

# 厦门思泰克智能科技股份有限公司

Xiamen Sinic-Tek Intelligent Technology Co., Ltd.

(厦门火炬高新区(翔安)产业区同龙二路 583 号 101 单元)



## 关于厦门思泰克智能科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 的第二轮审核问询函回复

保荐人(主承销商)



(上海市广东路 689 号)

二〇二二年十月

**深圳证券交易所：**

根据贵所《关于厦门思泰克智能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第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕010888号）（以下简称“审核问询函”）要求，海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”）会同厦门思泰克智能科技股份有限公司（以下简称“公司”、“思泰克”或“发行人”）及容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、“容诚”）、北京海润天睿律师事务所（以下简称“发行人律师”、“海润天睿”）等中介机构，按照贵所的要求对审核问询中提出的问题进行了认真研究，现逐条进行说明，请予审核。

**说明：**

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体

## 目录

目录.....	2
1. 关于市场规模及核心竞争力。.....	3
2. 关于生产模式。.....	21
3. 关于何生茂及其他相关人员合作事项.....	37
4. 关于募投项目。.....	66
5. 关于营业收入及客户。.....	71
6. 关于营业成本及采购。.....	84
7. 关于毛利率。.....	98
8. 关于研发费用。.....	112
9. 关于应收账款和应收票据。.....	121
10. 关于存货。.....	126
11. 关于样机。.....	143
12. 关于期后业绩情况。.....	147
13. 关于信息披露豁免。.....	157

## 1. 关于市场规模及核心竞争力。

根据申报材料及审核问询回复：

(1) 发行人销售 3D SPI（锡膏检测）、3D AOI（自动光学检测）两类设备，以 3D SPI 设备为主。以 2021 年为例，3D SPI 设备销量为 1850 台，3D AOI 设备销量为 21 台。3D SPI 设备的单价在 11-20 万左右，3D AOI 设备的单价在 42-49 万元左右。

(2) 发行人销售的 SPI 设备、AOI 设备主要是 3D 系列产品，竞争对手的部分产品为 2D 系列，2D 系列产品当前仍占有一定的市场份额。

(3) 在 SPI 设备市场，发行人 3D SPI 设备的主要性能指标优于/不低于竞争对手同类产品，具备一定技术先进性，能够与德律科技（中国台湾）、高迎检测（韩国）、奔创科技（韩国）等境外知名品牌竞争，实现进口替代。在 AOI 设备市场，发行人于 2019 年实现 3D AOI 产品销售，现已具备 3D AOI 产品设计、研发及制造能力，但销量相对较低。

请发行人：

(1) 结合 3D 技术相较于 2D 技术的优势，进一步说明发行人 SPI 产品、AOI 产品均以 3D 系列为主（而非 2D 系列）的原因及技术来源，结合发行人的业务演变，说明 2D 系列研发是否为 3D 产品研发的前提。

(2) 结合 SPI 设备、AOI 设备的市场规模及发行人的市场份额，进一步说明自身市场竞争地位。

(3) 说明 3D SPI 设备性能优于竞争对手、具备技术先进性的表述对于 3D AOI 设备是否适用，如适用，请进一步分析 3D AOI 设备销量、收入较低的原因及未来市场发展策略。

(4) 结合研发人员整体学历水平、软件著作权与发明专利数量低于同行业可比公司、5 项发明专利均在 2018 年之前取得等情况，进一步说明技术创新能力、技术应用能力及持续研发能力的具体表现，核心技术是否存在迭代风险。

(5) 结合对前述问题的回复、市场环境变化、产品应用领域、客户选择 2D 产品和 3D 产品时的主要考虑因素等方面，以及发行人取得当前市场地位的主要背景、构筑竞争壁垒的主要过程，说明报告期内 3D AOI 设备销售价格和毛利率呈下降趋势的原因，进一步分析未来营业收入持续增长的主要驱动力。

**请保荐人发表明确意见。**

回复：

**一、发行人说明**

（一）结合 3D 技术相较于 2D 技术的优势，进一步说明发行人 SPI 产品、AOI 产品均以 3D 系列为主（而非 2D 系列）的原因及技术来源，结合发行人的业务演变，说明 2D 系列研发是否为 3D 产品研发的前提。

**1、结合 3D 技术相较于 2D 技术的优势，进一步说明发行人 SPI 产品、AOI 产品均以 3D 系列为主（而非 2D 系列）的原因及技术来源**

目前，行业内视觉检测的 2D 技术已较为普遍及成熟，而市场中的 SPI 产品均为包含 2D 技术的 3D 系列产品，AOI 产品则包括 2D 系列和 3D 系列，其中 3D 系列亦为包含 2D 技术的产品。

**（1）3D 技术相较于 2D 技术的优势**

应用了 3D 技术的检测设备较仅涵盖 2D 技术的设备拥有更为智能、精准及多样化的检测内容及检测效果，具体优势包括：

1) 误检率优势：单一的 2D AOI 在部分检测单项中存在较大缺陷，如无法区分相同颜色物体之间的特征或检测接触侧的物体之间的位置，同时特别依赖于光照、颜色或灰度的变化，测量精度易受照明环境的影响，使得出现误判的概率大幅提升。3D 技术引入了高度等三维测量数据，通过还原了被检测物体的三维图像，解决了由于颜色相同、物体接触等导致的检测不敏感问题，进而大幅降低了误检率。

2) 检测能力优势：3D 检测技术可以测量包括高度、角度、平面度、厚度、体积、颜色相近表面等信息，通过更丰富的数据采集获取物体的三维图像，同时，3D 检测技术可以根据上述测量数据设置公差，进而以超出公差为标准检测缺陷，具备更广的检测能力。

3) 数据优势：传统的 2D 产品仅能发现缺陷但难以计量，应用了 3D 检测技术的设备可以实时获取被检测物体缺陷的定量数据，包括高度、体积、焊点形状等几乎所有关于尺寸的缺陷数据，通过 SPC 软件对检测前工序进行数据分析及工艺改善，提高生产线整体的制程能力及工艺水平，进一步提高产品质量并降低生产成本。

近年来，随着工业智能化及智能制造的大力发展，电子行业对上游生产加工的精确度要求越来越高，3D 机器视觉检测应用范围愈发广阔，目前机器视觉技术及产品由 2D 向 3D 迈进已逐步成为行业的主要发展趋势之一。

(2) 公司 SPI 产品、AOI 产品均以 3D 系列为主（而非 2D 系列）的原因

1) SPI 产品为 3D 系列系行业发展的特征。公司自设立之初即进行了同时包含 2D 及 3D 检测功能的 3D SPI 产品研发以适应行业的发展阶段及趋势，满足客户的生产经营需求。公司将可编程结构光栅技术，与 CPU 和 GPU 混合的三维表面轮廓算法、红绿蓝（RGB）三色 LED 光源算法、高低曝光技术等自主研发的 2D 及 3D 机器视觉检测技术相结合并应用至 3D SPI 产品。经过研发、中试、生产等阶段，公司的 3D SPI 于 2013 年下半年进入批量销售阶段。

2) 充分发挥技术协同优势。公司在推出 3D SPI 产品以来，在光源系统、机器视觉软件底层及应用层算法、AI 人工智能算法、高精机械平台等技术领域不断研发，形成了多项核心技术。公司将上述技术应用于 3D AOI 的研发，并针对 AOI 产品独有的更为复杂的检测环境，在光源系统、机器视觉软件架构及算法、核心数据库等技术领域进行了重新设计及开发，于 2019 年实现了产品销售。公司从 3D SPI 产品领域逐步拓展至 3D AOI 领域，能够充分利用已积累的核心技术，新产品的技术研发亦能促进原有产品的技术进步，有利于充分发挥技术协同效应。

3) 公司 AOI 产品为 3D 系列体现了公司的战略决策。经过多年的发展，2D AOI 的市场竞争日趋激烈，且日益不能满足客户更为智能、精准及多样化的检测需求，3D AOI 的应用行业、领域及场景明显增多。公司选择进入 3D AOI 领域系根据市场情况、行业发展阶段及趋势作出的重大战略决策，把握住了行业发展脉搏，开拓了公司未来发展的第二增长曲线。

(3) 公司 3D SPI、3D AOI 的技术来源

公司 3D SPI、3D AOI 的技术来源均为自主研发。公司自设立以来深耕于机器视觉检测设备领域，在机器视觉核心技术包括光源系统、机器视觉软件底层及应用层算法、AI 人工智能算法、高精机械平台等多个领域取得了多项技术成果，形成 45 项授权专利和 21 项软件著作权。

