测设备。因此，为满足产线的安全建设、持久运营，下游需要退役设备修复企业能够实现规模化、多品类供应。对于市场上的退役设备修复企业，需要建立良好的自主修复技术体系和工艺平台，并通过长时间的不断积累、升级，持续建设人才团队，方能具备对多种类、不同初始状态的退役设备的批量化修复实力。因此，具备规模化、多品类退役设备修复能力的企业拥有一定的技术、人才壁垒。

经过多年积累，公司实现了从 250nm 制程到 28nm 制程（多尺寸、多材质）修复工艺平台的持续升级、迭代，能够确保修复设备的高精度、高稳定及产线适配性，能为客户提供能够适用多种晶圆材质、3-12 英寸晶圆尺寸，最高可达 28nm 制程的 10 余大类的数十个型号的修复设备，具备规模化、多品类退役设备修复能力，拥有一定的技术、人才优势。

（3）客户壁垒较高、粘性大，公司积累的优质客户群体为公司保持高毛利水平奠定客户基础

前道量检测设备作为晶圆制造产线质量控制的核心，产品品质及服务水平是客户考量的首要因素，客户更信赖具备丰富的成功案例、拥有良好市场口碑的供应商，同时对供应商的产品品类是否丰富，是否具备配件供应、技术服务等综合能力，技术、产品是否能够持续升级、迭代等方面进行多维度的综合考量，客户壁垒较高。同时，在与供应商保持良好合作后，若更换设备供应商，客户不仅需要重新进行选择、评审、设备验证，还需要和新供应商进行业务合作上的磨合，从而可能延误产线建设、扩产时间，或加大产线建设、运营风险。因此，客户更换供应商成本通常较高、与供应商粘性较大，通常倾向于与具备良好合作基础的合格供应商保持长期合作，维持产线的稳定运行。

凭借多年持续升级的修复技术体系和工艺平台，公司全方位方案解决能力得

到了市场的高度认可，树立了良好的市场口碑，已形成了包括客户 A、客户 B、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等在内的优质终端客户群，为公司保持毛利率水平奠定了客户基础。

（4）全方位方案解决能力、丰富的技术积累及持续升级、创新能力为公司保持毛利率水平提供技术保障

经过十余年的技术积累，公司建立并持续完善修复技术体系和工艺平台，能够解决生产过程中面临的“繁、特、精、稳、适”等修复难点，不仅能为客户提供可适用多种晶圆材质、3-12 英寸晶圆尺寸，最高可达 28nm 制程的 10 余大类的数十个型号的修复设备，还能为客户提供配件供应、技术服务，形成了全方位方案解决能力，及时响应、持续满足响应国内下游市场对于设备、配件供应及技术服务的需求，有助于缓解国内下游前道量检测设备供应紧张的局面。公司具备涵盖设备及配件供应、技术服务在内的全方位方案解决能力，能快速响应客户需求，并在自研设备和关键配件上持续创新，前瞻性地根据行业技术发展趋势，不断学习新技术、研发新工艺，提前进行技术和产品布局，从而保持创新性和市场竞争力保障毛利率水平的维持。

综上，公司研发费用率与同行业可比公司间的差异主要系业务模式、研发方向不同，公司毛利率水平合理且具备可持续性，公司商业模式合理。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司财务负责人，了解报告期内公司售后服务费计算过程及依据，并进行复核；结合售后服务费的实际发生额，分析售后服务费计提是否充分、合理。

2、访谈公司商务部总监，了解公司与中间商合作的背景、原因，以及与主要中间商的合作情况；查阅同行业可比公司公开资料，了解通过中间商开拓客户是否符合行业惯例；取得报告期内公司商务拓展协议及其对应的销售合同，了解销售佣金支付及带来的收入情况；结合报告期内公司与客户合作情况，分析公司是否对中间商存在依赖。

3、取得公司销售费用明细表，访谈公司财务负责人，了解公司销售费用构

成，分析是否与公司业务模式相匹配；查询报告期内同行业公司公开资料，并对比其与公司销售费用构成是否存在重大差异。

4、取得并核查公司及卓海管理工商档案、报告期内历次股权变动的增资或股权转让协议、支付凭证、验资报告和验资复核报告等，并访谈公司实际控制人，了解报告期内公司历次股权转让及增资事项的背景及原因；结合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月）修订》及《企业会计准则》规定、外部入股价格、当期市场并购重组市盈率水平等，分析公司股份公允价值确认、计量方式是否准确，是否已充分披露。

5、获取公司报告期员工花名册，统计报告期各期研发人员数量及学历情况；取得研发项目工时表、访谈公司财务负责人，了解研发人员与生产人员的区分标准、研发人员薪酬如何归集和分配、是否存在研发人员与生产人员等其他人员混同的情形。

6、了解公司研发费用归集和核算方法，取得公司研发费用明细表等，访谈公司研发总监、财务负责人，了解公司研发项目材料投入的具体构成、流程及相关制度、研发费用归集和核算方法；取得与研发费用相关的合同、发票、付款单据、领料单等原始凭证，核查研发支出发生是否真实、研发费用归集是否准确。

7、取得公司研发费用明细表，访谈公司研发总监，了解报告期内公司研发费用构成及变动情况，查询报告期内同行业公司公开资料，分析公司与同行业可比公司研发费用构成是否存在重大差异。

8、取得并核查公司研发服务费的相关合同，访谈公司研发总监，了解公司研发核心活动及外包技术服务的内容，分析核心技术是否存在外购或依赖第三方的情形。

9、访谈公司实际控制人，了解公司业务模式及研发方向、研发投入特点；查询同行业可比公司公开资料，结合其业务模式、研发项目、人员结构等，分析公司与同行业可比公司研发投入差异的原因及合理性；结合公司所处行业的市场空间、进入门槛、行业竞争格局、公司的行业地位及市场占有率、研发能力等，分析公司毛利率水平是否合理，是否具有持续性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司售后服务费占主营业务比例与同行业可比公司相比具有合理性；报告期内，公司售后服务费的计提金额能够覆盖售后服务费的实际发生额，售后服务费计提充分。

2、公司存在中间商与客户或供应商重叠的情况，但符合行业特点，具备合理性；公司通过中间商获取客户对公司业务拓展具有积极的影响，符合行业惯例；公司对中间商不存在重大依赖。

3、公司销售费用率符合公司业务模式，与同行业可比公司相比，具有合理性；报告期内，公司不存在未入账的成本费用代垫的情形。

4、公司股份支付计提充分、合理，符合《企业会计准则》及《首发业务问答》规定。

5、公司研发人员学历较高，本科以上学历背景人员占比超过 90%；报告期内，公司研发人员薪酬基本持平，并保持较高水平；报告期内，公司研发人员认定标准符合相关规定，研发人员与生产人员区分标准明确，能够有效划分研发人员与其他人员混同的情形。

6、报告期内，公司研发过程中实际领用的材料主要为光学类、电气类、运动与控制类、机械件等各种配件，研发费用归集准确，与生产成本能明确区分。

7、公司研发费用中职工薪酬、材料费占比变动与公司研发人员数量及研发项目开展情况相匹配，具有合理性；公司研发费用结构与同行业可比公司不存在重大差异。

8、报告期内，外部研发服务主要涉及非核心的数据收集、数据分析等常规、辅助事务性工作，不涉及公司核心技术，核心技术不存在外购或依赖第三方的情形。

9、公司研发费用率与同行业可比公司间的差异主要系业务模式、研发方向不同，公司毛利率水平合理且具备可持续性，公司商业模式合理。

15.关于应收账款及合同资产

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款净额分别为 572.51 万元、1,604.90 万元和 3,024.15 万元，应收账款周转率逐期提高且远高于行业平均水平；

（2）2020 年末及 2021 年末，发行人根据新收入准则将原计入应收账款的设备质保金计入合同资产，合同资产账面余额分别为 275.62 万元、524.79 万元。

请发行人：

（1）说明销售结算方式和信用周期与同行业可比公司是否存在差异及原因，结合行业地位、议价能力和客户差异等说明发行人应收账款周转率逐期提高的原因以及回款能力优于同行业可比公司的合理性；

（2）结合应收账款期后回款情况，分析报告期各期末应收账款坏账准备计提是否充分；

（3）结合设备质保约定期限，分析报告期各期末应收质保金与销售收入的匹配性，并说明是否存在到期后未能收回质保金的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、说明销售结算方式和信用周期与同行业可比公司是否存在差异及原因，结合行业地位、议价能力和客户差异等说明发行人应收账款周转率逐期提高的原因以及回款能力优于同行业可比公司的合理性。

（一）公司销售结算方式和信用周期与同行业可比公司不存在显著差异

除未能通过公开资料查阅到中科飞测具体的结算方式和信用周期外，公司与其他两家同行业可比公司的结算方式均为银行转账或票据，信用周期均为在关键节点约定收款比例，销售结算方式和信用周期与同行业可比公司不存在显著差异。具体如下：

可比公司	结算方式	信用期
中科飞测	-	设备销售回款存在一定账期。

可比公司	结算方式	信用期
长川科技	采取银行承兑汇票或银行转账的结算方式。	信用政策及结算周期主要包括以下几种： 1、合同签订 1 周内支付 30%；设备安装完毕 1 个月内组织验收，验收合格后 1 个月内支付 70%； 2、到货后运行 3 个月内验收合格后支付 90%，质保期满一年支付余款； 3、合同生效后 7 个工作日内支付 60%；终验通过后 7 个工作日内支付 40%； 4、设备到厂后 90 天且验收合格后一次性支付 100%； 5、合同签订后 3 日内支付本合同总价款的 30%，收到设备后 90 日内支付余款； 6、合同签订后 7 日内支付 30%；收到设备后 30 日内支付 30%；收到设备后 90 日内支付 40%。
华峰测控	视客户资信和历史合作情况，通常采用银行转账或票据的方式与客户进行结算。	信用政策主要包括两类： （1）一次性付款，通常为发货后 60 天或验收后 30 天； （2）分阶段付款，通常在发货后收取 30%-50%货款，在验收后 1-3 个月内收取剩余货款。
发行人	结算方式主要为银行转账，少数使用票据支付。	公司通常在合同签订后、发货前、到货后、客户验收后分阶段收取约定比例的货款，验收前通常已收取 60%以上；根据客户信用情况，公司在设备交付验收后给予部分客户一定的信用期。

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开资料。

（二）公司应收账款周转率变动具备合理性

公司凭借出色的技术实力、全方位方案解决能力及优质的服务水平，为客户提供高稳定性、品类丰富的前道量检测修复设备，并通过配件供应及技术服务满足客户全方位需求，获得了行业内知名客户的认可，拥有一定的议价能力。公司通常在合同签订后、发货前、到货后、客户验收后分阶段收取约定比例的货款，因此，公司应收账款余额的主要为设备验收款。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 6.01 次、6.41 次、7.95 次和 2.92 次，整体处于较高水平。报告期内，公司销售合同中约定验收前收款 60%及以上的对应的销售收入占比增长，使得公司应收账款周转率整体呈现增长水平。报告期内，根据销售合同/订单，验收前不同累计收款比例区间对应的销售收入占设备销售总额的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
验收前收款 90%及以上	64.90%	56.26%	13.90%	37.86%
验收前收款 70%-90%（含 70%）	28.64%	22.95%	45.39%	34.20%
验收前收款 60%	6.46%	10.88%	21.28%	10.36%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
验收前收款 60%以下	-	9.91%	19.43%	17.58%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

（三）公司回款能力优于同行业可比公司具有合理性

报告期内，公司与同行业可比公司的应收账款周转率具体情况如下：

单位：次

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中科飞测	/	3.49	3.12	2.05
长川科技	1.54	2.77	2.39	2.05
华峰测控	2.31	6.53	4.05	3.80
平均值	**1.93**	**4.27**	**3.19**	**2.63**
本公司	**2.92**	**7.95**	**6.41**	**6.01**

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开资料。
注：截至本回复出具日，中科飞测尚未更新 2022 年 1-6 月数据

报告期内，公司与同行业可比公司的期末应收账款余额占当期营业收入的比例、期末 1 年以内应收账款占应收账款余额的比例具体情况如下：

项目	公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期末应收账款余额占当期营业收入的比例	中科飞测	/	26.32%	47.09%	71.83%
	长川科技	74.00%	44.01%	40.95%	72.84%
	华峰测控	55.41%	19.17%	25.80%	36.80%
	平均值	**64.71%**	**29.83%**	**37.95%**	**60.49%**
	本公司	**33.53%**	**16.38%**	**22.94%**	**15.06%**
期末 1 年以内应收账款占应收账款余额的比例	中科飞测	/	92.20%	97.86%	82.43%
	长川科技	94.61%	96.31%	88.61%	95.64%
	华峰测控	96.26%	96.59%	87.52%	91.13%
	平均值	**95.44%**	**95.03%**	**91.33%**	**89.73%**
	本公司	**93.54%**	**92.27%**	**94.83%**	**81.64%**

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开资料。
注：截至本回复出具日，中科飞测尚未更新 2022 年 1-6 月数据。

由上表可知，公司与同行业可比公司应收账款账龄主要在 1 年以内，由于公司设备验收前收款比例一般达到 60%-90%，且客户主要为知名晶圆制造企业、科研院所以及与公司保持良好合作的贸易商，其回款情况良好，使得应收账款回款能力优于同行业可比公司，具有合理性。

二、结合应收账款期后回款情况，分析报告期各期末应收账款坏账准备计提是否充分。

报告期各期末，公司 1 年以内应收账款占应收账款余额的比例分别为 81.64%、94.83%、92.27%和 93. 54%，账龄整体较短。同时，截至 2022 年 8 月 31 日，公司报告期各期末应收账款的期后回款具体情况如下：

单位：万元

时间	期末余额	期后回款金额	回款比例
2022-6-30	3,068.72	1,509.66	49.20%
2021-12-31	3,196.33	2,647.78	82.84%
2020-12-31	1,710.11	1,710.11	100.00%
2019-12-31	616.25	616.25	100.00%

由上表可知，截至 2022 年 8 月 31 日，公司 2019 年末及 2020 年末的应收账款均已回款，2021 年末应收账款大部分已经回款。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司曾合作 1 次的客户映瑞光电科技（上海）有限公司的质保金 13 万元经过催收后仍未收回，通过公开信息查询到该客户已被列为失信被执行人。基于谨慎性考虑，公司于 2022 年 1-6 月对该客户应收账款全额计提坏账准备。其余未回款客户与公司仍正常合作中，相应应收账款无法收回的风险较低，公司已根据坏账计提政策足额计提了坏账准备。

综上，公司应收账款期后回款情况良好，报告期各期末应收账款坏账准备计提充分。

三、结合设备质保约定期限，分析报告期各期末应收质保金与销售收入的匹配性，并说明是否存在到期后未能收回质保金的情形。

公司设备销售通常在合同签订后、发货前、到货后、客户验收后分阶段收取约定比例的货款，部分设备销售合同约定有质保金付款节点，质保期限通常为 6 个月、12 个月，个别设备质保期超过 1 年。2020 年起，公司执行新收入会计准则，将应收设备质保金计入合同资产，质保期满后未收回的应收质保金转为应收账款核算。

报告期各期末，应收质保金与对应合同金额匹配情况如下：

单位：万元

时间	期末列示科目	应收质保金	对应合同金额	应收质保金/合同金额	合同约定质保金比例	应收质保金与销售收入是否匹配
2022-6-30	合同资产	12.05	241.08	5%	5%	是
2022-6-30	合同资产	181.47	1,814.65	10%	10%	是
2022-6-30	合同资产	144.31	721.56	20%	20%	是
2022-6-30	应收账款	71.00	1,420.00	5%	5%	是
2022-6-30	应收账款	194.58	1,945.80	10%	10%	是
合计		**603.41**	**6,143.09**	-	-	-
2021-12-31	合同资产	66.48	1,329.68	5%	5%	是
2021-12-31	合同资产	314.00	3,139.97	10%	10%	是
2021-12-31	合同资产	144.31	721.56	20%	20%	是
2021-12-31	应收账款	13.00	260.00	5%	5%	是，尚未回款，已计提坏账准备。
2021-12-31	应收账款	228.04	2,280.37	10%	10%	是，已回款
2021-12-31	应收账款	5.60	345.80	1.62%	10%	否，主要系对应客户质保金分批付款，已回款。
合计		**771.43**	**8,077.38**	-	-	-
2020-12-31	合同资产	13.00	260.00	5%	5%	是
2020-12-31	合同资产	262.62	2,626.17	10%	10%	是
2020-12-31	应收账款	15.47	/	5%	5%	是，系报告期外年度实现的销售，已回款
2020-12-31	应收账款	31.84	/	8%	8%	
合计		**322.93**	**2,886.17**	-	-	-
2019-12-31	应收账款	6.27	62.70	10%	10%	是
2019-12-31	应收账款	6.75	135.00	5%	5%	是
2019-12-31	应收账款	51.82	/	5%	5%	是，系报告期外年度实现的销售，已回款
2019-12-31	应收账款	31.84	/	8%	8%	
合计		**96.68**	**197.70**	-	-	-

报告期各期末，除 2021 年度存在质保金分批回款外，期末应收质保金金额与合同金额均匹配。

截至 2022 年 6 月 30 日，质保期满尚未收回的质保金金额 265.58 万元，公司已转为应收账款，并评估预期信用损失根据收回可能性计提坏账准备 34.45 万元，应收质保金逾期均未超过 1 年。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司财务负责人、主要客户，取得报告期内主要客户的销售合同或订单，了解公司对主要客户的结算方式和信用周期；查询同行业可比公司公开资料，了解其主要结算方式和信用周期，并与公司进行对比分析；结合公司销售合同、订单，统计验收前不同累计收款比例区间对应的销售收入，分析公司应收账款周转率变动情况，与同行业可比公司水平相比是否具备合理性。

2、结合应收账款账龄、下游客户构成、信用期等，分析公司应收账款回款能力较好的原因；检查客户期后回款情况，抽查银行回款流水，分析报告期各期末应收账款坏账准备计提是否充分。

3、访谈主要客户，取得并核查公司与主要客户销售合同、订单，了解公司对主要客户质保期约定，统计、分析报告期各期末应收质保金金额、与销售收入占比是否符合合同约定；核查质保金期后收回的相关凭证，分析质保金是否逾期，是否按照既定政策计提坏账准备。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司销售结算方式和信用周期与同行业可比公司不存在显著差异；报告期内，公司销售合同中约定验收前收款 60%及以上的对应的销售收入占比增长，使得公司应收账款周转率整体呈现增长水平；公司客户主要为知名晶圆制造企业、科研院所以及与公司保持良好合作的贸易商，其回款情况良好，使得应收账款回款能力优于同行业可比公司，具有合理性。

2、公司应收账款期后回款情况良好，报告期各期末应收账款坏账准备计提充分。

3、报告期各期末，除应收质保金分批回款等少数情形外，期末应收质保金金额与合同金额匹配；截至 2022 年 6 月 30 日，质保期满尚未收回的质保金已转为应收账款，并评估预期信用损失根据收回可能性计提坏账准备，应收质保金逾期均未超过 1 年。

16.关于存货

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 6,313.01 万元、10,398.29 万元和 26,807.86 万元，存货账面价值持续上升主要是发行人为及时响应客户需求而加大原材料备货以及在手订单增加导致期末在产品增加；

（2）报告期各期末，发行人存货周转率分别为 0.23 次、0.32 次和 0.38 次，显著低于同行业可比公司存货周转速度。

请发行人：

（1）结合客户拓展、在手订单新增等情况，说明报告期各期末持续加大原材料备货的必要性以及在产品的订单覆盖率；

（2）说明报告期各期末存货的库龄结构，并结合发行人存货周转率较低以及下游客户设备更新换代频率，分析发行人存货未来是否存在技术落后而无法销售的风险；

（3）说明报告期各期针对在产品计提存货跌价准备的原因，并结合存货期后销售情况分析报告期各期存货跌价准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人存货盘点情况，包括但不限于盘点时点、地点、范围、对第三方物流仓库存货的盘点方式、盘点结果及中介机构的监盘情况。

【发行人说明】

一、结合客户拓展、在手订单新增等情况，说明报告期各期末持续加大原材料备货的必要性以及在产品的订单覆盖率。

报告期内，公司主要结合客户预计需求、原材料供应及公司库存情况等制定采购计划。报告期内，公司存货余额持续上升，主要系：（1）下游市场需求持续增长且部分客户将库存退役设备作纳入商务洽谈的考量指标，公司为及时响应下游市场潜在需求并拓展客户资源，结合原材料市场供应及公司库存情况，加大了原材料备货；（2）报告期内公司在手订单持续增加，并对部分市场需求较大或制程相对先进的退役设备提前进行一定程度的修复，期末在产品规模有所增加。

报告期各期末，公司存货具体构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	17,206.13	44.71%	13,889.94	51.15%	4,568.16	43.40%	3,262.66	51.32%
在产品	21,276.85	55.29%	13,264.84	48.85%	5,957.93	56.60%	3,094.28	48.68%
合计	**38,482.98**	**100.00%**	**27,154.78**	**100.00%**	**10,526.08**	**100.00%**	**6,356.94**	**100.00%**

（一）公司原材料余额情况符合公司经营策略，与营业收入规模相匹配，具备合理性

1、下游市场需求持续增长

在我国产业政策的持续支持、全球半导体产业链向我国的转移以及下游可穿戴设备、新能源汽车等终端应用市场持续繁荣的背景下，我国晶圆产线增长迅速。根据 IC Insights 数据，2016 年末，全球晶圆产能达到每月 1,711.4 万片，其中，中国大陆晶圆产能占全球比例为 10.8%。2017 年至 2020 年间，全球投产的晶圆厂约 62 座，其中 26 座设于中国大陆，中国大陆晶圆产线数量及产能实现快速增长。至 2020 年末，全球晶圆产能达到每月 3,184 万片，其中，中国大陆晶圆产能占全球比例为 15.8%。

在此背景下，下游部分主要终端客户保持稳步发展，且仍在持续安排产能规划，从而对前道量检测设备持续保持需求。具体请参见本回复“7.关于募投项目”之“（二）”之“2”中相关回复。

2、库存退役设备是商务洽谈的重要考量指标

前道量检测设备作为晶圆产线质量控制方案的核心设备，在晶圆产线中必不可少；同时，除前道量检测设备外，一条晶圆产线通常还涉及光刻机、刻蚀机等多类设备，不同设备的摆放位置、安装前后顺序等相互勾稽，因此，前道量检测设备能否按时交付，对客户产线建设安排有重要影响。

在此背景下，一方面，客户希望修复设备供应商能够拥有对应型号的退役设备，了解其修复后能达到的大致性能水平，以便于能够明确修复设备的交付时间，避免出现供应商“跳单”，影响其产线建设计划；另一方面，对于修复设备供应商而言，退役设备的种类、型号的丰富程度，也能够印证供应商当前所掌握的技

术水平及综合实力，提升客户对供应商的信任程度；此外，公司采取建立了“做好一代、储备下一代、探索新一代”的创新机制，除采购满足当期需求的设备外，还持续采购性能更加先进的设备，提升公司修复技术水平，从而能够持续满足客户对前道量检测设备技术迭代的要求。因此，库存退役设备情况是商务洽谈时的重要考量指标。

3、公司持续拓展客户，原材料余额与营业收入规模相匹配

报告期内，公司持续积极拓展客户，保持良好合作的客户数量持续增长，客户数量由 2019 年度的 33 家增长至 2021 年度的 54 家，其中，销售了修复设备的客户数量由 2019 年度的 10 家增长至 2021 年度的 24 家，已形成了包括客户 A、客户 B、士兰微、华虹半导体、华润微等在内的优质客户群。

同时，由前述分析可知，在下游市场需求持续增长以及库存退役设备是商务洽谈的重要考量指标的背景下，随着公司营业收入的持续增长，公司加大了原材料采购力度，符合公司经营策略，与营业收入规模相匹配，具备合理性。具体如下：

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月		2021.12.31/ 2021 年度		2020.12.31/ 2020 年度		2019.12.31/ 2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
原材料余额	17,206.13	23.87%	13,889.94	204.06%	4,568.16	40.01%	3,262.66
营业收入	9,153.10	56.95%	19,508.27	161.66%	7,455.69	82.15%	4,093.26

（二）公司在产品中，拥有在手订单及提前对相对先进制程设备进行修复的比例较高，具备合理性

凭借在前道量检测设备市场多年的技术、经验、人才积累，公司树立了良好的市场口碑，能够持续满足下游多样化需求，积累了优质客户资源，在手订单丰富。截至 2022 年 6 月末，公司在手订单已达到 24,915.64 万元。

此外，由于修复设备生产过程通常耗时较长，公司会在产能有余裕的情况下，对市场需求较大或性能较为先进的退役设备提前进行一定程度的修复，从而能够确保及时满足客户需求，相关原材料在领用时计入在产品，该类原材料多为能支持 90nm 及更先进制程的退役设备，市场需求较大。

上述因素共同影响下，公司存货在产品余额持续增长，在手订单及提前进行

部分修复的相对先进制程的在产品余额比例均超过 70%，具体如下：

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月		2021.12.31/ 2021 年度		2020.12.31/ 2020 年度		2019.12.31/ 2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
在产品账面余额	21,276.85	60.40%	13,264.84	122.64%	5,957.93	92.55%	3,094.28
拥有在手订单的在产品账面余额	9,483.74	82.77%	5,188.87	164.86%	1,959.10	32.09%	1,483.14
90nm 及更先进制程的在产品账面余额	9,690.44	121.13%	4,382.14	47.97%	2,961.41	172.37%	1,087.27
在产品订单覆盖率	44.57%	-	39.12%	-	32.88%	-	47.93%
90nm 及更先进制程的在产品比例	45.54%	-	33.04%	-	49.71%	-	35.14%
合计	**90.12%**	-	**72.15%**	-	**82.59%**	-	**83.07%**

注：在产品订单覆盖率=拥有在手订单的在产品账面余额/在产品余额。

综上，公司原材料余额情况符合公司经营策略，与营业收入规模相匹配；同时，公司在产品中，拥有在手订单及提前对相对先进制程设备进行修复的比例较高。公司存货规模与下游市场需求、业务规模、在手订单等情况相匹配。

二、说明报告期各期末存货的库龄结构，并结合发行人存货周转率较低以及下游客户设备更新换代频率，分析发行人存货未来是否存在技术落后而无法销售的风险。

1、发行人存货库龄结构及存货周转率符合公司的经营模式和运营情况

报告期各期末，公司存货库龄以 1 年以内为主，且其占比整体呈增长趋势，公司存货库龄结构较好。具体情况如下所示：

单位：万元

项目	库龄	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
原材料	1 年以内	15,405.40	12,980.55	3,517.50	1,775.12
	1-2 年	1,108.54	432.20	420.35	1,297.29
	2-3 年	334.12	172.65	442.69	150.30
	3 年以上	358.07	304.55	187.61	39.94
	小计	**17,206.13**	**13,889.94**	**4,568.16**	**3,262.66**
在产品	1 年以内	14,108.00	8,479.63	2,558.64	1,622.67
	1-2 年	5,100.16	3,103.58	1,724.30	486.18
	2-3 年	1,121.48	764.85	1,378.37	837.49

项目	库龄	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
	3 年以上	947.20	916.78	296.62	147.94
	小计	**21,276.85**	**13,264.84**	**5,957.93**	**3,094.28**
合计	1 年以内	29,513.40	21,460.18	6,076.14	3,397.79
	1-2 年	6,208.70	3,535.78	2,144.65	1,783.47
	2-3 年	1,455.60	937.50	1,821.06	987.79
	3 年以上	1,305.27	1,221.33	484.23	187.88
	合计	**38,482.98**	**27,154.78**	**10,526.08**	**6,356.94**
存货库龄占比	1 年以内	76.69%	79.03%	57.72%	53.45%
	1-2 年	16.13%	13.02%	20.37%	28.06%
	2-3 年	3.78%	3.45%	17.30%	15.54%
	3 年以上	3.39%	4.50%	4.60%	2.96%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

由上表可知，报告期内，公司存货库龄以 1 年以内为主，存在的 1 年以上的存货或在产品主要系：（1）前道量检测设备种类、型号丰富，且退役设备为非标准化产品，为满足下游对多品类修复设备需求，公司原材料中退役设备涉及了众多品类，部分设备销售周期较长；（2）部分客户在决定是否采购设备时，希望能够提前现场对设备情况进行查看，但由于公司采购的退役设备通常无法直接使用，难以向客户展示使用情况，因此，除根据销售订单进行生产外，公司会对市场存在一定需求的设备进行一定程度修复，从而领用至在产品。

报告期内，公司存货周转率分别为 0.23 次、0.32 次、0.38 次、0.09 次，相对较低，主要系：（1）公司处于高速增长期，根据预计客户需求、上游原材料市场供应以及库存情况等加大了备货；（2）公司进行退役设备修复的过程较为复杂，生产、验收周期较长，使得存货周转相对较慢，但与公司经营模式和运营情况相匹配。

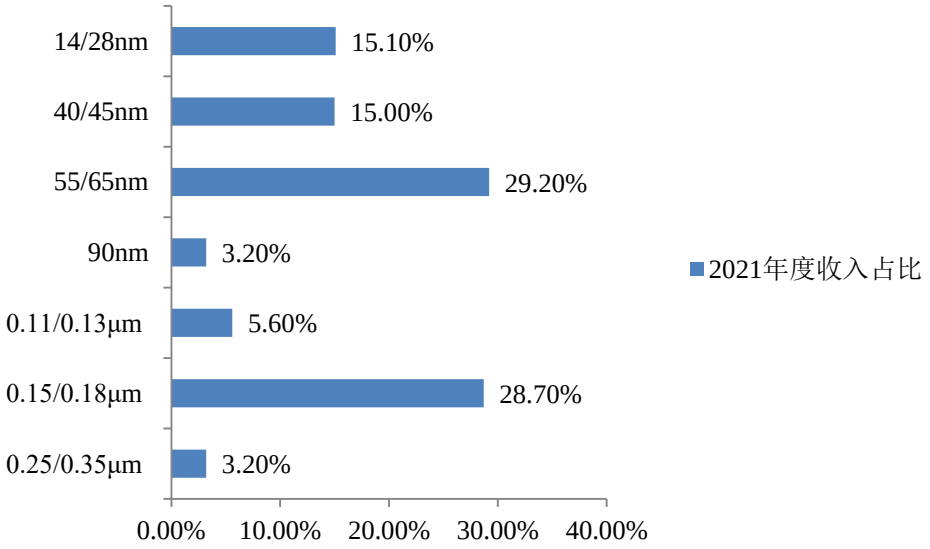
报告期内，公司已建立了完善的存货管理制度，随着运营效率提升及业务的快速发展，存货周转速度有所增加，库龄结构持续优化。

2、公司存货市场需求良好，因技术落后而无法销售的风险较小

（1）中国大陆前道量检测设备市场规模仍将实现快速增长，市场空间广阔，对成熟制程前道量检测设备依旧有巨大需求

在我国产业政策大力支持、全球半导体产业链向我国转移以及下游终端应用市场繁荣发展的背景下，我国晶圆制造产线建设步伐加快，对前道量检测设备需求快速增长。根据 VLSI Research 数据，中国大陆前道量检测设备市场增长迅速，市场规模由 2016 年的 7.0 亿美元增长至 2020 年度的 21.0 亿美元，年复合增长率达到 31.61%，远超全球平均水平，已成为全球最大的前道量检测设备市场。