公司将可编程结构光栅投影技术，CPU 和 GPU 混合的三维表面轮廓测量算

法、红绿蓝（RGB）三色 LED 光源算法、高低曝光技术、SMT 生产线数据互联及分析技术、基于三点照合技术的产品品质控制体系、AI 人工智能算法、10 微米级别的 XYZ 三轴移动精密平台等软、硬件核心技术进行有机结合，实现了机电光技术一体化，并成为公司机器视觉检测设备的核心竞争力。

公司 3D SPI、3D AOI 应用的核心技术如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术在产品中的应用	形成或已申请的专利/软件著作权
1	可编程结构光栅投影技术	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、一种三维测量装置 ZL202021368190.X； 2、一种可调光的 LED 驱动控制电路（实用新型专利 ZL201821607912.5 授权，发明专利 ZL201811154164.4 已进入实质审查阶段）； 3、一种多方向投影的三维测量装置 ZL201720929960.5； 4、一种可变光栅间距多投影的三维检测装置 ZL201621172266.5 5、一种三维自动光学检测装置及其控制方法 ZL202010787429.5（发明专利申请中）
2	CPU 和 GPU 混合的三维表面轮廓算法	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、三维在线自动光学检测设备主控软件[简称：3D AOI 主控软件]V1.0，2018SR995685； 2、隼毅数控综合检测软件[简称：3D SPI]V1.0，2016SR295758； 3、三维焊膏检测设备程式制作和编辑软件 [PEditorPlus]V1.0，2017SR003367 4、三维自动光学检测设备编程软件[3D AOI 编程软件]V1，2020SR0378391
3	红绿蓝（RGB）三色 LED 光源算法	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、一种红绿蓝三色 LED 光测量装置 ZL201310040181.6； 2、一种红绿蓝三色 LED 光测量装置的改进结构 ZL201620247054.2； 3、一种白光和红绿蓝三色光结合的测量装置 ZL201320843274.8； 4、一种八角灯盘装置 ZL201920503553.7
4	高低曝光技术	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、一种投影三维测量方法 ZL201010196473.5
5	SMT 生产线数据互联及分析技术	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、三维焊膏检测设备 SPCViewerPro 统计分析软件[SPCViewerPro]V1.0，2017SR001796； 2、三维在线焊膏检测设备自动导出工具软件 [简称：AUTOAPP]V3.0，2019SR1149891； 3、三维在线焊膏检测设备实时 SPC 软件[简称：RealTime]V1.0，2020SR0389866； 4、三维在线焊膏检测设备数据库 V2+CSV 模式软件[简称：V2+CSV DataBase Mode]V1.0，2019SR1148125； 5、三维自动光学检测设备统计分析软件[简称：3D AOI SPCViewer]V1.0，2020SR0377028； 6、网络版统计分析软件[简称：Web

序号	核心技术名称	技术来源	技术在产品中的应用	形成或已申请的专利/软件著作权
				SPC]V1.0, 2020SR1615456; 7、MES 智能管理系统[简称: SPI-SmartMES]V1.0, 2021SR1734563; 8、思泰克自动任务管理软件[简称: SinTask Center]V1.0, 2021SR1746425 9、AOI 服务流程管理软件[简称: AOI 中间层]V1.0, 2021SR2223583
6	基于三点照合技术的产品质控制体系	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、三维在线焊膏检测设备三点照合软件[EYSPIToAOI]V1.0, 2018SR846887; 2、SPI 与 AOI 三点照合软件[简称: SPI-AOI 三点照合]V1.0, 2021SR1746426
7	AI 人工智能算法	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、一种基于深度学习与 NCA 融合的电子元件识别方法 ZL201911063380.2 (已进入实质审查阶段) 2、多模态 AI 辅助人工复判系统[简称: AI 复判]V1.0, 2020SR1545840; 3、AI 辅助锡膏识别系统 V1.0, 2020SR1545841
8	多层三维检测头	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、一种高低两组各三方向投影的三维测量装置(实用新型专利 ZL201720929977.0 授权, 发明专利 ZL201710627797.1 已进入实质审查阶段)
9	10 微米级别的 XYZ 三轴移动精密平台	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、一种 SMT 产线的三轴检测装置 ZL201821756389.2; 2、一种 AOI 光学检测设备 XYZ 三轴装置 ZL201821756365.7; 3、一种输送两个 PCB 板的双轨装置 ZL201821812306.7; 4、一种电动夹板装置 ZL201920503552.2; 5、一种固定电路板上表面夹紧输送装置 ZL201320058146.2
10	动态 Mark 点识别技术	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、一种用于定位电路板 Mark 点的双光源识别装置 ZL201621054760.1
11	Z 轴仿形动态补偿技术	自主研发	3D SPI/3D AOI	技术功能整合于相应的主控软件功能中, 未单独申请技术专利
12	FPC 远心镜头静态补偿技术	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、一种相机、镜头固定装置 ZL201920503993.2
13	多机互联技术	自主研发	3D SPI/3D AOI	1、三维在线焊膏检测设备维修站软件[Review Station]V2.0, 2017SR730623

**2、结合发行人的业务演变，说明 2D 系列研发是否为 3D 产品研发的前提**

如前所述，公司自设立之初即进行 3D SPI 的研发，经过研发、中试、生产等阶段，3D SPI 于 2013 年下半年进入批量销售阶段。随后，公司将 3D SPI 的相关技术应用到 3D AOI 的研发中，并针对 AOI 产品独有的更为复杂的检测环境，在光源系统、机器视觉软件架构及算法、核心数据库等技术领域进行了重新设计及开发，在经过了样机研制、客户现场试运行等阶段，公司于 2018 年正式完成了 3D AOI 设备本体及主控软件的研发，并于 2019 年正式实现产品销

售。

2D 系列产品与 3D 系列产品能够分别满足行业不同发展阶段的客户需求，但二者在底层算法及应用层算法上相对独立，3D 系列产品会应用 2D 相关技术，但 2D 系列产品研发并非为 3D 系列产品研发的前提。

(二) 结合 SPI 设备、AOI 设备的市场规模及发行人的市场份额，进一步说明自身市场竞争地位。

### 1、SPI 设备、AOI 设备的市场规模及发行人的市场份额

公司的主要产品为 3D SPI 及 3D AOI，相关机器视觉检测设备主要应用于各类 PCB（即印制电路板）的 SMT（即表面贴装技术）生产线中的品质检测环节，终端产品领域包括消费电子、汽车电子、锂电池、半导体、通信设备等行业应用领域。由于相关产品较为细分，故不存在相关设备市场占有率的官方、公开统计数据。同时，因机器视觉行业涉及的产品领域较为广泛，仅通过机器视觉行业容量进行测算的数据准确度则会存在较大偏离。为了更好地贴合实际情况，公司通过国内 SMT 生产线及进口贴片机数量、相关协会统计数据等多个维度，对公司产品的市场规模及市场占有率进行测算。

#### (1) 3D SPI 设备市场占有率情况

##### 1) 根据 SMT 生产线及进口贴片机数量测算

根据公开资料，目前我国 SMT 生产线保守预计约 6 万条，贴片机总保有量超过 10 万台，年进口数量超过 1 万台，自动贴片机市场已占全球超过 40%，我国已成为全球最大、最重要的 SMT 市场，且今后一段时间内仍将是世界最大的 SMT 市场。而 SMT 生产线更新换代周期约为 5-8 年，即保守估计每年更新数量约为 7,500-12,000 条，此外，以贴片机进口数量测算，SMT 生产线每年新增数量超过 10,000 条，其中约有 30%-40% 的 SMT 生产线会配置 3D SPI 设备，故保守估计 SMT 生产线的更新以及新增为 3D SPI 设备带来的市场容量约为 5,250 台/年-8,800 台/年。公司 2021 年度 3D SPI 销售量为 1,850 台，目前市场占有率约为 21.02%-35.24%。

##### 2) 广东省 SMT 专委会数据测算

根据广东省电子学会 SMT 专委会出具的《证明》，公司 3D SPI 于 2020 年度及 2021 年度在全国范围的市场占有率分别约为 31%、36%，市场份额较高。

## （2）3D AOI 市场占有率

目前我国 SMT 生产线使用的 AOI 设备以 2D AOI 为主，3D AOI 渗透率相对较低，且公司出货量亦较低，公司暂无法测算相关市场占有率。

### 2、结合市场份额情况进一步说明自身市场竞争地位

公司自设立以来深耕于 SMT 领域的机器视觉检测设备，通过不断的自主研发及技术创新，积累了深厚的技术储备和丰富的市场经验，为用户提供高水准的机器视觉检测设备，推动下游制造行业自动化、智能化、信息化水平的提升。目前，公司 3D SPI 设备的市场份额已处于行业内领先水平，自身的市场地位详见公司披露的招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”中相关内容。

未来，公司将通过抓住以下两个方面的发展机遇，进一步提高自身产品的市场份额，以期巩固并提高市场竞争地位：

首先，国内目前 3D SPI 及 3D AOI 设备在 SMT 生产线的整体渗透率仍有提升空间。以部分对可靠性有较高要求的终端行业如汽车电子行业为例，其对上游 SMT 生产工艺有着更高的要求，3D SPI 几乎为必配检测设备以提升 PCB 电路板产品品质。目前国内 SMT 生产线的 AOI 设备为必配检测设备，但以 2D AOI 设备配置为主，仅部分对可靠性有较高要求的 SMT 企业引入了 3D AOI，故 3D AOI 的渗透率目前相较更低。未来，随着人力成本上升、产品品质要求提高、生产效率提升，3D SPI 和 3D AOI 等机器视觉检测设备的渗透率将会得到进一步提升，带来潜在市场需求，为公司提供发展机遇。

其次，国内 SMT 行业领域的 3D SPI 市场曾以进口设备为主，代表品牌包括中国台湾的德律科技、韩国的高迎检测、奔创科技等。公司经过多年的自主研发及产品更新换代，3D SPI 产品在各项检测性能指标、稳定性指标等方面已达到国际产品的水平，同时价格相比国际厂商的 3D SPI 更具优势，性价比更高，辅以优质的技术服务和本地企业更迅速的服务响应能力，已实现了 3D SPI 设备的进口替代，并逐步推广至 3D AOI 产品领域。

综上，未来公司将紧抓 SMT 行业的检测设备渗透率提升及行业加速国产替代的行业发展机遇，加大 3D SPI 和 3D AOI 的产品推广力度，进一步提高公司产品的市场份额，进而巩固并加强公司的核心市场竞争地位。

(三) 说明 3D SPI 设备性能优于竞争对手、具备技术先进性的表述对于 3D AOI 设备是否适用, 如适用, 请进一步分析 3D AOI 设备销量、收入较低的原因及未来市场发展策略。

1、说明 3D SPI 设备性能优于竞争对手、具备技术先进性的表述对于 3D AOI 设备是否适用

公司 3D AOI 的标准型号 A-510 的相关性能指标如下:

光源技术路线	电子光栅 (自制光源系统)
相机方案	远心镜头配合超高帧数高精度工业相机
检测速度	0.45 秒/FOV
高度重复性精度	<1 $\mu$ m (使用标准校验块) 4 Sigma
X-Y 精度	10um
Mark 点识别	0.5s/个
最大检测高度	10mm
可过板上器件高度	50mm
弯曲 PCB 最大测量高度	$\pm$ 5mm
最小检测元件	01005 (英)
检测面积	450x450mm
焊点检查项目	焊锡拉尖、焊锡量百分比、多锡、少锡、桥接、堵孔、爬锡、焊盘污染等
测量项目	缺件、偏移、旋转、三维极性、反件、OCV、翘立、侧立、立碑、焊接不良等

公司 3D AOI 具备多种相机、镜头配置方案, 实现不同解析度配置, 满足客户各种检测精度与速度需求。在检测速度方面达到了 0.45 秒/FOV, 在高度精度方面达到了 “<1 $\mu$ m (标准校验块) 4 Sigma” 标准, 在 X-Y 精度方面达到了 10um, 在最大检测高度达到了 10mm。公司产品在检测速度、高度精度、X-Y 精度、最大检测高度等主要性能指标方面达到或超过了同行业的竞争对手, 具备技术先进性。

2、3D AOI 设备销量、收入较低的原因

公司 3D AOI 于 2019 年正式实现产品销售。报告期内, 公司 3D AOI 的销量及销售收入情况如下:

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销量 (台)	38	21	1	5

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售收入(万元)	1,946.81	900.21	45.66	246.81

2019年和2020年，公司3D AOI处于市场验证及推广阶段，销售数量及销售收入相对较小。

随着3D AOI产品性能逐渐优化，借助于公司品牌影响力的提升和市场推广活动的陆续开展，公司3D AOI逐渐得到了市场的认可。2021年和2022年1-6月，公司3D AOI销量分别为21台和38台，销售收入分别为900.21万元和1,946.81万元，销售数量和销售收入均稳步提升。

### 3、3D AOI设备的未来市场发展策略

公司3D SPI产品已占据较高的市场份额，具有一定的品牌影响力。公司将在维持3D SPI产品竞争力的同时，不断拓展3D AOI产品的市场规模，为公司创造新的利润增长点。3D AOI设备的未来市场发展策略如下：

(1) 持续提升产品性能。公司将进一步提升3D AOI的硬件产品性能，主要包括检测尺寸提升、检测类别增多等。由于3D AOI在SMT生产线上的测试覆盖率大幅提升，公司计划推出3D AOI的标准数据库建立以及与AI人工智能相结合的元器件及字符智能识别等功能，逐步为实现智能工厂要求的工业4.0框架提供可靠的检测数据和应用效率。

(2) 拓展现有客户的产品销售类别。经过多年的发展，公司在SMT行业已积累了较为庞大的客户群体，与客户维持了良好的合作关系，在行业内享有一定的品牌知名度。3D SPI和3D AOI同为SMT生产线上的机器视觉检测设备，客户群体存在较大的重合性。公司将充分利用庞大客户群体的优势，在现有的3D SPI客户中逐步推广3D AOI产品，增强产品间的销售协同效应。

(3) 开拓新的市场领域。公司除在SMT领域不断加大3D AOI的推广力度外，还逐步拓展了半导体后道封装、锂电池FPC保护板检测等新增细分领域，不断扩大公司的客户规模，增强抵御风险的能力。

(4) 致力成为机器视觉检测设备综合服务商。公司目前主要产品包括3D SPI和3D AOI，上述产品将机器视觉技术分别运用于SMT生产线中的印刷后、贴片后及回焊炉后三个工艺环节的品质检测，实现了对锡膏印刷、电子元件及其焊接等环节的缺陷检测。根据公司战略发展规划，公司未来将继续向SMT生产线后端的检测环节延伸，开发X-Ray检测设备新产品，丰富公司产品结

构，成为机器视觉检测设备综合服务商，使得公司更能满足客户的一体化服务需求，在未来激烈的市场竞争中保持持续的竞争优势。

（四）结合研发人员整体学历水平、软件著作权与发明专利数量低于同行业可比公司、5项发明专利均在2018年之前取得等情况，进一步说明技术创新能力、技术应用能力及持续研发能力的具体表现，核心技术是否存在迭代风险。

### 1、研发人员整体学历水平

截至2022年6月30日，公司拥有研发人员共计61人，占员工总数的25.63%，技术研发人员储备充足。公司研发人员学历水平如下：

教育程度	研发人员人数	公司员工人数	研发人员占公司员工人数比例（%）
<b>2022年6月30日</b>			
硕士及以上	4	5	80.00
本科	24	61	39.34
大专及以下	33	172	19.19
<b>合计</b>	<b>61</b>	<b>238</b>	<b>25.63</b>
<b>2021年12月31日</b>			
硕士及以上	4	5	80.00
本科	16	47	34.04
大专及以下	31	146	21.23
<b>合计</b>	<b>51</b>	<b>198</b>	<b>25.76</b>

截至2022年6月30日，公司硕士及以上学历的研发人员为4人，本科学历的研发人员为24人，二者占研发人员的比例为45.90%，占比相对较少，主要原因系公司所处的行业为制造业。从横向对比来看，公司硕士及以上学历的人员中，研发人员的占比为80.00%；本科学历的人员中，研发人员的占比为39.34%，占比均超过平均值25.63%，研发人员的学历水平超过公司的平均水平。

公司正在积极招聘较高学历的研发人员。2022年1-6月，公司本科学历的研发人员新增8人，使得本科学历的人员中，研发人员的占比从2021年末的34.04%提升至2022年6月末的39.34%，公司研发人员的学历水平不断增强。