虽然市场规模增长较快，但我国下游晶圆产线仍以成熟制程为主。根据中芯国际年度报告，2021 年度，中芯国际仍已成熟制程收入为主，其中，40/45nm 及以上制程收入合计占比 84.90%，其中 150/180nm 制程收入仍有 28.70%。因此，国内下游对成熟制程前道量检测设备依旧有巨大需求。



数据来源：中芯国际 2021 年年度报告

（2）公司存货以成熟制程热销型号设备为主，并布局更先进制程，技术落后而无法销售的风险较小

半导体沿着摩尔定律迭代，且下游晶圆产线技术迭代涉及资金、工艺、人才等多重因素影响，难以实现制程的跨越式发展，因此，下游客户设备的更新换代，通常亦沿着国际制程路线逐步推进。

公司建立“做好一代、储备下一代、探索新一代”的学习机制，并掌握更先进退役设备的修复技术。与之相对应的，为保持竞争力，公司存货中更先进制程的设备金额及占比亦持续提升，具体如下：

单位：万元

可支持制	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

程范围	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
28nm	3,679.80	10.10%	2,153.85	8.36%	435.86	4.37%	-	-
45nm 至 28nm	11,075.80	30.41%	10,007.86	38.86%	916.59	9.19%	230.61	3.96%
90nm 至 45nm	14,216.31	39.03%	9,030.25	35.07%	7,022.03	70.40%	4,292.68	73.73%
130nm 至 90nm	2,952.34	8.11%	1,039.46	4.04%	132.29	1.33%	121.21	2.08%
180nm 至 130nm	3,657.61	10.04%	2,898.29	11.26%	735.17	7.37%	534.46	9.18%
180nm 以上	838.49	2.30%	620.63	2.41%	733.24	7.35%	643.34	11.05%
合计	**36,420.36**	**100.00%**	**25,750.35**	**100.00%**	**9,975.17**	**100.00%**	**5,822.30**	**100.00%**

由上表可知，一方面，公司存货中退役设备主要为 180nm 及以下制程，与我国下游市场需求相匹配；另一方面，随着下游需求逐步向更先进制程工艺演变以及公司修复技术水平的持续提升，报告期各期末，90nm 及以下制程的存货余额占比持续提升，且 45nm 至 28nm、28nm 等相对先进制程的存货余额占比增长幅度较大。

因此，公司存货以成熟制程热销型号设备为主，并布局更先进制程，技术落后而无法销售的风险较小。

综上，公司存货库龄以 1 年以内为主，且市场需求良好，存货因技术落后而无法销售的风险较小。

三、说明报告期各期针对在产品计提存货跌价准备的原因，并结合存货期后销售情况分析报告期各期存货跌价准备计提的充分性。

（一）在产品计提存货跌价准备的原因

由于前道量检测种类丰富，且下游需求具有多样性，部分客户会对少量性能稳定的成熟型号有一定需求，公司会提前对该类产品进行一定程度的修复。因此，在产品中存在少量库龄较长、型号较老的设备，因其可能存在滞销风险或预计未来售价较低，基于谨慎性原则，已根据其可变现净值计提坏账准备，计提充分、合理。报告期内，涉及计提跌价的在产品余额及占比较少，具体如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
计提跌价在产品余额	192.12	120.05	47.27	33.34

跌价准备	186.59	114.43	47.27	33.34
在产品余额	21,276.85	13,264.84	5,957.93	3,094.28
计提跌价在产品占在产品余额比例	0.90%	0.91%	0.79%	1.08%

（二）存货期后销售情况良好，报告期各期存货跌价准备计提充分

1、公司对期末原材料减值测试的具体过程

报告期内，公司存货跌价准备的计提方法为：期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价。用于生产而持有的材料等存货，其可变现净值按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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；企业持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按单个存货项目的成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计量成本与可变现净值。

公司基于丰富的行业经验进行原材料备货，并且对存货管理建立了完善的内部控制制度，每个季度末对存货的市场前景进行评估并制定销售指导价，及时发现可能存在呆滞、或者可能需要计提存货跌价的存货，对于需要计提跌价准备的存货，公司对于存货成本超过可变现净值的部分计提存货跌价准备以便客观反映存货价值。

2、公司存货跌价准备计提充分

由本回复中“1.关于业务与技术”之“二”之“（一）”之“1”中相关回复可知，多样化的终端市场应用使得不同制程的产线长期并存发展，从而对适用于不同制程的前道量检测设备存在大量需求。特别是近年来砷化镓、碳化硅、氮化镓等第二代、第三代半导体产线的建设，公司下游晶圆产线制程工艺涵盖 28nm 至 250nm，对不同种类、型号的设备需求都拥有一定潜在需求，整体滞销风险较小。

同时，公司采取建立了“做好一代、储备下一代、探索新一代”的创新机制，除采购满足当期需求的设备外，还持续采购性能更加先进的设备，提升公司修复技术水平，从而能够持续满足客户技术迭代需求。因此，公司存货通常并非当期

采购、当期生产、当期销售，存货周转需要一定周期。

报告期各期末，公司存货整体期后结转、有在手订单或明确签约意向情况如下所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
设备账面余额	36,420.36	25,750.35	9,975.17	5,822.30
配件账面余额	2,052.51	1,395.26	535.35	528.11
合同履约成本账面余额	10.10	9.17	15.57	6.53
存货余额	**38,482.98**	**27,154.78**	**10,526.08**	**6,356.94**
期后结转的账面余额	-	2,726.59	6,949.40	4,894.03
期后有订单的账面余额	9,483.74	6,791.35	1,269.02	533.60
期后签约意向的账面余额	3,973.22	2,703.11	229.59	100.59
小计	**13,456.96**	**12,221.06**	**8,448.00**	**5,528.22**
期后结转比例	-	10.04%	66.02%	76.99%
期后有订单比例	24.64%	25.01%	12.06%	8.39%
期后签约意向比例	10.32%	9.95%	2.18%	1.58%
小计	**34.97%**	**45.01%**	**80.26%**	**86.96%**

注：期后有订单、期后签约意向均为截至 2022 年 6 月 30 日时点。

注：签约意向指公司已与客户通过邮件等方式确认了其采购意向，正在/待履行订单签署流程。

由上表可知，截至 2022 年 6 月 30 日，公司各报告期末存货期后已结转收入、有在手订单或签约意向的合计占比分别为 86.96%、80.26%、45.01%和 34.97%，其中 2021 年末及 2022 年 6 月末比例相对较低，主要系公司存货通常并非当期采购、当期生产、当期销售，存货周转需要一定周期，与公司的产品特点、业务模式相匹配，具备合理性。

对于报告期各期末尚未结转，尚无在手订单或签约意向的存货，主要由退役设备组成，其中，未计提跌价的退役设备主要为同型号/相似型号近期已实现销售/有在手订单（或为该情形的升级设备）（简称“同型号已销售”）、制程较为先进（90nm 及以下）等情况，其市场预计需求较好，预计销售价格均高于存货账面价值，未出现减值迹象。具体如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
存货余额	**38,482.97**	**27,154.78**	**10,526.08**	**6,356.94**
跌价准备计提比例	1.45%	1.28%	1.21%	0.69%
期后未销售/无订单或意向的存货账面余额[注1]	25,026.01	14,933.72	2,078.08	828.72
其中：未计提跌价的设备账面余额	22,561.64	13,532.44	1,704.35	589.92
其中：				
同型号已销售情况[注2]	21,074.17	12,038.92	735.47	163.38
制程较先进情况[注2]	1,116.24	1,325.18	700.90	294.89
小计	**22,190.41**	**13,364.10**	**1,436.37**	**458.27**
同型号已销售情况占比[注3]	93.41%	88.96%	43.15%	27.70%
制程较先进情况占比[注3]	4.95%	9.79%	41.12%	49.99%
小计	**98.35%**	**98.76%**	**84.28%**	**77.68%**

注 1：期后未销售/有订单或意向的存货账面余额=存货账面余额-期后结转/有订单/签约意向的存货账面余额。

注 2：已依次剔除重叠情况。

注 3：系占未计提跌价的设备账面余额的比例。

除上表情况之外，其他未计提跌价准备的退役设备主要为采购价格较低或该类产品市场整体需求较好、平均价格较高等情况，预计销售价格高于存货账面价值，且存货库龄在 1 年以内的情况占比分别为 100.00%、48.04%、40.14%和 53.92%，不存在减值迹象。

因此，公司已充分结合存货的期后销售、预计市场需求及预计售价、设备先进程度等进行综合评估，未计提跌价的存货无明显减值迹象，存货跌价准备计提充分。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司运营部总监、财务部负责人，了解公司采购模式；取得公司存货明细表、在手订单明细表等，结合行业公开报道、下游主要客户年度报告等公开资料，以及公司业务规模、合作客户数量等，分析公司原材料及在手订单余额变动幅度是否合理。

2、取得公司存货库龄明细表、存货制程明细表，并结合行业发展情况、下游主要客户制程收入结构等，分析存货市场需求情况以及公司存货未来是否存在

技术落后而无法销售的风险。

3、访谈公司财务负责人，了解公司存货跌价计提原则；取得存货明细表，收入明细表、在手订单统计表等，分析存货期后销售、在手订单签订或由签约客户意向情况，分析公司存货跌价计提是否准确、充分。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司原材料余额情况符合公司经营策略，与营业收入规模相匹配；同时，公司在产品中，拥有在手订单及提前对相对先进制程设备进行修复的比例较高。公司存货规模与下游市场需求、业务规模、在手订单等情况相匹配。

2、公司存货库龄以 1 年以内为主，且市场需求良好，存货因技术落后而无法销售的风险较小。

3、公司期末在产品中，存在少量市场需求一般或型号较老、存在滞销风险的设备，因其预计未来售价较低，已根据其可变现净值计提坏账准备，计提充分、合理；公司已充分结合存货的期后销售、预计市场需求及预计售价、设备先进程度等进行综合评估，未计提跌价的存货无明显减值迹象，存货跌价准备计提充分。

【发行人存货盘点及保荐机构、申报会计师监盘情况】

（一）发行人存货盘点情况

1、发行人存货盘点程序

发行人制定了存货盘点相关的内部控制管理制度，除仓库管理人员日常盘点外，财务等相关部门每半年对仓库进行盘点，每年末公司组织存货全面盘点。

盘点日通常为资产负债表日当天或前后 1-2 天，财务部制定盘点计划，明确盘点时间、人员、范围及盘点注意事项等内容。盘点表以仓库系统于盘点日结存的存货数量为基准。

公司存货的存放地点包括净化车间、仓库、客户项目现场等。净化车间主要存货为在修复设备和配件等，仓库主要存放待修复退役设备，项目现场存货为已发出安装调试尚未验收完毕的修复设备。

公司主要原材料前道量检测退役设备以台为计量单位，在修复中设备有序摆放于净化车间内，盘点人员逐一清点设备数量核对设备型号；待修复退役设备整齐存放于仓库，盘点人员清点数量、查看包装是否破损、核对存货信息与盘点表信息是否一致；配件多以个为计量单位，以袋装或盒装的形式存放于净化车间内的仓库货架，相同产品存放于同一仓位，盘点人员清点辅料数量并注意是否存在破损；存放于项目现场已发出安装调试尚未验收完毕的修复设备，由工程师盘点确认数量及状态。盘点结束后，盘点人员上交经签字确认的纸质盘点表及电子表格，若有盘点差异需查明原因。财务部门对盘点结果做出书面总结，编制盘点报告，对盘点差异进行账务处理。

2、报告期各期末，发行人存货盘点结果统计

报告期各期末，发行人存货盘点情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
盘点时间	2022.6.29	2021.12.30 至 2021.12.31	2020.12.29	2019.12.30 至 2019.12.31
盘点地点	无锡、客户现场			
盘点范围	所有存货			
存货余额（万元）	38,482.97	27,154.78	10,526.08	6,356.94
盘点比例	99.03%	99.56%	99.05%	100%
盘点结果	账实相符	账实相符	账实相符	账实相符

报告期各期末，发行人盘点结果正常，账实相符，与存货相关的内部控制制度得到有效执行。

（二）保荐机构、申报会计师监盘情况

1、保荐机构、申报会计师监盘程序

2020 年 12 月 29 日、2021 年 12 月 30 日至 31 日及 2022 年 6 月 29 日，保荐机构和申报会计师执行了存货监盘程序，主要程序如下：

（1）了解发行人与存货相关的内部控制，并评价其设计和执行的有效性；

（2）获取企业制定的盘点计划，评价并复核盘点计划的合理性。编制监盘计划，组织充足的人员分组监盘，明确监盘范围、监盘程序、监盘要点及关注事项；

（3）监盘过程中，观察盘点程序的执行情况，是否能够按照盘点计划完整并有效执行盘点程序，准确清点存货数量核对存货型号，同时关注是否存在老化、破损的存货；

（4）监盘过程中，与公司同步清点存货数量，并随机开箱核查木箱内设备型号及数量是否与盘点表信息一致，检查了存货的状态，未发现商品破损、空箱等异常情况；

（5）监盘结束后，编制监盘报告，确认盘点结果与账面数据的核对过程；

（6）对于已经发运至项目现场尚未验收完毕的设备，由于公司客户主要是晶圆制造企业和科研院所，对人员流动管理要求严格，通常不能携带手机电子设备进入车间，采取向客户函证、检查发货回单及物流单据等替代检查方式核查存货期末数量及存在状态。

2、保荐机构、申报会计师监盘结果统计

2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，保荐机构、申报会计师通过现场盘点实施监盘程序，同时对已发运至项目现场的设备均实施了函证程序及替代检查程序，其中现场盘点确认比例均超过 85%，合计确认比例均超过 99%。具体监盘情况如下：

盘点基准日	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31
监盘时间	2022.6.29	2021.12.30 至 2021.12.31	2020.12.29
参与人员	发行人、保荐机构、申报会计师	发行人、保荐机构、申报会计师	发行人、保荐机构、申报会计师
监盘地点	无锡		
存货余额（万元）	38,482.97	27,154.78	10,526.08
现场盘点确认金额	33,481.92	24,683.96	9,501.43
回函确认金额	3,875.30	1,930.34	571.80
替代检查确认金额	751.22	421.62	352.65
合计确认金额	38,108.44	27,035.92	10,425.88
现场盘点确认比例	**87.00%**	**90.90%**	**90.27%**
合计确认比例	**99.03%**	**99.56%**	**99.05%**

注：上述确认比例已剔除重复计算部分（同时执行盘点、函证程序、替代检查程序中的 2 项及以上程序）。

17.关于固定资产

申报材料显示：

报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 462.52 万元、472.65 万元和 489.01 万元，其中电子设备的账面价值分别为 8.83 万元、8.91 万元和 40.58 万元。

请发行人说明固定资产中涉及退役前道量检测设备修复的机器设备名称、数量、用途、账面价值等，结合经营模式分析报告期各期机器设备原值与产能、业务量或经营规模的匹配性，并与同行业可比公司进行对比分析合理性。

请保荐人发表明确意见。

【发行人说明】

（一）公司固定资产中涉及退役设备修复的设备情况

1、公司固定资产中涉及退役设备修复的设备规模与公司业务模式相匹配

报告期内，公司主要通过对退役设备的精准修复和产线适配来实现其再利用价值，为客户提供高稳定性、品类丰富的前道量检测修复设备，主要生产流程包括设备的入场、清洁、完整性检测、功能修复、精度恢复、产线适配、精度调试等。

由于公司生产过程系在退役设备基础上开展，产量规模较小，单台产品需根据退役设备具体情况选择不同的修复方案及不同类别配件，主要通过生产工程师完成，无需大量的机器设备进行流水化的批量生产。公司生产工程师主要凭借丰富经验，使用信号发生器、示波器、编码器和千分尺等设备或工具对退役设备潜在修复点进行专业排查及精准、快速定位，修复设备相关功能，并在此基础上进行精密度调试，恢复设备精密度。由于这些设备和工具较为基础，单台价格较低，因此如千分尺、万用表等未计入固定资产。因此，公司生产能力、速度主要受工程师数量影响，与相关设备及工具关联度较低，与公司业务模式相匹配。

报告期各期末，公司固定资产中涉及生产相关的电子设备及其他工具情况如下所示：

单位：万元

设备名称	用途	2022 年 1-6 月		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
		期末原值	数量	期末原值	数量	期末原值	数量	期末原值	数量
空压机	真空环境处理	30.73	2	5.71	1	7.87	3	4.24	1
数据处理仪	数据处理	8.00	3	8.00	3	2.70	1	2.70	1
电源	精密电源	7.21	1	-	-	-	-	-	-
其他	包括风淋室、三相隔离变压器、清洗机等	22.68	18	17.17	18	7.00	13	5.43	6
合计		**68.62**	**24**	**30.87**	**22**	**17.56**	**17**	**12.38**	**8**

2、报告期内，公司产能、业务量主要与生产人员数量相关

前道量检测设备种类繁多，不同型号设备的技术及工作原理、机械结构有所不同，且退役设备存在的问题多种多样，使得对退役设备的修复工作为非标准化工作，依靠技术扎实、经验丰富和操作熟练的生产工程师完成。报告期内，公司产能、业务量和经营规模主要与生产人员数量相关。

随着公司业务规模的持续扩大，公司增加了对生产人员的招聘、培养力度。2020 年度，公司新招聘生产人员 7 人，多为下半年入职，经专业培训后，促使 2021 年度机台产量的快速增长。报告期内，公司生产工程师数量及销售修复设备台数的年复合增长率分别为 78.89%、78.54%，生产人员数量与销售规模变动相匹配。

此外，随着公司经营规模的扩大以及修复设备复杂程度及修复难度的提升，公司逐步增加了修复所需的各类设备，相关设备原值与机台产量变动趋势相一致。报告期内，公司营业收入、机台产量与生产人员数量、相关设备原值变动情况如下所示：

单位：万元

项目	最近三年复合增长率	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月末		2021 年度/2021 年末		2020 年度/2020 年末		2019 年度/2019 年末
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	118.31%	9,153.10	56.95%	19,508.27	161.66%	7,455.69	82.15%	4,093.26
机台产量	78.54%	24	41.18%	51	121.74%	23	43.75%	16
生产人员数量	78.89%	38	18.75%	32	100.00%	16	60.00%	10

项目	最近三年复合增长率	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月末		2021 年度/2021 年末		2020 年度/2020 年末		2019 年度/2019 年末
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
相关设备原值	57.91%	68.62	122.29%	30.87	83.20%	17.56	41.84%	12.38

注：2022 年 1-6 月，营业收入及机台产量增长率系与去年同期相比；2022 年 6 月末，生产人员数量、相关设备原值系与 2021 年末相比。

3、公司生产所需的相关设备规模较小，与同行业公司不存在显著差异

由于半导体量检测设备属于技术、人才密集型产业，公司及同行业可比公司生产所需的相关设备规模均较小，不存在重大差异。具体如下：

公司简称	生产设备情况
中科飞测	“有别于传统制造业企业利用生产设备开展生产的生产模式，公司的生产环节主要为在净化间中进行机器设备和模块的组装、调试和检测等，并不直接从事设备元器件或零部件的制造。”“生产环节涉及的主要机器设备为各类生产及验证的辅助工具等， 该等设备主要用于在产品安装、调试过程中起到辅助装调作用，以及对产品的性能参数、功能配置等进行测试的辅助工具。”
长川科技	“公司专注于集成电路专用设备的研发和销售，委托外协厂商从事机械零件和 PCB 板等非标准部件的加工，对生产设备的依赖度较低，不存在周期性进行的设备大修或技术改造”
华峰测控	“公司生产环节以组装、调试和检测为主，不直接从事结构件生产、电路板焊接等工序，生产所需机器设备较少，产品产量与生产人员数量相关度较高”

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开资料

（二）公司及同行业可比公司生产、研发相关设备规模对比情况

2021 年末，公司生产、研发相关设备原值金额及占资产总额比例与同行业可比公司中科飞测、长川科技、华峰测控对比情况如下所示：

单位：万元

公司简称	相关设备类别	相关设备用途	相关设备原值	资产总额	占资产总额比例
中科飞测	机器设备	生产、研发等	999.76	108,275.71	0.92%
长川科技	通用设备、专用设备	生产、研发等	7,697.41	331,870.12	2.32%
华峰测控	机器设备、电子设备	生产、研发等	1,872.59	291,463.16	0.64%
发行人	**电子设备、其他设备**	**生产、研发等**	**123.76**	**53,912.69**	**0.23%**
	其中：生产相关设备	**生产**	**30.87**	**53,912.69**	**0.06%**

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开资料。

由上表可知，公司与同行业可比公司生产、研发的相关设备原值占资产总额的比例均较低，主要系：一方面，公司及同行业可比公司生产环节主要为在净化

间中进行退役设备的修复或机器设备及模块的组装、调试和检测等，通常不直接从事结构件生产等工序，生产所需设备较少；另一方面，公司及同行业可比公司的研发环节主要系利用研发测试设备、仪器等对设备或功能模块进行开发、测试等，与房屋建筑物、存货等其他大额资产相比，金额较小。

与同行业可比公司相比，公司生产、研发相关设备金额较小，主要系：（1）与同行业可比公司相比，公司尚处于快速发展阶段，经营规模相对较小，所需的生产、研发及其他设备整体金额相对较少；（2）同行业可比公司生产过程主要为零部件的组装、调试和检测，需要一定的组装、调试设备；而公司对退役设备的修复过程主要通过生产工程师实现，修复过程所需生产设备较少；（3）同行业可比公司作为前道、后道量检测国产设备开发企业，其研发活动主要用于支持整机开发，研发领域及链条更多、更长，所需投入规模较大，研发所需设备数量、金额也相对较大；而公司研发活动围绕前道量检测领域的修复技术体系研究和自研设备开发进行，其中，修复技术体系方面的研发主要为退役设备修复过程中遇到的普遍性技术问题、技术难点提供技术支撑，为具体的生产活动服务，相较于整机开发而言，公司修复技术体系主要围绕具体模块开展，研发所需设备或仪器的类别、数量亦相对较少。因此，虽然公司生产、研发相关设备金额较小，但与公司主要从事修复设备生产以及围绕修复技术体系等开展研发活动的业务模式相匹配。

综上，公司产能主要受工程师数量影响，与相关设备及工具关联度较低；与同行业可比公司相比，公司相关设备规模虽较小，但与公司业务模式相匹配。

【保荐机构核查意见】

（一）核查过程

1、取得并核查发行人固定资产明细表，并通过访谈公司生产负责人，了解公司业务模式、影响产量的关键因素、生产所用相关设备情况，分析公司产量变动与相关因素变动是否匹配。

2、查阅同行业可比公司公开资料，分析其生产、研发相关设备规模与公司相比是否存在显著差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：公司产能主要受工程师数量影响，与相关设备及工具关联度较低；与同行业可比公司相比，公司相关设备规模虽较小，但与公司业务模式相匹配。

18.关于财务内控规范性

申报材料显示，报告期内发行人存在实际控制人替公司代垫费用、股东拆借发行人资金等财务内控不规范事项。

请发行人根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》相关规定，进一步说明针对上述财务内控不规范事项的整改情况，后续加强财务内控管理相关制度措施的具体内容及执行情况，相关防范措施的有效性。

请保荐人、申报会计师、发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》相关规定发表明确意见。

【发行人说明】

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称“《审核问答》”），报告期内，公司不存在转贷，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资，通过关联方或第三方代收货款，利用个人账户对外收付款项，出借公司账户为他人收付款项，违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形。但由于报告期内，公司内控管理制度处于建立并持续完善过程中，公司曾存在股东拆借公司资金、实际控制人替公司代垫成本费用、向非银行单位进行票据贴现、个人采购后报销等财务内控不规范事项。

上述财务内控不规范事项未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规，并已进行有效整改，后续加强财务内控管理相关制度措施已得到有效执行，自首次申报基准日至本回复出具日，未再出现上述内控不规范情形。具体如下：

（一）股东拆借公司资金

1、具体情况

因个人资金周转需求，报告期内，高健曾向公司拆借资金 80.00 万元，并于 1 年内归还。具体情况如下：

单位：万元

项目	关联方	期初余额	本期借出金额	本期收回金额	期末余额
2020 年度	高健	80.00	-	80.00	-
2019 年度	高健	-	80.00	-	80.00

2、未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规

（1）股东高健拆借公司资金情况金额较小，款项已结清，未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规

上述股东高健拆借公司资金情况金额较小，且已于 2020 年度归还借款，未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规。

同时，针对上述交易在内的关联交易，公司已履行了公司章程规定的审议程序。2022 年 2 月 24 日，公司召开第一届董事会第四次会议、第一届监事会第二次会议审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》；2022 年 3 月 11 日，公司召开 2022 年第一次临时股东大会审议通过董事会提交的上述议案，关联股东回避本项议案的表决。独立董事对上述事项予以认可，并在认真审核后发表了独立意见。

（2）公司未收取相关股东利息符合双方借款协议约定，未对公司利益产生重大不利影响

2019 年 12 月 3 日，高健与公司控股子公司卓海半导体签署《借款协议》，其对借款协议及借款利息约定如下：

“2、借款期限：借款期限为 12 个月，自 2019 年 12 月 25 日至 2020 年 12 月 24 日。

3、借款利息：乙方应在 2020 年 12 月 24 日归还甲方￥800,000.00 元（大写：人民币捌拾万元整）；若超过该期限，乙方同意自借款之日起按照银行同期贷款利率向甲方收取利息。”

根据上述借款协议，因拆借期未满一年，公司未收取高健利息。假设收取利息，并根据公司 1 年期短期借款银行贷款利率情况进行测算，上述资金拆借产生的利息费用合计为 3.07 万元，占利润总额比例小于 0.1%，对公司经营影响较小。具体测算情况如下：

单位：万元

所属期间	借款期限	本金金额	假定利率	测算利息	当期利润总额	测算利息收入占当期利润总额比例
2019 年度	6 天	80.00	4.35%	0.06	1,597.21	0.004%
2020 年度	316 天	80.00	4.35%	3.01	3,266.96	0.092%
合计	**322 天**	**-**	**-**	**3.07**	**-**	**-**

注：假定利率为公司 1 年期银行贷款利率。

3、上述财务内控不规范事项的整改情况，后续加强财务内控管理相关制度措施的具体内容及执行情况，相关防范措施的有效性

针对上述公司高管向公司拆借资金的情况，高健已于 2020 年度归还借款。同时，公司制定了《关联交易管理制度》等内控制度，要求公司关联交易遵循“不损害公司及非关联股东合法权益，遵循诚实信用、平等自愿的原则”“防止股东及其关联方以各种形式占用或转移公司的资金、资产及其他资源”。同时，公司、公司实际控制人、持股 5%以上股东等出具了关于规范和减少关联交易的承诺函。

公司上述后续加强财务内控管理相关制度措施已得到有效执行，自首次申报基准日至本回复出具日，未再出现上述内控不规范情形。

（二）实际控制人替公司代垫费用

1、具体情况

报告期初，因内控尚不规范，存在公司实际控制人相宇阳替公司垫付部分员工部分奖金情况以及存在 1 次因紧急需求原材料时，由其实际垫付款项的情况。此外，出于税收筹划考虑，公司存在 1 次员工代实际控制人相宇阳、董事郭熙中领取部分奖金的情况。具体如下：

单位：万元

款项性质	具体原因	金额	款项实际获得方姓名	款项实际获得方职务	是否纳税
实际控制人相宇阳	因公司前期营运资金相对紧张，由实际控制人相	35.00	郭熙中	副董事长、质量监管部总监	是

款项性质	具体原因	金额	款项实际获得方姓名	款项实际获得方职务	是否纳税
垫付奖金	宇阳垫付部分员工 2018 年度、2019 年度部分奖金。	28.00	季建峰	董事、副总经理、运营部总监	是
		25.00	舒畅	监事会主席、交付与服务部总监	是
		15.47	高健	董事、生产部总监	是
		5.00	方誉蓉	行政主管	是
实际控制人相宇阳垫付成本	公司所需原材料中配件涉及的种类、型号极多，来源较为分散。2019 年度，因设备修复过程中急需一配件，由当时采购人员寻求途径购置，支付货款时，因个人资金不足，由相宇阳垫付，后由公司归还。	6.00	-	-	-
代垫费用、成本合计		**114.47**	-	-	-
员工代领奖金	为减少个人税负，由公司员工代相宇阳、郭熙中领取 2019 年度部分奖金。	17.60	相宇阳	董事长、总经理	是
		14.00	郭熙中	副董事长、质量监管部总监	是

2、未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规

报告期初，上述实际控制人替公司代垫费用、成本或员工代领奖金的情况具有偶发性，相关款项均已入账，相关人员已补缴个人所得税，并已取得国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局出具的《税收完税证明》，未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规。

3、上述财务内控不规范事项的整改情况，后续加强财务内控管理相关制度措施的具体内容及执行情况，相关防范措施的有效性

针对上述公司实际控制人向公司代垫费用、成本等情况，相关款项均已入账，相关人员已补缴个人所得税。同时，公司制定或完善了《关联交易管理制度》《财务管理制度》《内部审计制度》，明确了对日常资金管理、费用管理及会计核算的程序和审批程序，避免与关联方之间的非经营性资金往来。

公司上述后续加强财务内控管理相关制度措施已得到有效执行，自首次申报基准日至本回复出具日，未再出现上述内控不规范情形。

（三）向非银行单位进行票据贴现

1、具体情况

报告期内，公司不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据并通过票据贴现后获取银行融资的情况。但 2019 年度，因公司资金流紧张，为提高资金使用效率，选择了手续简便的第三方非银行主体进行贴现的情况。具体如下：

单位：万元

贴现方名称	是否为关联方	2021 年度	2020 年度	2019 年度
惠山区洛社镇迈迪五金商行	否	-	-	95.75

2、未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规

上述向非银行机构贴现行为，不存在逾期票据及欠息等违约情况，未损害银行及其他权利人的利益。公司已取得中国银行保险监督管理委员会无锡监管分局出具的相关业务合规情况的函，未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规。

3、上述财务内控不规范事项的整改情况，后续加强财务内控管理相关制度措施的具体内容及执行情况，相关防范措施的有效性

针对上述向非银行单位进行票据贴现情况，公司制定或完善了《财务管理制度》《内部审计制度》，明确了对票据管理的程序和审批程序，杜绝该类情况的发生。

公司上述后续加强财务内控管理相关制度措施已得到有效执行，自首次申报基准日至本回复出具日，未再出现上述内控不规范情形。

（四）个人采购低值耗材等后报销情况

1、具体情况

由于公司原材料中配件的种类繁多，来源分散，2019 年至 2021 年度，公司存在由个人通过淘宝、ebay 等平台采购应急性的低价值耗材后再报销的情况，各期金额分别为 31.32 万元、51.66 万元、67.06 万元，占各期采购总额的比例分别为 0.84%、0.77%、0.28%，占比较小且逐年下降。

2、未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规

报告期内，公司内控管理制度处于建立并持续完善过程中，公司曾出于便捷性考虑，允许公司员工自行采购低价值耗材后再报销。上述个人采购后报销时，已提供相关采购凭证，采购情况已进行准确的财务核算，不存在通过体外资金循环粉饰业绩等情况。报告期内，上述个人采购低值耗材等后报销金额较小，占各期采购总额较低，未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规。