### 2、软件著作权与发明专利数量

截至本问询回复出具之日，公司与可比公司的专利及软件著作权对比情况

如下：

可比公司名称	授权专利数量	软件著作权数量	是否为上市公司	主要产品
矩子科技	109	65	是	机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备
劲拓股份	135	93	是	电子热工设备、检测设备、自动化设备、光电显示设备和半导体专用设备
神州视觉	51	-	否	AOI 产品、3D SPI 产品、ASR 产品、3D SENSOR
振华兴	22	-	否	智能视觉检测系统（AOI）、3D 锡膏测厚仪（SPI）、自动焊锡机、高速点胶机以及镭射激光系列产品
高迎检测	664	-	是	SPI、AOI、半导体检测设备（SI）、多用途光学检测设备（MOI）、点胶工艺检测设备（DPI）、智能工厂解决方案（SFS）等
奔创科技	-	-	是	3D SPI、3D AOI、表面涂层检测设备（CI）、半导体检测设备（Semiconductor）、X-ray、熔接与表面状态检测设备（LEAD TAB）等
德律科技	-	-	是	在线组装电路板测试机（ICT）、全功能电路板自动测试机（ATE）、电路板自动光学影像检测机（AOI）、锡膏自动光学影像检测机（SPI）、X-Ray 自动检测机（AXI）、组装电路板功能测试机（FCT）、半导体测试设备（IC Tester）等
<b>思泰克</b>	<b>45</b>	<b>21</b>	<b>否</b>	<b>3D SPI、3D AOI</b>

注 1：矩子科技和劲拓股份的授权专利及软件著作权数量来自于各公司的 2022 年半年度报告；高迎检测的授权专利数量来自于其 2021 年年度报告；神州视觉和振华兴的授权专利数量来自于国家知识产权局公开的信息；

注 2：除矩子科技和劲拓股份在其 2022 年半年度报告中披露了软件著作权数量外，其他可比公司均未在公开渠道披露已获得软件著作权数量。

公司现已获得 45 项授权专利，专利数量少于矩子科技、劲拓股份和高迎检测，多于振华兴，与神州视觉的专利数量相当；公司现已获得 21 项软件著作权，少于矩子科技和劲拓股份。

公司的专利及软件著作权数量少于同行业的可比上市公司，与同行业的可比非上市公司较为接近，主要原因系：公司自设立以来深耕于机器视觉检测设备领域，主要产品包括 3D SPI 和 3D AOI，而同行业的可比公司业务范围较广，部分公司除生产机器视觉设备外，还涉及其他领域，故公司专利及软件著作权数量相对于部分公司较少。此外，由于公司的底层算法涉及核心机密，为更好地保护公司的核心技术，公司未对相关算法申请软件著作权或专利，在一定程度上使得公司专利及软件著作权相对较少。

### 3、发明专利情况

截至本问询回复出具之日，公司已取得的 5 项发明专利情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	授权公告日	权利期限
1	一种投影三维测量方法	ZL201010196473.5	发明	原始取得	2012.09.19	自 2010.06.03 至 2030.06.02
2	一种红绿蓝三色 LED 光测量装置	ZL201310040181.6	发明	原始取得	2017.08.25	自 2013.02.01 至 2033.01.31
3	一种可切换测锡膏和测红胶的三维检测装置	ZL201610485987.X	发明	原始取得	2018.07.06	自 2016.06.29 至 2036.06.28
4	一种带视觉识别的自动标签剥离、送料装置	ZL201310466296.1	发明	原始取得	2018.11.23	自 2013.10.09 至 2033.10.08
5	投影三维测量装置	ZL200910246192.3	发明	受让取得	2012.11.21	自 2009.12.05 至 2029.12.04

截至本问询回复出具之日，公司正在申请的 4 项发明专利情况如下：

序号	专利名称	申请号	专利类型	申请日期	申请状态
1	一种高低两组各三方向投影三位测量装置	201710627797.1	发明	2017.07.28	等待实审提案
2	一种可调光的 LED 驱动控制电路	201811154164.4	发明	2018.09.30	等待实审提案
3	一种基于深度学习与 NCA 融合的电子元器件识别方法	201911063380.2	发明	2019.10.31	等待实审提案
4	一种三维自动光学检测装置及其控制方法	202010787429.5	发明	2020.08.07	等待实审提案

公司正在申请的发明专利均已进入实质审查阶段，正在等待专利审查部门的实质审查。

### 4、技术创新能力、技术应用能力及持续研发能力的具体表现

#### (1) 研发团队

截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员共计 61 人，占员工总数的 25.63%，技术研发人员储备充足。公司所处行业为制造业，研发人员的学历水平存在一定的不足，但研发人员的学历水平高于公司的平均水平。机器视觉领域的研发需要对行业有较深的理解，而公司的核心技术人员具备多年电子元器件行业研发经验，经历了我国电子相关行业及机器视觉检测设备行业从小到大、由弱至强的发展历程，对所处行业的产业政策、行业发展环境、产品发展趋势、技术发展路线以及行业特有的技术、工艺特点均有深刻理解，行业经验十分丰富，能够带领公司的研发团队不断研发新技术。

(2) 专利及软件著作权情况

与同行业可比公司相比，公司专利及软件著作权的数量相对较少，主要原因因为公司深耕机器视觉领域，而同行业可比公司存在其他类型的业务。在机器视觉相关的专利及软件著作权数量上，公司与同行业可比公司不存在明显差距。此外，出于对公司部分核心技术的保密需求，公司对底层算法未申请专利及软件著作权，在一定程度上影响了专利及软件著作权数量。

(3) 发明专利情况

截至本问询回复出具之日，公司已取得 5 项发明专利，并正在申请 4 项发明专利，均处于实质审查阶段，其中部分正在申请的发明专利对应的实用新型已取得专利权授权。由于发明专利的审查周期较长，在“一案两请”情形下的发明专利审查时间亦大幅延长，而所处行业的技术更新较快，故为充分保护公司核心技术，公司在策略上倾向于选择将技术申请实用新型专利。

(4) 研发投入情况

公司自成立以来，一直专注于机器视觉设备的自主研发和创新。报告期内，公司研发费用占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用	758.65	1,986.06	1,383.44	1,008.77
营业收入	19,128.95	35,614.79	25,304.20	22,648.91
占比(%)	3.97	5.58	5.47	4.45

(5) 研发项目储备情况

截至本问询回复出具之日，公司目前研发项目储备情况如下表所示：

序号	研发项目名称	主要研发内容	研发目标	研发进展情况
1	检测新能源 FPC 板 3D AOI	重新设计钢架底座和 X 轴结构，采用铸铝 X 轴底板； 研发双轨输送 PCB 装置、双轨电动夹板装置及控制线路、控制程序； 研发控制 XY 平台配合双轨运行的控制线路及软件； 设计前后开门的新外壳方案。	研发可测试 2 米 PCB 的超大 3D AOI 机器	在研阶段
2	检测胶水用 AOI	设计机械结构，满足 600*686 检测幅面； 设计 2D 光源，设计驱动 2D 光源的控制电路，满足器件表面覆胶检测需求；	研发胶水检测方案，设计 AOI 设备及功能	在研阶段

序号	研发项目名称	主要研发内容	研发目标	研发进展情况
		研发胶水图像算法，编写程序。		
3	3D SPI 升级迭代	导入大靶面高速相机； 设计相机镜头配置方案； 设计配套 3D 投影头结构。	在高精度状态， 提升同等精度的 检测速度	在研阶段
4	3D AOI 标准库 模块	建立 3D AOI 的元器件标准数据库，如一系列的电阻电容，SOP 等的元件检测框大小，位置，算法。 实现编程时的快速导入，进行检测。	大幅提高 3D AOI 编程的效率	在研阶段
5	3D AOI 程序服 务软件	实现每个客户端修改程序后上传服务器； 服务器能及时把更新后的程式，通知到各个客户端，以便客户端及时更新程式； 实现一个车间，多条生产线共享程式资源。	解决 3D AOI 多台 机器共用程式的 问题	在研阶段
6	3D AOI 元件智 能识别软件	针对线路板上的元器件进行标记，如标记电阻，电容，电感，SOP 等的元件名称和位置、大小等，便于后续 AI 训练和识别	开发元件标注软 件，辅助 3D AOI 的元件识别 AI 算 法	在研阶段
7	3D AOI 字符智 能识别软件	针对元件或者线路板上的字符进行标记，如数字、字母或者 LED 字体等，标记上述字符的名称和位置，便于后续 AI 训练和识别	开发字符标注软 件，辅助 3D AOI 的字符识别 AI 算 法	在研阶段
8	在线 X-Ray 检 测设备 (AXI)	研发防电离辐射机壳设计、X 射线检测、PCB 移动和输送装置； 研发 2D 和 3D 成像和过滤算法； 定制元件测试缺陷检测库，并通过编程控制； 主控软件编写，包括 X 射线发生控制和校准，PCB 移动拍照和计算，数据处理等。	研发设计在线 X- Ray 测试设备防辐 射机壳、辐射保 护装置、多轴移 动装置、相关 2D 及 3D 算法	在研阶段