3、上述财务内控不规范事项的整改情况，后续加强财务内控管理相关制度措施的具体内容及执行情况，相关防范措施的有效性

针对上述个人采购低值耗材等后报销情况，公司已通过完善《财务管理制度》，明确规定禁止原材料、生产辅料、研发用材料、固定资产、工具、仓储费、打包费、关税、税费、运费等由个人支付后申请报销的情形。

公司上述后续加强财务内控管理相关制度措施已得到有效执行，自首次申报基准日至本回复出具日，未再出现上述内控不规范情形。

综上，公司上述财务内控不规范事项未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规，并已进行有效整改，后续加强财务内控管理相关制度措施已得到有效执行，自首次申报基准日至本回复出具日，未再出现上述内控不规范情形。公司上述财务内控不规范事项不存在后续影响，已排除或不存在重大风险隐患，相关资金来源或去向清晰，公司不存在业绩虚构情形，财务内控能够持续符合规范性要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不存在影响发行条件的情形。

【保荐机构、发行人律师、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、取得并查阅公司内部控制制度文件，了解公司内控制度建立及运行情况。

2、访谈公司财务负责人，查阅公司银行流水、相关科目余额表、序时账及相关会计凭证等，查阅实际控制人及其主要近亲属、主要董事、监事、高级管理人员、销售负责人、采购负责人、出纳等主要人员的个人银行流水，并通过货币

资金循环测试等程序，了解公司报告期内是否存在转贷，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资，与关联方或第三方直接进行资金拆借，通过关联方或第三方代收货款，利用个人账户对外收付款项，出借公司账户为他人收付款项，违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形。

3、分析公司财务内控不规范行为发生的原因、性质、时间、频率、金额及比例，对公司生产经营的影响，是否违反法律法规及规章制度，是否属于主观故意或恶意行为，同时复核财务核算是否真实、准确，分析公司是否存在因上述财务内控不规范行为而虚构业绩的情形，是否影响发行条件。

4、针对公司关联方向公司拆借款项，以及实际控制人替公司代垫费用、成本等情形，取得并核查报告期内公司与关联方资金拆借的合同、往来凭证，并通过访谈相关人员，了解上述关联资金拆借、实际控制人替公司代垫费用、成本的背景及原因，是否长期存在；查阅报告期内公司的三会文件，了解是否已履行决策程序；取得公司、公司实际控制人、持股 5%以上股东等出具的关于规范和减少关联交易的承诺函；取得相关财务凭证，确认实际控制人替公司代垫的成本费用是否均已入账，分析是否存在资金体外循环情况；取得相关人员补缴税款凭证。

5、针对公司曾向非银行单位进行票据贴现的情况，中介机构访谈发行人财务负责人，了解其发生的背景、原因、金额，票据的取得是否具有真实的交易背景，并核查相关的合同、会计凭证；取得并核查公司应收票据背书转让、贴现融资的会计凭证，核查其前后手交易对象，核查是否存在其他票据不规范情况；取得中国银行保险监督管理委员会无锡监管分局出具的相关业务合规情况的函，查询主管部门网站，核查发行人是否因此受到处罚。

6、针对报告期内由个人采购低值耗材后再报销的情况，中介机构取得相关情况明细表，了解采购内容、金额、占比，并通过访谈相关人员，查询当时执行的财务管理制度的具体规定，抽查相关会计凭证及报销单据，核查实际控制人、董监高、主要采购人员的银行流水等，了解上述情况发生的背景、内容，财务核算是否真实、准确，是否存在员工代垫成本或资金体外循环情况；同时，关注包括财务管理制度修订等在内的整改措施及其具体执行情况。

7、结合公司内部控制制度的建立及执行情况，分析发行人是否已制定相应整改措施，整改措施是否执行到位，相关不规范行为是否持续发生。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、公司不存在转贷，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资，通过关联方或第三方代收货款，利用个人账户对外收付款项，出借公司账户为他人收付款项，违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形。

2、报告期内，公司内控管理制度处于建立并持续完善过程中，公司曾存在股东拆借公司资金，实际控制人替公司代垫费用、成本，向非银行单位进行票据贴现，个人采购后报销情况等财务内控不规范事项；公司上述财务内控不规范事项未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规，并已进行有效整改，后续加强财务内控管理相关制度措施已得到有效执行，自首次申报基准日至本回复出具日，未再出现上述内控不规范情形。

3、公司上述财务内控不规范事项不存在后续影响，已排除或不存在重大风险隐患，相关资金来源或去向清晰，公司不存在业绩虚构情形，财务内控能够持续符合规范性要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不存在影响发行条件的情形。

19.其他财务相关问题

申报材料显示：

（1）2021 年度，发行人发生营业外支出 229.87 万元，主要系发行人对之前年度税金缴纳情况进行自查和评估后主动进行申报而补缴的滞纳金；

（2）报告期各期末，发行人预付款项分别为 1,294.87 万元、1,251.29 元和 3,150.28 万元，主要为采购原材料等的货款；报告期内，发行人原材料采购金额分别为 3,523.09 万元、6,474.98 万元和 23,606.93 万元；

（3）报告期各期末，发行人预收账款及合同负债余额分别为 3,560.30 万元、1,943.87 万元、8,262.52 万元，主要为公司向客户预先收取的货款；

（4）2021 年度，发行人新增在建工程投入 2,172.34 万元，主要为新厂房建设项目；

（5）发行人高新技术企业资格已于 2021 年 12 月 4 日到期，计划于 2022 年 6 月提交复审。

请发行人：

（1）说明前期税金缴纳不足的原因、欠缴税种、欠缴金额、对报告期内业绩的影响、有关部门对发行人的处罚情况以及发行人的整改措施等，发行人是否存在偷漏税或其他未披露的漏缴税费情形，是否构成重大违法行为；

（2）说明报告期各期主要的预付对象相关情况、账龄超过一年的预付账款未能结转的原因以及期后结转情况，预付账款余额变动幅度与原材料采购金额不一致的原因；

（3）对比同行业可比公司，分析采取预付账款的结算方式采购是否符合行业惯例，是否存在体外资金循环的情形；

（4）说明各期预收款项和合同负债的主要对应客户名称、账龄、具体构成明细以及订单支持情况，报告期内预收货款占订单金额的比例约定情况，不同客户的约定比例是否存在差异及差异原因，实际收取是否与订单、合同收取约定一致，报告期内预收款项和合同负债余额变动幅度与销售收入不一致的原因；

（5）说明在建工程主要项目增加的具体成本构成，相关采购价格是否公允，成本归集是否准确，是否存在其他无关成本费用混入在建工程的情形，在建工程相关的资金流向是否存在异常；

（6）说明发行人高新资质提交复审情况，结合报告期各期发行人享受各项税收优惠政策的金额、构成、占利润的比例，分析发行人对税收优惠是否存在依赖，相关税收优惠政策的可持续性，并充分提示风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对第（1）题发表明确意见。

【发行人说明】

一、说明前期税金缴纳不足的原因、欠缴税种、欠缴金额、对报告期内业绩的影响、有关部门对发行人的处罚情况以及发行人的整改措施等，发行人是否存在偷漏税或其他未披露的漏缴税费情形，是否构成重大违法行为

（一）前期税金缴纳不足的具体情况及整改措施

由于报告期初期公司规模较小，内部控制尚不完善，曾存在按开票确认收入的情况。在按照现行收入确认标准规范后，收入成本相应调整，使得公司 2017 年度至 2019 年度存在因此产生的应纳企业所得税。除此之外，2017 年至 2021 年度，公司在对之前年度税金缴纳情况进行自查和评估时，发现上述应履行而尚未履行的企业所得税纳税义务以及其他少量需补缴的房产税等事项，具体情况如下：

单位：万元

时间	主体	对应补缴事项	补缴金额	滞纳金金额
2017 年度	卓海科技	企业所得税	230.40	126.26
	小计	-	**230.40**	**126.26**
2018 年度	卓海科技	企业所得税	230.46	84.23
	卓海半导体	房产税	1.22	0.56
	卓海半导体	城镇土地使用税	0.11	0.05
	小计	-	**231.79**	**84.84**
2019 年度	卓海科技	企业所得税	82.03	14.93
	卓海半导体	房产税	1.84	0.61
	卓海半导体	2019 年城镇土地使用税	0.12	0.04
	小计	-	**83.99**	**15.58**
2020 年度	卓海科技	企业所得税	0.06	0.01
	小计	-	**0.06**	**0.01**
2021 年度	卓海科技	城镇土地使用税	0.80	0.05
		基本医疗保险费	0.17	0.00
	小计	-	**0.97**	**0.05**
合计			**547.21**	**226.73**

针对上述情况，公司各期已补缴相应税额，并在 2021 年度缴纳了前期产生的滞纳金，对报告期内业绩影响较小，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
补缴税额	1.03	-	83.99
滞纳金	226.73	-	-
影响合计数	**227.76**	**-**	**83.99**
净利润	7,611.62	2,808.58	1,332.05
占净利润比例	**2.99%**	**0.00%**	**6.31%**

注：2020 年度应补企业所得税系于 2021 年度补缴。

公司在自查和评估发现前期税金缴纳不足情况后，为避免税务不规范行为的再次发生，进一步完善公司的内部控制，细化完善《财务管理制度》，规范税务申报的流程，预防未按规定时限进行纳税申报的行为；此外，公司还完善了对相关责任人员的追究机制，落实工作职责，防范类似行为再次发生。自上述制度执行以来，公司严格按照规定执行，按时纳税，截至本回复出具日，公司未再发生税务不合规行为，内部控制制度执行效果良好。

（二）公司不存在偷漏税或其他未披露的漏缴税费情形，不构成重大违法行为

公司上述补缴所得税额及滞纳金，均系财务规范过程中经自查发现，不存在主观恶意偷漏税情形。

根据报告期内有效的《中华人民共和国行政处罚法》的相关规定，行政处罚的种类包括：警告、通报批评；罚款、没收违法所得、没收非法财物；暂扣许可证件、降低资质等级、吊销许可证件；限制开展生产经营活动、责令停产停业、责令关闭、限制从业；行政拘留；法律、行政法规规定的其他行政处罚。根据《中华人民共和国行政处罚法》的相关规定，加处罚款或者滞纳金属于行政强制执行的方式之一。根据《税务行政处罚裁量权行使规则》（国家税务总局公告 2016 年第 78 号），税务行政处罚的种类包括：罚款；没收违法所得、没收非法财物；停止出口退税权；法律、法规和规章规定的其他行政处罚。因此，加处税收滞纳金不属于税务行政处罚。因此，报告期内，公司虽然存在补缴相关税款及缴纳税收滞纳金的情形，但该等补缴税款和由此产生的税收滞纳金不属于税收行政处罚，不构成税收方面的重大违法行为。

此外，根据国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市高新区）出

具的《涉税信息查询结果告知书》，报告期内，公司不存在税收方面的行政处罚情况。

综上，公司不存在偷漏税或其他未披露的漏缴税费情形，不构成重大违法行为。

二、说明报告期各期主要的预付对象相关情况、账龄超过一年的预付账款未能结转的原因以及期后结转情况，预付账款余额变动幅度与原材料采购金额不一致的原因。

（一）报告期各期末，公司预付款项账龄较短，未发生减值

报告期各期末，公司预付款项金额前五名主要为设备贸易商或 IDM 企业，主要是预付材料采购款，账龄均在一年以内，具体如下：

单位：万元

2022.6.30				
供应商名称	预付金额	账龄	占比	性质
GLOBALFOUNDRIESU.S.2LLC	803.49	1 年以内	22.85%	材料款
MOOVTECHNOLOGIESINC.	544.29	1 年以内	15.48%	材料款
涌淳科技设备贸易（上海）有限公司	360.00	1 年以内	10.24%	材料款
ADELISASSOCIATESPTELTD	300.60	1 年以内	8.55%	材料款
北京芯源创通电子技术有限公司	258.40	1 年以内	7.35%	材料款
合计	**2,266.78**	**-**	**64.45%**	**-**
2021.12.31				
供应商名称	**预付金额**	**账龄**	**占比**	**性质**
ASE SEMICONDUCTOR	663.57	1 年以内	21.06%	材料款
MACQUARIE FINANCE KOREA CO.,LTD	636.84	1 年以内	20.22%	材料款
Micron Memory Taiwan Co.,Ltd	476.65	1 年以内	15.13%	材料款
ADELIS ASSOCIATES PTE LTD	300.60	1 年以内	9.54%	材料款
SMARTS CO.,LTD	254.91	1 年以内	8.09%	材料款
合计	**2,332.58**	**-**	**74.04%**	**-**
2020.12.31				
供应商名称	**预付金额**	**账龄**	**占比**	**性质**
ASE SEMICONDUCTOR	391.85	1 年以内	31.32%	材料款
GLOBALFOUNFRIES Singapore Pte.Ltd	251.90	1 年以内	20.13%	材料款

E-TECH SOLUTION,INC	240.23	1 年以内	19.20%	材料款
HOYEON TECH.CO.,LTD	158.21	1 年以内	12.64%	材料款
CSI Semiconductor Solution Ltd.	100.67	1 年以内	8.04%	材料款
合计	**1,142.86**	**-**	**91.33%**	**-**
2019.12.31				
供应商名称	**预付金额**	**账龄**	**占比**	**性质**
GLOBALFOUNFRIES Singapore Pte.Ltd	480.08	1 年以内	37.08%	材料款
GLOBALFOUNFRIES U.S.Inc.	225.16	1 年以内	17.39%	材料款
上海德淄新能源科技中心	132.31	1 年以内	10.22%	销售佣金注
Macquarie Asset Finance Japan Limited	123.07	1 年以内	9.51%	材料款
StoneGuard Capital, Inc.	97.02	1 年以内	7.49%	材料款
合计	**1,057.63**	**-**	**81.69 %**	**-**

注：根据新收入确认准则，2020 年及之后，预付的销售佣金已计入其他流动资产—合同取得成本中。2019 年末，公司对上海德淄新能源科技中心预付的销售佣金较多，主要系其 2019 年起为公司提供中间商服务，公司根据商务拓展协议约定支付佣金，公司在 2019 年末对其预付的款项已在相关修复设备完成验收后确认为佣金费用。

2020 年末，公司存在 5.86 万元账龄超过一年的预付款项，占预付款项余额比例为 0.47%，占比较小，期后均正常结转，不存在减值，具体如下：

单位：万元

供应商	余额	账龄	采购内容	未能结转的原因	期后结转情况
苏州思铭普精密科技有限公司	3.36	1-2年	定制电机	到货后验证时间较长	验证通过，正常结转
无锡安斯穹半导体技术有限公司	2.50	1-2年	安装调试服务	服务完成后验证时间较长	验证通过，正常结转
合计	**5.86**				
占当期末预付款项余额比例	**0.47%**				

（二）预付款项余额与公司业务规模相匹配

公司综合考虑客户预计需求、原材料供应及公司库存情况，并结合行业经验及市场动态，制定采购计划。报告期内，公司预付款项余额变动幅度与原材料采购金额变动幅度不一致，主要系原材料采购入库通常滞后于向供应商预付采购款，报告期各期末，公司预付款项账龄较短，期后结转情况良好，未发生减值。

报告期内，随着业务规模的扩大，公司采购备货增长，预付款项规模有所增加，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月/ 2022 年 6 月 30 日		2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日		2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日		2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
原材料采购	13,621.22	/	23,606.93	264.59%	6,474.98	83.79%	3,523.09
预付款项	3,516.97	11.64%	3,150.28	151.76%	1,251.29	-3.37%	1,294.87
在手订单	24,915.64	41.04%	17,665.06	164.89%	6,668.90	11.31%	5,991.52
预付款项占在手订单	14.12%	/	17.83%	/	18.76%	/	21.61%

如上表所示，报告期内公司预付款项余额变动趋势符合业务发展状况，与业务规模相匹配。2022 年 6 月末，公司预付款项余额与业务规模相比，增幅较小，主要系 2022 年 1-6 月公司从发货地较近的日本、中国台湾、中国大陆地区采购原材料比例增加，相关采购物流周期较短，预付账款结转较快。

综上，报告期各期末，公司预付款项账龄较短，期后结转情况良好，未发生减值，预付款项余额与公司业务规模相匹配。

三、对比同行业可比公司，分析采取预付账款的结算方式采购是否符合行业惯例，是否存在体外资金循环的情形。

（一）公司采取预付账款的结算方式采购符合公司业务模式及行业惯例

公司及同行业可比公司主要销售产品均为量检测设备，鉴于量检测设备自身价值较高的特性及行业惯例，公司及同行业可比公司作为设备供应商角色时，均向客户收取一定比例的预收款项。

与之相似的，报告期内，公司采购的主要原材料为前道量检测退役设备，其价值较高、且设备自身的高精密性意味着其运输等成本相应较高。因此，退役设备采购过程中，供应商通常提前向公司收取款项，符合半导体设备产业链中设备供应商通常向买方预收款项的行业惯例。

由于公司与同行业可比公司业务模式存在一定差异，同行业可比公司原材料种类以各类零部件为主，相较于退役设备的价值较低，虽采用一定的预付款项结算方式，但预付比例相对较低。具体情况如下表所示：

公司名称	原材料名称	原材料类别	主要供应商
中科飞测	运动与控制系统类、光学类、电气类、机械加工件、机械标	零部件	乐孜公司、华卓精科、滨松光子学、Soonhan 等

公司名称	原材料名称	原材料类别	主要供应商
	准件及其他部件		
长川科技	机械零件、集成电路、视觉系统、电机、线性电源、导轨、气缸、继电器、传感器、计算机、PCB 板	零部件	云汉芯城（上海）互联网科技股份有限公司、武汉海港电气有限公司、杭州宏凌电子有限公司等
华峰测控	元器件、连接件、电缆、PCB、结构件、电源和工控机	零部件	北京华音光大科技有限公司、浙江冲田电子有限公司、北京博控佳业科技有限公司等
发行人	退役设备等	单体价值较高的设备	美光、格罗方德等 IDM 企业或设备贸易商

数据来源：同行业可比公司年度报告等公开披露资料。

注：长川科技主要通过代理商、分销商向终端供应商采购零部件。

综上，公司采用预付账款结算方式符合公司业务模式及行业惯例。

（二）报告期内，公司不存在体外资金循环的情形

由本题“二”中回复可知，报告期各期末，公司预付款项账龄较短，期后结转情况良好，预付款项余额与公司业务规模相匹配。

中介机构对公司报告期内的采购与付款内部控制执行穿行测试，核查采购中涉及的记账凭证、业务合同/订单、入库单据、发票、付款申请单、银行回单等相关财务资料，测试公司采购内部控制的运行有效性。

此外，中介机构对公司主要供应商进行访谈、函证，了解其与公司业务的真实性、确认相关交易金额和往来余额情况，取得并核查了公司及其控股子公司、公司实际控制人及其近亲属、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要采购人员的银行流水，确认其是否存在与公司主要供应商及其股东、关键人员存在异常资金往来、利益安排等情形。

经核查，公司与供应商之间的交易均具有真实的交易背景和商业实质，不存在体外资金循环的情形。

四、说明各期预收款项和合同负债的主要对应客户名称、账龄、具体构成明细以及订单支持情况，报告期内预收货款占订单金额的比例约定情况，不同客户的约定比例是否存在差异及差异原因，实际收取是否与订单、合同收取约定一致，报告期内预收款项和合同负债余额变动幅度与销售收入不一致的原因；

（一）公司预收款项和合同负债主要客户收款及相关约定情况

由于前道量检测设备价值较高，公司根据行业惯例采用分阶段收取货款的收款方式，公司预收款项及合同负债主要为公司向客户预先收取的货款。报告期各期末，公司预收款项、合同负债前五大客户情况如下：

单位：万元

2022.6.30						
客户名称	**金额**	**账龄**	**是否有订单**	**占订单金额的比例**	**预收货款占订单金额的比例约定**	**收款与约定是否一致**
无锡迪派斯贸易有限公司	3,722.92	1 年以内	是	50%~90%	验收前公司通常已收取 60%以上款项	客户付款流程较长，后续款项未能及时支付，截至本回复出具之日，客户均已按合同约定支付。
四川天府新区天府实验室	1,655.22	1 年以内，1 至 2 年	是	80%		是
无锡物联网创新中心有限公司	1,334.07	1 年以内	是	90%		是
杭州士兰集成电路有限公司	1,266.37	1 年以内	是	90%		是
浙江创芯集成电路有限公司	1,073.36	1 年以内	是	60%		是
合计	**9,051.94**	-	-	-	-	-
2021.12.31						
客户名称	**金额**	**账龄**	**是否有订单**	**占订单金额的比例**	**预收货款占订单金额的比例约定**	**收款与约定是否一致**
涌淳半导体(无锡）有限公司	2,545.06	1 年以内	是	30%~90%	验收前公司通常已收取 60%以上款项	是
四川天府新区天府实验室	2,567.61	1 年以内	是	30%~80%		是
无锡迪派斯贸易有限公司	852.64	1 年以内	是	30%~60%		客户付款流程较长，后续款项未能及时支付，截至本回复出具之日，客户均已按合同约定支付。

浙江创芯集成电路有限公司	536.68	1 年以内	是	30%		是
苏州星中达进出口有限公司	513.48	1 年以内	是	90%		是
合计	**7,015.47**	-	-	-	-	-
2020.12.31						
客户名称	**金额**	**账龄**	**是否有订单**	**占订单金额的比例**	**预收货款占订单金额的比例约定**	**收款与约定是否一致**
客户 A1	438.05	1 年以内	是	90%	验收前公司通常已收取 60%以上款项	是
徐州经济技术开发区金芯科技发展有限公司	400.00	1 年以内	是	80%		是
无锡迪派斯贸易有限公司	357.81	1 年以内	是	30%~50%		是
无锡科磊电子科技有限公司	224.70	1 年以内	是	60%		是
涌淳科技设备贸易（上海）有限公司	156.99	1 年以内	是	90%		是
合计	**1,577.55**	-	-	-	-	-
2019.12.31						
客户名称	**金额**	**账龄**	**是否有订单**	**占订单金额的比例**	**预收货款占订单金额的比例约定**	**收款与约定是否一致**
客户 B2	1,822.64	1 年以内	是	80%	验收前公司通常已收取 60%以上款项	是
客户 B4	569.52	1 年以内	是	80%		是
客户 A2	299.00	1 年以内	是	60%		是
涌淳科技设备贸易（上海）有限公司	290.85	1 年以内	是	30%		是
客户 B1	124.50	1 年以内	是	30%		是
合计	**3,106.51**	-	-	-	-	-

报告期内，公司与客户通常约定在合同签订后即收取一定比例款项，对不同客户预收款政策受具体销售的产品类别、终端客户情况等因素影响，整体来看，验收前公司通常已收取 60%以上款项；但考虑到客户 A 的采购惯例、该客户潜在需求等，经充分协商，公司与其约定在到货后支付第一笔款项，第一笔款项的付款节点与其他客户有一定差异，但在验收前亦已支付 90%的货款，与其他客户不存在重大差异。

报告期各期末，公司主要预收款项/合同负债均有订单支持，账龄主要在 1 年以内，收取情况与合同条款基本一致。报告期内，公司存在部分客户付款审批

流程繁琐，未能及时支付后续款项的情形，但截至本回复出具日，上述客户均已按合同约定支付完毕。

（二）不同收款约定的客户订单结构变化导致预收款项和合同负债余额变动幅度与公司业务规模变动幅度不一致，具有合理性

由于客户 A 第一笔款项支付时间晚于合同签订时点，且公司对其销售金额较大，使得报告期内，公司预收款项和合同负债余额变动幅度与业务规模变动幅度存在一定差异。剔除其影响后，公司签订合同时点即收取第一笔货款的在手订单与预收账款和合同负债余额变动一致。

报告期内，公司预收款项和合同负债余额与公司业务规模变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月 /2021.6.30		2021 年度 /2021.12.31		2020 年度 /2020.12.31		2019 年度 /2019.12.31
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
预收账款/合同负债	14,559.23	76.21%	8,262.52	325.06%	1,943.87	-45.40%	3,560.30
营业收入	9,153.10	56.95%	19,508.27	161.66%	7,455.69	82.15%	4,093.26
在手订单	24,915.64	41.04%	17,665.06	164.89%	6,668.90	11.31%	5,991.52
约定签订合同时点即收取第一笔货款的在手订单	23,835.30	38.18%	17,249.13	388.71%	3,529.52	-36.41%	5,550.52

五、说明在建工程主要项目增加的具体成本构成，相关采购价格是否公允，成本归集是否准确，是否存在其他无关成本费用混入在建工程的情形，在建工程相关的资金流向是否存在异常。

（一）在建工程为新厂房建设项目，采购价格公允，不存在其他无关费用混入在建工程的情形

1、在建工程的具体成本构成

为适应业务发展需要，公司于 2021 年度取得土地使用权并开始新建厂房。新增在建工程的具体成本构成如下表所示：

单位：万元

项目名称	款项性质	2021 年度	2022 年 1-6 月
新厂房建设项目	土建工程款	1,852.30	1,481.84
	城市配套费	197.84	-

项目名称	款项性质	2021 年度	2022 年 1-6 月
	设计费	39.19	-
	其他费用	19.10	3.07
	招标代理费	16.84	-
	监理费	10.33	10.33
	水电安装	10.24	4.25
	水电费	9.24	15.45
	变电所工程	-	34.90
	电梯	-	61.83
	专门借款利息资本化	-	0.67
	幕墙工程款	-	203.49
设备	设备款	17.26	-
合计		**2,172.34**	**1,815.81**

2、采购价格具有公允性

公司在建工程项目主要成本为土建工程款。在选取土建项目承建单位时，公司聘请江苏天业工程咨询房地产估价有限责任公司，根据土建项目具体情况对工程进行专业的造价评估，预估工程总价 4,558.76 万元。本次共有 5 家建筑公司参与招投标，报价情况如下：

投标人	报价(万元）	项目
江苏享誉峰建设工程有限公司	3,975.15	土石方工程、生产车间土建工程、门卫和泵房土建工程、道路工程及室外围墙工程、室外污水工程、室外雨水工程、生产产间-水电、门卫-安装、室外-管道、消防
无锡市工业设备安装有限公司	4,196.50	
江苏先腾建设集团有限公司	4,658.14	
无锡国联建设工程有限公司	4,058.01	
江苏富源广建设发展有限公司	4,038.01	
平均值	**4,185.16**	-

公司在参与报价的 5 家承建单位中，综合报价方的基本情况、资质情况，并比较各方提供的工程案例和市场口碑，进行考量。上述企业具体情况如下：

公司名称	基本情况	资质情况
江苏享誉峰建设工程有限公司	成立于 2017 年 9 月，注册资本 2,000 万元	建筑工程施工总承包三级等
无锡市工业设备安装有限公司	成立于 1980 年 4 月，注册资本 5,000 万元	机电工程施工总承包一级、建筑工程施工总承包二级、电力工程施工总承包三级、石油化工工程施工总承包二级、建筑机电安装工程专业

		承包一级、消防设施工程专业承包一级、电子与智能化工程专业承包一级、建筑装修装饰工程专业承包二级等
江苏先腾建设集团有限公司	成立于 1995 年 2 月，注册资本 30,018 万元	房屋建筑工程施工总承包一级、机电安装工程施工总承包一级、消防设施工程设计与施工一级、建筑智能化工程设计与施工一级、建筑装修装饰工程一级、市政公用工程施工总承包二级资质等
无锡国联建设工程有限公司	现名江苏国胜建设工程有限公司，成立于 2003 年 5 月，注册资本 5,000 万元	建筑工程施工总承包二级、建筑机电安装工程专业承包三级、市政公用工程施工总承包三级、环保工程专业承包三级、城市及道路照明工程专业承包三级等
江苏富源广建设发展有限公司	成立于 1982 年 2 月，注册资本 13,000 万元	房屋建筑工程施工总承包一级、机电安装工程施工总承包二级、消防设施工程专业承包一级、市政公用设施二级、装饰与设计一体化二级、智能化二级，城市道路照明专业承包三级、石油化工管道三级、钢结构工程三级、地基基础工程三级，压力管道 GB2GC2 类等

由上表可知，江苏富源广建设发展有限公司成立时间较早、注册资本较高，报价与报价方均价接近，公司综合考虑后，最终选取江苏富源广建设发展有限公司作为承建单位，其报价为 4,038.01 万元，与造价单位的估价不存在较大差异，具有公允性。

此外，经中介机构核查，江苏富源广建设发展有限公司与公司不存在关联关系，不存在异常资金往来。

3、不存在其他无关成本费用混入在建工程的情形

根据《企业会计准则第 4 号—固定资产》及应用指南的相关规定：外购固定资产的成本，包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的运输费、装卸费、安装费和专业人员服务费等。自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

报告期内，公司按照项目归集相应的成本，在建工程相应项目的主要内容包括待安装设备的采购款、厂房建设的土建工程款、城市配套费、水电工程款、设计费等，各项支出的入账依据如下：

（1）土建工程款、水电工程款、设计费：据施工合同约定服务内容及交付物，凭甲乙双方确认的工程进度、发票入账；

（2）设备款：凭采购合同、到货单、发票入账；

（3）城市配套费：凭城市基础设施配套费征收告知书、非税收入缴款通知书入账；

（4）其他费用：系水电、勘测等其他费用，根据费用申请单、发票入账，报告期各期发生金额较小。

因此，公司在建工程的费用归集合规、合理，均为建造该项目达到预定可使用状态前所发生的必要支出，不存在其他无关成本费用混入在建工程的情形。

（二）在建工程相关的资金流向不存在异常

报告期内，公司建立了《财务管理制度》等相关内部控制制度，并严格按照相关制度要求支付购建在建工程的相关款项。具体为经办人员根据采购合同、工程进度表、发票等相关资料提起付款申请，经部门负责人、财务经理、总经理审批后，由出纳提交付款并经财务负责人复核后，通过公司对公账户直接支付给设备供应商、工程施工方等。

2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司在建工程相关资金主要向土建工程公司、设计公司等支付相应款项，具体情况如下所示：

单位：万元

项目	收款方	合同金额（含税）	2021 年支付金额（含税）	2022 年 1-6 月支付金额（含税）	累计支付金额（含税）
土建工程款	江苏富源广建设发展有限公司	以最终结算确认工程造价为准	160.00	400.00	560.00
城市配套费	无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）财政局	197.84	197.84	-	197.84
设计费	无锡工业建筑设计研究院有限公司	37.00	33.30	-	33.30
设备款	无锡市厚德贸易有限公司	19.50	19.50	-	19.50
招标代理费	江苏天业工程咨询房地产估价有限责任公司	42.37	17.85	-	17.85
幕墙工程款	江苏富源广建设发展有限公司	246.45	-	172.51	172.51
电梯费	溧阳华创电梯有限公司	81.92	-	69.57	69.57
变电所工程	无锡华电电气工程有限公司	126.80	-	38.04	38.04

项目	收款方	合同金额（含税）	2021 年支付金额（含税）	2022 年 1-6 月支付金额（含税）	累计支付金额（含税）
其他	苏华建设集团有限公司等	-	25.12	36.37	61.49
合计		**-**	**453.61**	**716.49**	**1,170.10**

其中，公司向江苏富源广建设发展有限公司支付款项主要用于该单位支付农民工工资；其余款项金额较小，主要是在建工程中的幕墙工程、城市配套费等支出。截至本回复出具日，公司土建工程仍在进行中，不存在提前预付大额工程款的情形，亦不涉及工程实际结算款和预算差异情况。