公司具备较多研发储备项目，并有序开展相关研发工作，能够持续优化 3D SPI 和 3D AOI 的产品性能，拓展公司的产品类型，更好地满足客户的检测需求。

### 5、核心技术是否存在迭代风险

公司自设立以来，持续地对核心技术相关的底层算法及应用层算法进行迭代，详细内容参见“发行人及保荐机构回复意见（2022 年 1-6 月财务数据更新）”之“问题 2”之“一、（一）核心产品 SPI 设备、AOI 设备所采用的底层、应用层算法的主要研发历程”部分。

公司具备较强的研发团队，已形成 45 项授权专利和 21 项软件著作权，并

正在申请多项专利。报告期内，公司对研发工作持续投入，并正在积极研发“检测新能源 FPC 板 3D AOI”等 8 个项目，持续优化 3D SPI 和 3D AOI 的产品性能，拓展公司的产品类型。因此，公司的核心技术不存在迭代风险。

**（五）结合对前述问题的回复、市场环境变化、产品应用领域、客户选择 2D 产品和 3D 产品时的主要考虑因素等方面，以及发行人取得当前市场地位的主要背景、构筑竞争壁垒的主要过程，说明报告期内 3D AOI 设备销售价格和毛利率呈下降趋势的原因，进一步分析未来营业收入持续增长的主要驱动力。**

**1、结合对前述问题的回复、市场环境变化、产品应用领域、客户选择 2D 产品和 3D 产品时的主要考虑因素等方面，以及发行人取得当前市场地位的主要背景、构筑竞争壁垒的主要过程**

**（1）市场环境变化**

自 20 世纪 90 年代末开始，中国的机器视觉行业经历了启蒙阶段、初步发展阶段和快速发展阶段，市场环境发生了较大的变化。在电子信息制造业不断向自动化、智能化、信息化升级发展的趋势下，机器视觉检测设备于行业内的应用逐步由可选配置迈向标准配置，而公司生产的 3D SPI 及 3D AOI 能够实现更为智能、精准及多样化的检测内容及检测效果，响应了下游客户对提高良品率、降低生产成本的需求，实现了较快的发展。此外，在国产替代的背景下，公司产品检测精度及速度、运行稳定性、缺陷检测覆盖类型等产品核心竞争力不断提升，同时在技术服务水平、产品价格、本地化服务响应速度等方面相比国际厂家亦更具优势，逐步实现了进口替代，推动公司销量持续增长。

**（2）产品应用领域**

公司产品主要应用于 SMT 生产线中，并广泛运用于电子信息制造业领域。随着经济的发展及产业的不断升级，公司产品通过 SMT 生产线进而应用到包括消费电子、汽车电子、锂电池、半导体、通信设备等多个终端行业应用领域。未来，随着公司产品进一步拓宽应用场景如半导体后道封装、锂电池 FPC 保护板检测等不同生产工艺环节，公司将进一步得益于电子制造业的不断发展，驱动公司未来营业收入持续增长。

**（3）客户选择 2D 产品和 3D 产品时的主要考虑因素**

2D AOI 产品能够满足 SMT 行业的部分检测需求，并在价格上具备一定的

优势。而 3D AOI 相对于 2D AOI 具备误检率、检测能力和数据等优势，详细情况参见本题回复之“一、（一）、1、结合 3D 技术相较于 2D 技术的优势，进一步说明发行人 SPI 产品、AOI 产品均以 3D 系列为主（而非 2D 系列）的原因及技术来源”中相关内容。随着工业智能化及智能制造的迅速发展，客户对设备的智能化、检测精度、检测能力等方面要求越来越高，并作为主要考虑因素，这有利于公司产品未来的进一步发展。

#### （4）公司取得当前市场地位的主要背景、构筑竞争壁垒的主要过程

1) 掌握核心技术。如前文所述，公司自设立以来深耕于机器视觉检测设备领域，在机器视觉核心技术包括光源系统、机器视觉软件底层及应用层算法、AI 人工智能算法、高精密机械平台等多个领域取得了多项技术成果，且全部产品均采用了上述核心技术，构筑了产品的核心竞争力。

2) 拥有庞大的优质客户群。公司自成立以来，通过不断升级的技术和产品得到了国内外客户的广泛认可，客户群体较为庞大且逐年上升。公司已逐步进入各大知名企业或上市公司的供应商体系，包括富士康、海康威视、弘信电子、大华股份、臻鼎科技、立讯精密、德赛电池、欣旺达、VIVO 等，同时，公司 2021 年度实现外销 603.11 万元，产品已出口至中国台湾、越南、印度、马来西亚等地，在行业中具备庞大的优质客户群。

3) 强大的销售能力。公司具有丰富销售经验的专业化销售团队，并积累了一定的客户资源。公司销售团队成员大多具备多年的行业背景，同时具备较高的专业技能、个人素质及管理能力。此外，公司采取了直销和经销相结合的销售模式，积极拓展境外市场，通过展会等方式推广产品，强大的销售能力能够将公司的产品较为快速地推向市场。

4) 良好的服务能力。公司机器视觉检测设备属于硬件与软件一体化产品，其操作方式、安装调试较为复杂，需要售前技术支持和长期及专业的售后服务作为产品销售的支撑，客户在选择产品时对供应商的销售服务水平要求较高。公司拥有专业的技术及销售服务团队，具备快速响应客户需求以及提供完善的售后服务的能力，能够通过服务提升客户体验、推进品牌推广，推动销售规模的持续提升。

## 2、说明报告期内 3D AOI 设备销售价格和毛利率呈下降趋势的原因

产品类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售价格（万元）	51.23	42.87	45.66	49.36
毛利率	66.27%	60.80%	67.83%	72.88%

3D AOI 于 2019 年首次实现销售。报告期内，公司 3D AOI 的平均销售价格分别为 49.36 万元、45.66 万元、42.87 万元和 51.23 万元，毛利率分别为 72.88%、67.83%、60.80%和 66.27%。

2019 年至 2021 年，公司 3D AOI 单位售价及毛利率存在一定的下降，主要由于 2019 年、2020 年 3D AOI 尚处于市场验证及推广阶段，销售规模相对较小，随着 2021 年销售规模的进一步提升，形成了相对稳定的市场价格。2022 年 1-6 月，随着 3D AOI 的进一步推广，产品逐渐得到客户的认可，单价较高的大尺寸 3D AOI 检测设备的销量占比有所提高，使得 2022 年 1-6 月 3D AOI 单位售价较 2021 年提升 19.50%，毛利率从 60.80%上升至 66.27%。

## 3、进一步分析未来营业收入持续增长的主要驱动力

(1) 维持现有的 3D SPI 市场。如本题回复之“一、(二)、1、SPI 设备、AOI 设备的市场规模及发行人的市场份额”中相关内容所述，公司 3D SPI 设备的市场份额已处于行业内领先水平，但仍存在进一步的提升空间。公司将在稳住现有市场地位的同时，通过持续升级迭代 3D SPI，不断提升 3D SPI 的检测精度和检测速度，满足客户需求，从而不断提升自身的市场份额。

(2) 开拓 3D AOI 市场。公司将持续提升 3D AOI 的硬件产品性能，包括检测尺寸提升、检测类别增多等；充分利用庞大客户群体的优势，在现有的 3D SPI 客户中逐步推广 3D AOI 产品；拓展半导体封装领域等市场等方式，不断开拓 3D AOI 市场，形成公司的第二增长曲线。