因此，报告期内，公司在建工程资金流向与相关合同方相一致，不存在异常情形。

六、说明发行人高新资质提交复审情况，结合报告期各期发行人享受各项税收优惠政策的金额、构成、占利润的比例，分析发行人对税收优惠是否存在依赖，相关税收优惠政策的可持续性，并充分提示风险。

公司高新技术企业证书将于 2022 年 12 月到期，已于 2022 年 6 月 28 日向无锡高新区（新吴区）科学技术局提交了高新技术企业资格复审材料。截至本回复出具日，处于正常审核过程中。公司持续符合高新技术企业认定条件，如果高新技术企业政策发生变化或者公司不能满足高新技术企业认定的相应要求，则存在无法持续获得高新技术企业税收优惠的风险，公司已在招股说明书中披露相关风险。具体请参见本回复“5.关于高新技术企业资格认定”中相关回复。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司财务负责人，了解公司前期税金缴纳不足的具体原因及整改情况；取得税务主管部门出具的完税证明、合规证明，结合相关法律法规，分析公司补缴税金情况是否构成重大违法行为。

2、取得公司预付账款明细表，统计并分析账龄超过 1 年的预付款的情况，并访谈公司财务负责人，了解其未能结转的原因；取得相关凭证，复核预付账款期后结转情况；访谈公司财务负责人，了解预付款项余额变动的原因，与公司业

务规模是否匹配。

3、查询同行业可比公司年度报告等公开资料，了解其结算方式，分析公司采取预付款项结算是否合理，是否符合行业惯例；对公司报告期内的采购与付款内部控制执行穿行测试，核查采购中涉及的记账凭证、业务合同/订单、入库单据、发票、付款申请单、银行回单等相关财务资料，测试公司采购内部控制的运行有效性；对公司主要供应商进行访谈、函证，了解其与公司业务的真实性、确认相关交易金额和往来余额情况，取得并核查了公司及其控股子公司、公司实际控制人及其近亲属、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要采购人员的银行流水，确认其是否存在与公司主要供应商及其股东、关键人员存在异常资金往来、利益安排等情形。

4、取得公司与主要客户的销售合同、订单，了解公司预收款项和合同负债的主要对应客户情况，收款与约定是否一致；访谈公司商务部总监，了解不同客户的约定比例差异、实际收款与约定差异的原因；取得相关凭证，了解期后实际收款情况；结合不同收款约定的客户订单结构变化，分析预收款项和合同负债余额与公司业务规模变动是否匹配。

5、取得公司在建工程明细表，了解其具体成本构成，分析成本归集是否准确；取得公司土建工程相关的造价评估报告、与承建单位的合同，查询公司是否与承建单位存在关联关系；取得公司银行流水，并访谈承建单位，核查在建工程项目相关资金流向具体用途，是否存在异常。

6、访谈公司财务负责人，了解高新技术企业资格复审的最新进展情况；查阅《高新技术企业认定管理办法》，逐条分析公司是否符合高新技术企业认定条件、是否存在无法持续获得高新技术企业的税收优惠的风险；统计公司税收优惠的金额，结合《关于<国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告>的解读》规定，分析高新技术企业资格复审未能通过对公司经营成果的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、由于报告期初期公司规模较小，内部控制尚不完善，曾存在应纳企业所

得税和其他少量需补缴的房产税等事项。针对上述情况，公司各期已补缴相应税额，并在 2021 年度缴纳了前期产生的滞纳金，对报告期内业绩影响较小；公司通过完善内控制度等方式进行了整改规范，不存在偷漏税或其他未披露的漏缴税费情形，不构成重大违法行为。

2、报告期各期末，公司预付款项账龄较短，未发生减值，预付款项余额与公司业务规模相匹配。

3、公司采取预付账款的结算方式采购符合公司业务模式及行业惯例，报告期内，公司不存在体外资金循环的情形。

4、公司对预收款项和合同负债主要客户收款的约定不存在显著差异；截至本回复出具日，主要预收款客户均已按合同约定支付完毕；公司不同收款约定的客户订单结构变化导致预收款项和合同负债余额变动幅度与公司业务规模变动幅度不一致，具有合理性。

5、报告期内，公司在建工程为新厂房建设项目，采购价格公允，不存在其他无关费用混入在建工程的情形；报告期内，公司在建工程资金流向与相关合同方相一致，不存在异常情形。

6、公司持续符合高新技术企业认定条件，如果高新技术企业政策发生变化或者公司不能满足高新技术企业认定的相应要求，则存在无法持续获得高新技术企业税收优惠的风险，公司已在招股说明书中披露相关风险。

【发行人律师核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司财务负责人，了解公司前期税金缴纳不足的具体原因及整改情况；

2、取得税务主管部门出具的完税证明、合规证明，结合相关法律法规，分析公司补缴税金情况是否构成重大违法行为。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：由于报告期初期公司规模较小，内部控制尚不完善，曾存在应纳企业所得税和其他少量需补缴的房产税等事项。针对上述情况，

公司各期已补缴相应税额，并在 2021 年度缴纳了前期产生的滞纳金，对报告期内业绩影响较小；公司通过完善内控制度等方式进行了整改规范，不存在偷漏税或其他未披露的漏缴税费情形，不构成重大违法行为。

20.关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等；

（2）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实；

（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

【保荐机构、申报会计师说明】

一、对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（一）资金流水的核查范围、账户数量

中介机构对发行人及其控股股东、实际控制人及其近亲属、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等资金流水核查的范围及核查账户数量情况具体如下：

序号	名称	与发行人关系	核查账户数量	资料获取情况	核查期间
1	卓海科技	发行人	33	报告期内银行资金流水；基本银行账户开户行获取的《已开立银行结算账户清单》；企业征信报告；货币资金明细账；关于银行账户和银行流水已完整、准确、全面提供的承诺函；银行询证函等。	2019/1/1至2022/6/30
2	卓海半导体	发行人控股子公司	1		
3	相宇阳	董事长、总经理、实际控制人	10	报告期内银行资金流水；关于个人银行账户和银行流水完整性的承诺；大额流水的说明等。	
4	季建峰	董事、副总经理、运营部总监	9		
5	郭熙中	副董事长、质量监管部总监	8		
6	高健	董事、生产部总监	6		
7	林璐	监事、商务部总监	8		
8	舒畅	监事会主席、交付与服务部总监	10		
9	周天游	监事、生产经理	7		
10	敖琦	董事会秘书、副总经理	6		
11	王凌	财务负责人	8		
12	戴金方	核心技术人员、研发总监	7		
13	耿晓杨	核心技术人员、研发主管	8		
14	李玲娅	核心技术人员、研发主管	6		

序号	名称	与发行人关系	核查账户数量	资料获取情况	核查期间
15	方誉蓉	行政主管、原采购人员	10		
16	秦夏燕	财务经理、原出纳	10		
17	孙弦	出纳	3		
18	周静月	实际控制人配偶	5		
19	相峥	实际控制人子女	2		
20	相育才	实际控制人父亲	2		
21	郭瑞娥	实际控制人母亲	1		

（二）取得资金流水的方法及完整性核查

1、对公账户银行流水核查

中介机构实地前往发行人基本银行账户开户行打印发行人及其控股子公司《已开立银行结算账户清单》，并结合发行人财务帐上所列银行账户、通过对银行进行函证等方式，确认发行人及其控股子公司银行账户是否齐全。中介机构实地前往各银行对银行业务人员进行访谈，并打印发行人及其控股子公司的银行账户交易流水。

2、个人账户银行流水核查

中介机构通过微信支付（财付通）、支付宝等常用支付工具查询上述自然人在主要银行开户情况，针对有开户情况的，中介机构实地前往各银行等方式确认取得的银行账户是否完整，并获取其相应账户在报告期内的银行流水。

本次银行流水核查覆盖国有大型银行、股份制商业银行以及发行人注册地主要地方银行及涉及的其他银行，具体情况如下：

序号	银行类型	银行名称
1	国有大型银行	工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行
2	股份制商业银行	招商银行、中信银行、光大银行、浦发银行、华夏银行、民生银行、广发银行、平安银行
3	发行人注册地主要地方银行及涉及的其他银行	江苏银行、无锡农商行、上海银行、张家港农商行、大通银行、富国银行

针对已获取的银行资金流水记录，中介机构核查是否存在交易对手是本人但未提供的账户；如有，则要求补充提供相应的银行账户信息及报告期内的完整银行流水。

中介机构对上述自然人进行访谈，并取得了其出具的关于银行账户及其个人流水已完整提供的承诺函，确认所提供的银行账户及银行流水真实、完整。

（三）核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等

1、核查金额重要性水平

（1）发行人及其控股子公司：中介机构根据发行人逐年财务报表信息、经营模式以及内部控制的有效性等因素，选取发行人单笔超过 50 万元或等值外币的交易作为 2019 年及 2020 年资金流水核查的标准；选取发行人单笔超过 100 万元或等值外币的交易作为 2021 年及 2022 年 1-6 月资金流水核查的标准；选取发行人控股子公司单笔超过 50 万元或等值外币的交易作为资金流水核查的标准。

（2）发行人控股股东、实际控制人及其近亲属、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员：选取单笔超过 5 万元或等值外币作为资金流水的核查标准。

2、核查程序

（1）中介机构对发行人及其控股子公司资金流水的核查程序：

①实地前往发行人及其控股子公司基本银行账户开户行，获取《已开立银行结算账户清单》，并与发行人账面记录的银行账户进行核对；通过对银行进行函证等方式，确认发行人及其控股子公司银行账户是否齐全。

②实地前往发行人及其控股子公司各开户银行对银行业务人员进行访谈，并打印了报告期内发行人及其控股子公司所有账户（含报告期内注销账户）流水。

③对发行人及其控股子公司报告期内账户信息、报告期各期末数据等信息进行银行函证。

④对发行人及其控股子公司报告期内银行资金流水及货币资金日记进行双向核对，对报告期内的各银行账户流水超过重要性水平的收支及异常收支进行核查，关注相关关联方在报告期内是否与发行人及其控股子公司有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形。

⑤中介机构了解发行人资金管理相关内部控制制度，执行了资金循环穿行测

试，核查发行人资金管理相关内部控制是否存在重大缺陷。

（2）中介机构对发行人控股股东、实际控制人及其近亲属、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员资金流水的核查程序：

①通过微信支付（财付通）、支付宝等工具对上述自然人在主要银行开户情况进行完整性确认，对银行互转情况及相互之间银行转账记录进行交叉核对，确认获得银行账户清单的完整性。

②陪同上述自然人前往前述主要银行查询其银行卡开户信息并获取报告期内银行流水。

③核查取得的上述自然人银行流水，对单笔金额超出 5 万元的大额资金逐笔录入，并就对方户名、账号、摘要等信息进行核对，了解资金流向，核查是否存在代替发行人承担成本费用的情况。

④核查上述自然人报告期内从发行人获得现金分红情况，核查是否存在股权代持的情形。

⑤核查上述自然人报告期内是否存在与发行人客户、供应商及其主要股东、董事、监事、高级管理人员和法定代表人等存在异常资金往来的情形。

⑥根据银行流水不同款项性质分别获取相应凭据：

A、对于工资收入、分红款等资金流入，中介机构将相关资金流水与发行人银行日记账进行双向核查，确认其工资薪金所得的真实性以及不存在从其他方领取报酬的情形，重点关注分红款的资金流向，确认是否存在资金体外循环、虚构业绩回款或代垫成本费用的情形。

B、对于购车、购房等相关款项，中介机构主要核查资金转出对手方账户名称是否系房地产开发商、房产中介机构、4S 店等单位，并获取大额车辆购置资料及大额房产的购买合同、交易记录或相关凭证。

C、对于亲戚、朋友借款等个人往来款项，中介机构重点核查是否已结清，取得相应的收据或对相关人员进行访谈，了解借款原因。

D、对于个人其他大额消费，中介机构对相关人员进行访谈，确认大额消费原因及合理性。

E、对上述自然人进行银行资金流水相关访谈，取得其出具的关于提供银行账户及银行流水的真实性、准确性的承诺函。

3、异常标准及确定程序

中介机构对异常标准确定如下：

（1）发行人是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况。

（2）发行人及其控股子公司大额资金往来存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配。

（3）发行人及其控股子公司与控股股东、实际控制人及其近亲属、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等人员存在除分红、领薪等合理原因之外的异常大额资金往来。

（4）发行人、发行人控股股东、实际控制人及其近亲属、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释。

（5）发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释。

（6）发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形。

（7）发行人控股股东、实际控制人及其近亲属、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常。

（8）发行人控股股东、实际控制人及其近亲属、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商及其主要股东、主要人员存在资金往来的情形。

（9）关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

若存在上述情形，中介机构逐笔进行核查，核查其个人账户的实际归属、资

金来源及其合理性。

4、受限情况及替代措施

发行人独立董事孙丽、许凤亚、杨渝书因任职时间较短且不参与公司的日常经营，基于个人隐私考虑，未提供其银行账户资金流水。中介机构执行了如下替代程序：

①结合对发行人报告期内银行流水现金日记账、银行日记账等的核查，关注独立董事及其控制或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发行人是否存在大额异常资金往来。

②结合对发行人控股股东、实际控制人及其近亲属、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内银行资金流水的核查，关注独立董事及其控制或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内是否与发行人上述关联法人和关联自然人存在大额异常资金往来。

③取得独立董事出具的承诺函，确认与发行人关联方、主要客户、供应商不存在收付款项、不存在为发行人垫付费用等情形。

二、核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

（一）发行人及其控股子公司流水情况

报告期内，公司与关联方曾发生资金拆借等事项，具体如下：（1）为满足公司资金需求，支持公司业务发展，报告期内，公司曾向实际控制人拆入资金。其中，2019 年度的拆入资金还包括实际控制人相宇阳替公司代垫的部分费用、成本。针对上述实际控制人替公司代垫费用、成本等情形，公司已整改规范并调整入账；（2）因个人资金周转需求，报告期内，高健曾向公司拆借资金 80.00 万元，并于 1 年内归还；（3）2019 年，公司将待处置汽车作价 4.5 万元过户至季建峰，扣除资产价值及处置相关税费后实现资产处置收益 2.61 万元。

针对报告期内的关联交易，公司已履行了公司章程规定的审议程序。2022 年 2 月 24 日，公司召开第一届董事会第四次会议、第一届监事会第二次会议审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》；2022 年 3 月 11 日，公司召开 2022 年第一次临时股东大会审议通过董事会提交的上述议案，关联股东回避本项议案的表决。独立董事对上述事项予以认可，并在认真审核后发表了独立意见。具体内容请参见招股说明书第七节之“九、关联方、关联关系及关联交易”及本回复“18.关于财务内控规范性”之“（二）”中相关回复。

（二）发行人实际控制人相宇阳及其近亲属流水情况

1、公司实际控制人相宇阳及其近亲属的个人流水涉及的主要情形及相应核查依据如下所示：

流水涉及情况	核查依据
1、理财、购房； 2、日常薪酬、奖金； 3、亲属间往来； 4、与公司间资金拆借（包括代垫费用、成本）； 5、代领奖金； 6、股权转让款、缴纳个人所得税； 7、获得分红、向卓海科技及卓海管理支付增资款； 8、收取员工支付的卓海管理出资额转让款； 9、员工归还代出资款或借款； 10、少量取现等。	1、个人流水访谈记录； 2、与分红、股权转让、增资等事项相关的股东大会决议、款项支付凭证、纳税凭证等； 3、购房等大额支出的合同等； 4、与公司间资金拆借的相关记账凭证等； 5、与员工间往来的相关支付凭证等。

（2）公司实际控制人相宇阳先生及其近亲属存在的大额取现，或涉及与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来等异常情况汇总统计如下所示：

单位：万元

类别	具体情况	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收	支	收	支	收	支	收	支
资金拆借	报告期内，为满足公司资金需求，支持公司业务发展，公司向实际控制人拆入资金，公司已履行了公司章程规定的审议程序。其中，2019 年度的拆入资金还包括实际控制人相宇阳替公司代垫的部分费用、成本，主要为相宇阳垫付部分员工奖金等。针对上述实际控制人替公司代垫费用、成本等情形，公司已整改规范并调整入账。同时，公司制定并完善了财务内控管理制度，杜绝此类行为的发生。具体请参见本回复“18.关于财务内控规范性”之“（二）”中相关回复。	-	-	100.00	-	50.00	100.00	435.00	247.47
其中：代垫费用、成本		-	-	-	-	-	-	-	114.47
代领奖金	由公司员工代相宇阳、郭熙中领取 2019 年度部分奖金，并经相宇阳转至郭熙中，相关奖金均已入账，且补缴个税。具体请参见本回复“18.关于财务内控规范性”之“（二）”中相关回复。	-	-	-	-	31.60	14.00	-	-
员工归还款项	戴金方、林璐归还相宇阳代出资款项[注 1]	-	-	24.38	-	-	-	-	-
员工借款	员工偿还对相宇阳早期借款，或因个人购房需求向相宇阳借款（已归还）。	-	-	25.00	25.00	-	-	10.00	-
分红、出资	2020 年 7 月 1 日，有限公司召开股东会，同意向全体股东派发现金红利 1,250.00 万元。相宇阳获得分红后，主要用于缴纳卓海科技及卓海管理出资款。	-	-	-	-	625.00	701.01	-	-
卓海管理份额转让款	2020 年，公司实施股权激励，相宇阳收到员工向其支付的卓海管理份额转让款。	-	-	-	-	423.20	-	-	-
亲属间往来	相宇阳同其父母、配偶、子女间往来，用于家庭内部资金周转等。	4.90 万美元[注 2]	31.68	4.90 万美元	31.32	52.00	52.00	50.00	50.00
存取现	主要用于日常生活需求。	-	-	-	-	-	6.00	-	10.00

注：2020 年 8 月 14 日，相宇阳与戴金方、林璐签署了《代出资协议书》，约定由相宇阳代戴金方、林璐分别向卓海管理缴纳出资款 16.25 万元、8.125 万元。上述款项已由戴金方、林璐于 2021 年以自有资金归还至相宇阳。上述出资情况已经无锡公众会计师事务所有限公司出具的“锡公众验[2021]第 0038 号”《验资报告》验证。2020 年 11 月 5 日，无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）行政审批局已准予上述变更登记，且登记的出资方均为戴金方、林璐本人。

注 2：系实际控制人相宇阳子女相峥收到的相宇阳转账款项，主要用于学费、生活费支出等。

针对上述异常或具有重要性的往来情况，中介机构通过访谈相关人员、取得相关出资协议、验资报告、支付凭证等，了解相关账户的实际归属，并分析、复核资金来源及去向是否合理。 经核查，上述相关账户均为交易双方本人所有，资金来源及去向合理，相关情况已在上表充分披露。

（三）发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员流水情况

（1）发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的个人流水涉及的主要情形及相应核查依据如下所示：

流水涉及情况	核查依据
1、理财、购房、购车、消费； 2、日常薪酬、奖金； 3、亲属间往来、同事间往来； 4、与公司间资金拆借； 5、代领奖金； 6、股权转让款、缴纳个人所得税； 7、取得分红、向卓海科技支付增资款； 8、向相宇阳支付卓海管理出资额转让款； 9、员工归还代出资款或借款； 10、存取现等。	1、个人流水访谈记录； 2、与分红、股权转让、增资等事项相关的股东大会决议、款项支付凭证、纳税凭证等； 3、购房等大额支出的合同等； 4、与公司间资金拆借的相关记账凭证等； 5、与员工间往来的相关支付凭证等。

2、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员存在的大额取现，或涉及与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来等异常情况汇总统计如下所示：

单位：万元

类别	具体情况	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收	支	收	支	收	支	收	支
关联方资金拆借	因个人资金周转需求，报告期内，高健曾向公司拆借资金 80.00 万元，并于 1 年内归还。公司制定并完善了财务内控管理制度。具体请参见本回复“18.关于财务内控规范性”之“（一）”中相关回复。	-	-	-	-	-	80.00	80.00	-
相宇阳代垫成本费用	相宇阳代垫郭熙中等人部分奖金等，具体请参见本题“二”之“（二）”中回复。	-	-	-	-	-	-	114.47	-
代领奖金	由公司员工代相宇阳、郭熙中领取 2019 年度部分奖金，并经相宇阳转至郭熙中，相关奖金均已入账，且补缴个税。具体请参见本题“二”之“（二）”中回复。	-	-	-	-	14.00	31.60	-	-
员工归还款项	戴金方、林璐归还相宇阳代出资款项，具体请参见本题 2 中回复。	-	-	-	24.38	-	-	-	-
员工借款	员工偿还对相宇阳早期借款，或因个人购房需求向相宇阳借款（已归还）。具体请参见本题“二”之“（二）”中回复。	-	-	25.00	25.00	-	-	-	10.00
分红、出资	2020 年 7 月 1 日，有限公司召开股东会，同意向全体股东派发现金红利 1,250.00 万元。郭熙中、季建峰、高健、舒畅获得分红后，均用于缴纳卓海科技出资款。	-	-	-	-	255.00	225.00	-	-
股权转让款	2021 年 5 月，郭熙中、季建峰、高健、舒畅向金灵创投、林璐、敖琦转让其持有的卓海科技股权。	-	-	1,366.67	374.80	-	-	-	-
卓海管理份额转让款	2020 年，公司实施股权激励，员工向相宇阳支付的卓海管理份额转让款。	-	-	-	-	-	298.00	-	-
同事间往来	2019 年至 2020 年，郭熙中、舒畅间曾存在资金临时周转，已结清；2022 年 1-6 月，舒畅与员工存在资金临时周转，已结清。	20.00	20.00	-	-	15.00	10.00	-	5.00
亲属间往来	主要与配偶、父母、子女之间往来，用于家庭开支、	97.00	170.03	631.85	750.31	800.89	546.89	169.00	181.00

类别	具体情况	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收	支	收	支	收	支	收	支
	子女求学等。2020 年度及 2021 年度往来金额较高，主要系部分员工通过亲属筹措股权转让款或出资款。								
存取现	主要用于日常生活需求。其中 2021 年存现金额较大，主要系戴金方为购买房产等向亲属等借款，已经访谈确认，并取得购房合同。	-	-	91.65	7.20	34.00	40.00	16.10	17.00

针对上述异常或具有重要性的往来情况，中介机构通过访谈相关人员、取得相关出资协议、验资报告、支付凭证等，了解相关账户的实际归属，并分析、复核资金来源及去向是否合理。经核查，上述相关账户均为交易双方本人所有，资金来源及去向合理，相关情况已在上表充分披露。

三、结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

（一）关于是否存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的核查情况

1、按照前述核查程序及异常标准对发行人报告期内大额资金流水进行核查，分析发行人大额资金往来是否合理，是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等匹配。

2、中介机构对发行人资金管理执行穿行测试，分析现行资金管理相关内部控制制度是否健全有效，是否得到良好执行，是否存在重大缺陷。

3、对报告期内主要客户的销售金额和往来余额进行函证，对回函差异或未回函的客户，通过核查相关原始单据核实该收入的真实性。中介机构通过函证确认的交易金额占报告期内主营业务收入比例分别为 92.84%、95.26%、96.72%和 95.33%。

4、对发行人报告期内主要客户进行访谈，核查客户的基本情况及与发行人的合作状况，了解与发行人业务的真实性、客户业务规模是否与其向发行人采购规模匹配，了解是否存在客户从发行人关联方处获取资金并以销售回款的方式转回发行人或替发行人承担成本费用的情况。中介机构访谈的客户销售金额占报告期内主营业务收入比例分别为 70.63%、85.95%、68.04%和 93.59%。

5、对报告期内主要供应商的采购金额和往来余额进行函证，对回函差异或未回函的供应商，通过核查相关原始单据核实该采购的真实性。中介机构通过函证确认的交易金额占报告期内采购总额比例分别为 69.90%、72.69%、86.14%和

88.30%。

6、对发行人报告期内主要供应商进行访谈，核查供应商的基本情况及与发行人的合作状况，了解与发行人业务的真实性、供应商业务规模是否与其向发行人销售规模匹配，了解是否存在供应商从发行人关联方处获取资金并最终回流发行人或替发行人承担成本费用、以不公允的价格向发行人提供商品的情况。中介机构访谈的供应商采购金额占报告期内采购总额比例分别为 71.19%、69.29%、82.83%和 82.97%。

7、对发行人控股股东、实际控制人及其近亲属、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员进行核查，确认其是否存在体外个人卡或替发行人承担成本费用的情形；对于存在的实际控制替发行人承担成本费用的情况，取得并核查报告期内相关凭证，并通过访谈相关人员，了解上述情况的背景及原因，是否长期存在，是否均已入账，分析是否存在资金体外循环情况，并取得相关人员补缴税款凭证。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，公司不存在资金闭环回流情形。

2、报告期内，公司不存在体外资金循环形成销售回款的情形。

3、报告期内，公司内控管理制度处于建立并持续完善过程中，曾存在实际控制人替公司代垫费用、成本情况，金额相对较小，具有偶发性，相关款项均已入账，相关人员已补缴个人所得税，未构成对内控制度有效性的重大不利影响、未构成重大违法违规；上述情况已得到整改，后续加强财务内控管理相关制度措施已得到有效执行，自首次申报基准日至本回复出具日，未再出现上述情形。具体请参见本回复“18.关于财务内控规范性”之“（二）”中相关回复。

（二）关于是否存在股份代持的核查情况

1、对发行人相关股东进行访谈，取得并核查发行人工商登记资料、股东提供的调查表、历次股权/股份变动的增资协议、股权/股份转让协议、出资或股权/股份转让凭证、验资报告和验资复核报告等资料，了解是否存在股份代持，代持的演变与解除，是否存在纠纷等情况。

2、查阅发行人工商登记资料、历次股权/股份变动的增资协议、股权/股份转让协议、出资或股权/股份转让凭证等资料，访谈发行人股东，取得并核查发行人机构股东的营业执照、公司章程或合伙协议，或发行人自然人股东的身份证明文件，了解发行人股东的基本情况。

3、结合报告期内银行流水核查情况，核查是否存在股东出资资金异常的情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人历史沿革中曾存在股东高健由其母亲王亚如代持股权的情形，已经依法解除，不存在纠纷或潜在纠纷。具体请参见本回复“2.关于历史沿革”之“（一）”中相关回复。

（三）关于实际控制人是否存在大额未偿债务的核查情况

取得并核查了实际控制人出具的调查表、个人征信报告，并核查报告期内实际控制人的资金流水。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人实际控制人不存在大额未偿债务。

（四）发行人内部控制健全有效、财务报表不存在重大报错风险

发行人已根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》和《上市公司内部控制指引》等法律法规，并结合发行人自身业务模式、经营方式、资产结构，制定了内部控制制度，建立、健全了内控体系。申报会计师审核了发行人管理层对 2022 年 6 月 30 日与财务报表相关的内部控制有效性的认定，出具了《内部控制鉴证报告》（苏公 W[2022]E1445 号），认为发行人于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了财务报表相关的有效的内部控制。

综上，保荐机构和申报会计师认为：发行人内部控制健全有效、财务报表不存在重大报错风险。

21.关于审计截止日后财务信息及经营状况

请发行人按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求，补充披露相关财务信息比较情况，若发生较大变化，请披露变化情况、变化原因以及

由此可能产生的影响，并在重大事项提示中披露相关风险（如有）。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

（一）2022 年 1-6 月经审计的主要财务数据情况

截至本回复出具日，公司财务数据审计截止日已更新至 2022 年 6 月 30 日，公司已在招股说明书等申报文件中更新披露了相应财务状况。根据公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（苏公 W[2022]A1243 号），公司 2022 年 1-6 月经审计的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022.06.30	2021.12.31
流动资产	57,725.50	50,277.59
非流动资产	7,913.23	3,635.10
资产总额	65,638.73	53,912.69
流动负债	21,426.60	13,361.29
非流动负债	270.92	231.86
负债总额	21,697.52	13,593.15
所有者权益合计	43,941.21	40,319.54
归属于母公司所有者权益合计	43,941.21	40,319.54

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
营业收入	9,153.10	5,831.87
营业利润	4,044.19	2,045.84
利润总额	4,044.19	1,840.30
净利润	3,511.11	1,593.65
归属于母公司所有者的净利润	3,511.11	1,593.65
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,501.94	1,760.07

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
经营活动产生的现金流量净额	-954.34	-1,003.20
投资活动产生的现金流量净额	-3,246.50	-952.37
筹资活动产生的现金流量净额	21.91	6,437.91
现金及现金等价物净增加额	-4,178.93	4,482.34
期末现金及现金等价物余额	11,117.37	4,977.14

4、非经常性损益的主要项目和金额

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
非流动资产处置损益	-	-1.36
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	6.85	2.71
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	0.36
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.94	-197.30
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-
非经常性损益总额	10.79	-195.59
减：非经常性损益的所得税影响数	1.62	-29.17
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	**9.17**	**-166.42**

截至 2022 年 6 月 30 日，公司资产负债状况良好，资产总额为 65,638.73 万元，较上年末增长 21.75%，归属于母公司所有者的权益为 43,941.21 万元，较上年末增长 8.98%。

2022 年 1-6 月，公司的营业收入为 9,153.10 万元，同比增长 56.95%；归属于母公司所有者的净利润 3,511.11 万元，同比增长 120.32%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 3,501.94 万元，同比增长 98.97%，主要系公司营业收入保持稳定增长的同时，受益于销售的先进制程设备数量提升，公司毛利率较上年同期上升 7.28 个百分点。

2022 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金流量净额为负，与去年同期基本持平。

（二）2022 年 1-9 月业绩预计情况

结合公司2022年半年度经审计的财务报表、目前已实现数据以及在手订单、客户预计需求等情况，公司预计 2022 年 1-9 月实现营业收入 1.60 亿元至 1.90 亿元，同比增长 99%至 140%；预计归属于母公司所有者的净利润为 6,100.00 万元至 7,700.00 万元，同比增长 158%至 220%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 6,100.00 万元至 7,700.00 万元，同比增长 133%至 192%。

公司上述 2022 年 1-9 月业绩预计情况未经会计师审计或审阅，不构成公司盈利预测或业绩承诺。

【保荐机构、申报会计师核查意见】

（一）核查过程

1、查阅公司 2022 年 1-6 月审计报告，对主要会计报表项目与 2021 年期末数据或 2021 年 1-6 月数据进行对比，分析变动原因；

2、访谈公司财务负责人，了解公司对 2022 年 1-9 月预计财务数据，并与报告期其它年度同期数据对比。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司已补充披露2022年1-6月经审计财务信息，审计基准日已更新为2022年 6 月 30 日，截至本回复出具日，发行人财务报告审计截止日至招股说明书签署日之间未超过 4 个月。

2、2022 年 1-6 月，公司主要财务指标良好，业绩未出现显著下滑情形。

（此页无正文，为《关于无锡卓海科技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》之签字盖章页）

无锡卓海科技股份有限公司

2022年12月19日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于无锡卓海科技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，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对审核问询函回复的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长： 相宇阳

相宇阳

无锡卓海科技股份有限公司

2022 年 12 月 19 日

（此页无正文，为《关于无锡卓海科技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》之签字盖章页）

保荐代表人（签名）：

黄 招 林剑云

光大证券股份有限公司

2022 年 12 月 19 日

保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读《关于无锡卓海科技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，本回复中不存在虚假记载、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。

保荐机构总裁：

刘秋明

光大证券股份有限公司

2022 年 12 月 19 日