(3) 持续研发 X-ray 产品，进军新领域。公司计划继续投入针对 SMT 生产线的 X-Ray 检测设备的研发，包括设计防辐射机壳、辐射保护装置、多轴移动装置、相关 2D 及 3D 算法，定制元件测试缺陷检测库，编写主控软件，持续推动在线 X-Ray 检测设备的研发工作，以实现 SMT 生产线装配检测工艺的全面覆盖，提高综合服务能力，培养未来新的收入及利润增长点。

## 二、核查情况

### （一）核查程序

保荐人执行了如下核查程序：

1、访谈了发行人的高管及核心技术人员，了解 3D 技术相较于 2D 技术的优势，发行人 SPI 产品、AOI 产品均以 3D 系列为主（而非 2D 系列）的原因及技术来源，AOI 设备 2D 系列研发是否为 3D 系列研发的前提；了解发行人产品的市场份额情况、自身市场竞争地位及未来发展机遇；了解 3D AOI 设备销量、收入较低的原因及未来市场发展策略；了解技术创新能力、技术应用能力及持续研发能力的具体表现，核心技术是否存在迭代风险；了解发行人取得当前市场地位的主要背景、构筑竞争壁垒的主要过程，未来营业收入持续增长的主要驱动力；了解报告期内 3D AOI 设备销售价格和毛利率呈下降趋势的原因；

2、取得了发行人的专利权、软件著作权证书；

3、获取并查阅了前瞻产业研究院发布的《2021-2026 年中国机器视觉产业发展前景与投资预测分析报告》、广东省电子学会 SMT 专委会出具的《证明》，并通过查询公开信息进行佐证，了解发行人 3D SPI 和 3D AOI 产品的市场份额情况；

4、实地及视频走访了发行人直销、经销及经销终端客户，了解发行人产品应用情况、市场地位及未来市场的发展趋势；

5、查阅了发行人 3D SPI 和 3D AOI 的技术资料；

6、查阅了主要竞争对手公开披露的招股说明书、定期报告等文件，登陆其官方网站，获取专利及软件著作权的数量、主要产品的宣传手册及性能指标资料；

7、获取了会计师出具的审计报告，取得了发行人 3D AOI 销售数量、销售单价、毛利率、销售金额等财务数据，查阅了研发费用等相关资料；

8、取得了发行人的员工名册、核心技术人员的简历等资料；

9、登陆国家知识产权局，查询发行人专利的审查进展；

10、获取发行人在研项目及储备项目的项目计划书等资料。

## （二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人 SPI 和 AOI 产品的技术来源均为自主研发，以 3D 系列为主的原因系行业特征、协同效应、公司战略共同作用的结果。2D 系列产品研发并非为 3D 系列产品研发的前提；

2、发行人 SPI 设备、AOI 设备的市场份额较高，具备较强的市场竞争地位；

3、发行人 3D AOI 主要性能指标方面达到或超过了同行业的竞争对手，具备技术先进性；3D AOI 已逐渐放量，未来将通过提升产品性能、发掘现有客户、开拓新市场、提高综合服务能力等方面不断增加 3D AOI 的市场规模；

4、发行人核心技术不存在迭代风险；

5、发行人未来营业收入持续增长的主要驱动力来源于 3D SPI 的稳定销售、3D AOI 的进一步市场拓展及新产品的持续研发。

### 2. 关于生产模式。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）发行人采取“标准化生产+半定制化开发”的生产模式。“标准化开发”是指，发行人自主设计研发了多套技术方案，外协加工商根据方案在非核心工艺环节（机加环节、布线环节、电箱组装环节及部分外壳组装环节）实现标准化生产。“半定制化开发”是指，发行人根据客户需求通过自行调整关键件配置、搭载特定功能的软件模块等方式，精准匹配客户的产品需求，“半定制化开发”涉及的生产环节均为核心环节。

（2）部分竞争对手的外协模式与发行人存在差异。例如，劲拓股份拥有钣金、机加工、装配等完整的生产工序链；矩子科技仅对机加工、表面处理部分非核心工序进行外协，对电气装配、外壳组装等环节自主完成。

（3）发行人生产设备、人员较少。截至 2021 年末，发行人原值超过 1 万元的生产设备共 4 台，包括 1 台雕刻机、1 台铣床、2 台激光打标机，原值合计 22.55 万元，生产人员共 29 人。

（4）发行人目前在建工程含 2-1#厂房、2-2#厂房等，相关在建工程投入 7,747.91 万元，完工比例 90.18%，预计 2022 年 8 月中下旬。

请发行人：

(1) 进一步说明将机加工、布线、电箱组装及部分外壳组装环节均采取委外加工的合理性，与劲拓股份、矩子科技等竞争对手外协模式存在差异的原因及合理性，形成当前外协模式的背景及商业合理性，在现有外协模式下如何保证竞争力及知识产权的保密性。

(2) 说明主要生产设备具体发挥的作用，相关生产人员的主要工作内容及对应工序、使用的设备，设备数量、厂房面积与产量、员工数量的匹配性。

(3) 说明发行人遴选外协供应商资质、控制外协供应商质量的主要机制及执行情况，为降低外协依赖所采取的主要措施及实施效果。

(4) 说明在半定制化的核心环节自行调整“关键件配置”、搭载“特定功能软件模块”等工序的含义，发行人在相关核心环节所从事的具体工作，需要调用的场地、设备、人员及典型耗时周期，核心技术在相关环节的具体体现。

(5) 说明“标准化生产+半定制化开发”表述方式的来源及其与同行业可比上市公司在信息披露上差异较大的合理性，“半定制化”开发与“全定制化”开发的区别，该表述是否能准确体现发行人生产模式的特征。

(6) 说明在建工程相关投入与周边同类建筑的差异，如何保证在建工程中相关投入与应计入当期成本、费用的投入准确区分核算，发行人基本采用外协生产模式下，自建大量厂房的合理性和必要性，未来主要生产模式是否将发生重大变化。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

(一) 进一步说明将机加工、布线、电箱组装及部分外壳组装环节均采取委外加工的合理性，与劲拓股份、矩子科技等竞争对手外协模式存在差异的原因及合理性，形成当前外协模式的背景及商业合理性，在现有外协模式下如何保证竞争力及知识产权的保密性。

1、进一步说明将机加工、布线、电箱组装及部分外壳组装环节均采取委外加工的合理性

公司采用委外加工模式，主要系出于技术、成本及生产管理角度综合考

虑，具体如下：

（1）从技术角度，委外加工仅涉及非核心工序，不涉及公司产品核心技术

从技术角度来看，公司产品的核心技术及核心竞争力主要体现在光学组件及软件算法的软硬件结合，机械加工、布线、电箱组装及外壳组装等非核心工序不是决定公司产品核心竞争力的关键因素。通过委外加工的方式不会导致公司核心技术外流，公司还可以集中优势资源向核心工序环节及核心技术研发方向倾斜，最大程度提升公司的核心竞争力，故公司将机械加工、布线、电箱组装及外壳组装等非核心工序采用委外加工的模式在技术上具有商业合理性。

（2）从成本角度，委外加工相较于公司自产，成本方面更具有优势

从成本角度来看，委外加工涉及的机械加工、布线、电箱组装及外壳组装等非核心工序均需大量的人员、场地及设备投入，市场上从事机械加工、布线的参与者较多，公司可供选择的空间较大且市场价格相对透明，公司在该领域的议价能力较强。公司发展早期，生产部门存在布线、电箱组装及外壳组装的内部产能，但由于公司当时资金实力不足以支撑专业化产线投入，委外加工成本比自产成本更具有优势，故公司将机械加工、布线、电箱组装及外壳组装等非核心工序采用委外加工的模式在成本上具有商业合理性。

（3）从生产管理角度，委外加工能在有限的客观条件下，更好协调产能及产品质量

从管理角度来看，受制于生产及办公场地不足、人员规模较小等客观限制条件，报告期内公司不具有自有房屋及生产线，公司主要人员以研发、管理、销售人员为主，属于轻资产运营，同行业可比公司均已上市，公司在资产规模、资金实力及人员规模方面均不具备竞争优势，通过委外加工的模式，可减少上述客观限制条件对公司不利影响。此外，通过委外加工的方式，公司可以集中资源专注于核心生产工序及研发工作，通过对外协供应商日常质量管控及协调委外生产计划，可在有限的客观条件下最大限度提高产能、确保委外加工产品质量。故公司将机械加工、布线、电箱组装及外壳组装等非核心工序采用委外加工的模式在生产管理上具有商业合理性。

## 2、与劲拓股份、矩子科技等竞争对手外协模式存在差异的原因及合理性，形成当前外协模式的背景及商业合理性

根据同行业可比上市公司的公开披露信息，公司与同行业可比公司外协模式对比情况如下：

项目	外协模式	涉及外协的工序
矩子科技	将机械加工、表面处理环节委托给外协供应商	机械加工
劲拓股份	自主生产，在产能不足时将部分环节委托给外协供应商	-
天准科技	机械加工环节采用自产及外协加工的模式	机械加工
华兴源创	CNC 加工、PCBA 封装、基板三防处理、Cable 加工、导电胶裁切、表面处理等环节交由外协加工厂商	机械加工、布线
思泰克	将机械加工、布线、电箱组装和部分外壳组装通过委外加工的方式完成	机械加工、布线、电箱组装和部分外壳组装

根据上述信息可知，劲拓股份以自主生产为主，矩子科技、天准科技将机械加工环节委托给外协供应商，华兴源创将机械加工、布线环节委托给外协供应商，与上述公司相比，公司委外加工还涉及电箱组装和部分外壳组装环节。形成当前外协模式的背景及商业合理性参见本题之“一、（一）、1、进一步说明将机加工、布线、电箱组装及部分外壳组装环节均采取委外加工的合理性”部分的回复。

## 3、在现有外协模式下如何保证竞争力及知识产权的保密性

在现有外协模式下公司通过以下途径保证技术竞争力及知识产权的保密性：

（1）委外加工不涉及公司核心技术，公司已与供应商在合作环节中签订了技术保密条款，确保知识产权的保密性。

由于委外加工环节涉及机加、布线、电箱组装及部分外壳组装环节，均为非核心工序环节，公司对外向外协供应商提供的技术图纸均经过脱密处理，不涉及公司核心技术。此外，公司与外协供应商均签订了合作协议，协议中明确规定：乙方（以下均特指“外协供应商”）应保守因履行本合同而知悉的甲方（以下均特指“思泰克”）的商业秘密、技术秘密，未经甲方同意，乙方不得将任何合作中知悉的任何情况透露给第三方。否则，应向甲方承担合同总额30%的违约金。如果前述违约金不足以赔偿因此给甲方造成的损失，还须另行补足。上述技术保密条款有效确保了公司的技术保密性。

(2) 派驻专人对接外协供应商，并实施日常监督管理并落实外协方案更新。公司遴选的外协供应商均为厦门当地企业，公司派驻专门的驻场生产工程师定期检查外协供应商的生产状况，确保外协质量。同时公司持续更新并拓展设备技术方案，以提高设备的运转效率、降低设备的生产成本，驻场生产工程师根据技术方案更新情况，同步优化并落实外协方案，确保公司技术方案的先进性，同时监督外协供应商切实履行技术保密职责，避免技术方案外泄。

(3) 定期对外协供应商进行遴选及考核，确保外协供应商生产品质及技术先进性。

公司根据外协供应商产品质量、加工技术、外协效率、技术保密管理及外协报价等多个维度反馈信息，对外协供应商实施年度遴选及考核，根据考核结果的优劣调整下一年度采购规模，确保外协供应商提供相关委外加工服务具有技术先进性及市场竞争力。

(二) 说明主要生产设备具体发挥的作用，相关生产人员的主要工作内容及对应工序、使用的设备，设备数量、厂房面积与产量、员工数量的匹配性。

截至本反馈回复签署日，公司主要生产设备（设备原值在 1 万元以上）的具体情况如下：

单位：万元

资产名称	数量	账面原值	涉及的生产环节	具体发挥的作用
雕刻机	1	18.63	部件组装	零件修整加工
激光打标机	2	2.05	外壳组装	铭牌雕刻
铣床	1	1.92	部件组装	零件修整加工

截至 2022 年 6 月 30 日，公司生产人员共 29 人，其中生产车间人员 23 人、生产辅助人员 6 人，依据不同工序及内容划分的具体情况如下：

工序	工作内容	生产车间人员人数	使用的设备	设备数量	厂房面积	该环节月均产量【注】
电脑装机	装配各种板卡到电脑中，安装各种专用软件、自有软件	1	电脑	1	约 30M <sup>2</sup>	约 170 台
部件装配	①线束制作 ②电气件接线插头制作 ③电箱装配 ④投影光源组装	7	双边工作台，雕刻机，铣床	4	约 300M <sup>2</sup>	①约线束制作 70 台 ②约电气件接线 170 台 ③约电箱装配

工序	工作内容	生产车间人员人数	使用的设备	设备数量	厂房面积	该环节月均产量【注】
						50台 ④约投影光源 组装 170 台
机电联调	装配关键件到机器上，联动调试	5	万用表	5	约 1000 M <sup>2</sup> 调试车间内 运转	约 170 台
整机调试	对产品进行校正、调试	5	玻璃定标板、 专用治具	玻璃定标板 3 套、 专用治具 5 套		约 170 台
出具测试报告	对调试后机器进行检验、检测出具报告	2	办公电脑	2		约 170 台
外壳组装（部分）	组装产品外壳	3	激光打标机	2	约 120 M <sup>2</sup>	约 50 台

注：该环节月均产量系公司根据历史生产情况的近似估计产量。

如上表所示，报告期内公司相关工序及其主要工作内容、使用的设备，设备数量、厂房面积与产量、员工数量具有匹配性。

**（三）说明发行人遴选外协供应商资质、控制外协供应商质量的主要机制及执行情况，为降低外协依赖所采取的主要措施及实施效果。**

**1、发行人遴选外协供应商资质、控制外协供应商质量的主要机制及执行情况**

报告期内，公司建立了《采购管理制度》、《供应商控制管理程序》、《存货管理制度》等制度，对外协供应商资质进行遴选、对委外质量进行质量管控及监测，具体情况如下：

项目	主要机制	执行情况
外协供应商遴选	一、供应商建档评估	对未建立档案的供应商，需请供应商如实填写《供应商基本情况调查表》。采购部门收到填写完毕的《供应商基本情况调查表》后，开展供应商建档评估，评估的内容应包括以下方面：生产资质、产能情况、管理水平、人员素质、财务状况、物流能力、价格要求、机动灵活性等
	二、系统录入	初步评估合格后，采购员按照《供应商基本情况调查表》及外协供应商提供的资质文件报采购负责人审批后，将外协供应商录入供应商系统
	三、送样审查	经系统录入后，公司生产工程师将试样图纸交由供应商生产样品，外协供应商生产完成后向公司提交产品送样，质检人员会同生产工程师对送样结果进行送样技术评估
	四、签署合作协议	经送样技术评估合格后的外协供应商标明为合格外协供应商，依据公司制式协议模板与外协供应商签署《合作协议》，协商委外加工价格
	五、小批量试生产	签署《合作协议》后，采购员向新入库的外协供应商下达

项目	主要机制	执行情况
		小批量《采购订单》，采购人员会同生产工程师、质检人员就该外协供应商规定期限内交付情况出具意见并上报采购负责人
	六、后续订单签署	采购负责人根据外协供应商试生产情况，综合评估该外协供应商产能情况、产品质量、委外加工价格等维度综合考量，安排外协供应商后续订单及生产计划
	七、年度考核	公司每年度对外协供应商进行考核及信息更新，考核维度包括：品质、交期情况、价格及付款方式、投诉处理以及配合度、与驻场人员的沟通、库房管理等对外协供应商进行考评，评价结果记录在《供应商评估表》中，考评为不合格的外协供应商，公司中止对该供应商的后续订单，若合作协议有效期内没有改善的，公司不再续签《合作协议》并在供应商系统中将其删除
外协供应商产品质量管理	一、公司设有质管部，严格监控委外产品的质量	公司设立了单独的质管部，主要负责公司质量管理体系的维护与改进，其主要职责包括 ISO9001 质量管理体系建立、维护及改善，公司质量目标的监视和测量，重大质量问题的跟踪与改进等
	二、公司向外协供应商派驻驻场生产工程师，不定期对外协供应商进行抽检	公司向外协供应商派驻驻场生产工程师，监督外协供应商日常生产及仓库管理，不定期对外协供应商加工质量及日常存货管理进行抽检，抽检过程中不合格的外协供应商，公司要求限期整改并暂停下达新的订单
	三、采购部开展对外协供应商的年度考核	采购部门每年度对外协供应商进行考核及信息更新，考核维度包括：品质、交期情况、价格及付款方式、投诉处理以及配合度、与驻场人员的沟通、库房管理等对外协供应商进行考评，评价结果记录在《供应商评估表》中，考评为不合格的外协供应商，公司中止对该供应商的后续订单，若合作协议有效期内没有改善的，公司不再续签《合作协议》并在供应商系统中将其删除

## 2、降低外协依赖所采取的主要措施及实施效果

### (1) 通过募投项目的实施，提高自产比重

思泰克科技园项目系本次 IPO 募投项目，项目总投资 13,800.00 万元，公司拟建设厂房并购置生产线，提高自产产能，提升公司生产流程的信息化水平及质量控制能力，从而满足客户对公司机器视觉检测设备持续增长的需求。

本募投项目实施后，将有效缓解公司生产经营用地不足的问题；有利于公司快速响应行业和客户的订单需求，进一步降低外协比例，保障产品生产效率和产品的稳定性、可靠性。

### (2) 通过拓展新的外协加工商，拓展外协产能及定价话语权，减少对现有外协供应商的依赖

报告期内，公司采购部门积极拓展新的外协加工商，目前已储备了多家可能实现后续合作的外协供应商，以应对未来销售规模扩大可能导致的外协产能

不足的潜在风险，增强公司的定价话语权，减少对现有外协供应商的依赖。

（四）说明在半定制化的核心环节自行调整“关键件配置”、搭载“特定功能软件模块”等工序的含义，发行人在相关核心环节所从事的具体工作，需要调用的场地、设备、人员及典型耗时周期，核心技术在相关环节的具体体现。

**1、说明在半定制化的核心环节自行调整“关键件配置”、搭载“特定功能软件模块”等工序的含义**

关键件主要指光学组件系统及电脑，光学组件系统包括相机、镜头、投影头及灯盘等核心光学器件，其中投影头为公司自主研发及组装，镜头及灯盘由公司设计并由供应商定制化开发销售，相机及电脑为公开发售型号。由于不同检测场景及检测精度要求，在半定制化开发环节，公司结合自主开发的多种投影头、镜头及灯盘技术路径，并适配不同型号的相机及电脑，组合形成多套关键件配置方案，根据客户实际检测需求不同，选择不同的“关键件配置”方案，确保满足客户预算范围及技术要求的前提下，向客户提供最恰当的硬件技术方案。

设备软件系统由操作系统、操作软件及功能软件模块构成。操作系统是电脑运行的通用平台系统，由公司对外采购并安装；操作软件是检测设备运行的基础，系由公司自主设计、编写的标准化软件，如：主控软件、编程软件和数据分析软件；功能软件模块是公司为应对不同行业、应用场景客户的使用需求，由公司事先自主研发、可搭载于操作软件上实现特定功能的程序。公司技术人员与客户确定技术需求后，在半定制化生产环节，可通过搭载公司开发的各类型功能模块实现客户特定的使用需求，如对接MES生产管理系统、IMS系统数据互联、不同条码识别、特殊工艺检测识别及实时生产监测处理等。

**2、发行人在相关核心环节所从事的具体工作，需要调用的场地、设备、人员及典型耗时周期，核心技术在相关环节的具体体现**

在相关核心环节所从事的具体工作，需要调用的场地、设备、人员及典型耗时周期、涉及的核心技术具体情况如下：

核心环节	涉及的工序	调用场地	调用设备	调用人员 (调用人次/台)	典型耗时 周期 (工时/台)	具体工作	涉及的核心技术及其具体体现【注】
调整	部件装	60M <sup>2</sup>	无	2	2	投影头方案组	可编程结构光栅投

核心环节	涉及的工序	调用场地	调用设备	调用人员 (调用人次/台)	典型耗时 周期 (工时/台)	具体工作	涉及的核心技术及其具体体现【注】
“关键件配置”	配（投影光源组装）					装，光源方案组装	影技术，多层三维检测头，红绿蓝（RGB）三色 LED 光源算法
	电脑装机	30M <sup>2</sup>	无	1	1	板卡专用软件安装，自有软件安装	CPU 和 GPU 混合的三维表面轮廓算法，高低曝光技术，SMT 生产线数据互联及分析技术，AI 人工智能算法
	机电联调	1000M <sup>2</sup> 调试车间内周转	无	1	2	相机镜头配套方案组装，投影头配套方案组装，RGB 光源组装	红绿蓝（RGB）三色 LED 光源算法，10 微米级别的 XYZ 三轴移动精密平台，FPC 远心镜头静态补偿技术
搭载“特定功能软件模块”	电脑装机	30M <sup>2</sup>	无	1	2	数据库软件安装，自有定制软件安装，维修站电脑组装，自有维修站软件安装	基于三点照合技术的产品品质控制体系，动态 Mark 点识别技术，多机互联技术

注：核心技术的具体体现参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（一）发行人的核心技术、技术先进性和保护措施”部分披露的内容。

（五）说明“标准化生产+半定制化开发”表述方式的来源及其与同行业可比上市公司在信息披露上差异较大的合理性，“半定制化”开发与“全定制化”开发的区别，该表述是否能准确体现发行人生产模式的特征。

1、说明“标准化生产+半定制化开发”表述方式的来源及其与同行业可比上市公司在信息披露上差异较大的合理性

公司采用“标准化生产+半定制化开发”的表述系根据同行业可比上市公司表述的依据结合自身情况确定而来的，公司信息披露与同行业可比上市公司信息披露对比情况如下：

公司简称	产品特征及生产模式表述	表述依据及结论
矩子科技	公司产品中部分非核心生产工序委托外协厂商进行加工，主要内容为机械加工、表面处理等，不涉及公司的核心生产工艺及关键技术环节。 本次募投项目（机器视觉检测设备产能扩张建设项目）将引进自动化程度更高、性能更加先进的生产和调试设备，产品生产的自动化和标准化程度将进一步提高，产品质量和稳定性将得到进一步优化。	未明确说明其生产模式是标准化还是定制化，但从其对于机器视觉检测设备产能扩张建设项目的表述可以推断，

公司简称	产品特征及生产模式表述	表述依据及结论
		矩子科技按产线自动化程度定义是否为标准化生产，生产模式介于标准化与定制化之间。
劲拓股份	公司实行“以销定产”的生产模式，即根据销售订单来制定公司的生产计划。在电子热工设备、检测设备、自动化设备生产方面，公司拥有钣金、机加及装配等完整的全工序生产制造体系，能够采取自主标准化生产模式，公司下设 PMC 部全面负责协调管理生产系统的工作，由 PMC 部按销售部门下达的订单指令组织安排钣金车间、机加车间、装配车间进行生产，并和品质部、货仓部等部门共同配合，负责原材料入库、产品生产、产品测试、质量控制和产品发运的全过程	由于劲拓股份具备全工序生产制造体系，因此劲拓股份为标准化生产模式。
天准科技	公司产品生产过程主要包括生产计划、零部件采购、整机装配、电气安装调试、软件安装调试、标定、整机检验、产品入库等步骤。在生产过程中，公司采用 ERP 系统对流程进行统一管理。对于光伏硅片分选设备、激光直接成像设备、精密测量仪器等标准化产品，在生产的工艺和流程上较稳定，销量可预测性较好，生管部门根据订单情况和市场预测制订生产计划，公司对畅销产品维持一定数量的库存，保证较短的交货周期。对于其他专用设备、定制化设备产品，主要采用订单导向型的生产模式，以销定产。由项目经理与客户沟通并确定需求，协调开发部门制订产品方案，包括设计图纸及物料清单等；生产部门制造样机，经过调试和检验达成客户需求后，公司与客户签署订单并制定生产计划、展开批量生产。	天准科技根据设备特性及是否存在完全依据订单导向安排生产计划，确定是否为标准化设备。
华兴源创	公司检测产品具有显著的非标准、定制化的特点，按一般的设计开发流程，客户在产品开发阶段就会同步提出测试产品需求，并通知公司参与同步开发检测产品。公司在客户新产品研发设计阶段即积极介入，根据客户需求、结合客户产品图纸资料及工作现场实际环境，规划和开发设计出服务于客户产品指定检测工序的检测设备或检测治具的方案，方案经客户确认认可后，公司开始具体的软、硬件开发、提供样机并与客户就新产品共同进行测试，确认技术指标是否需要变更或改善，样机经调试完成并经客户验证通过后，公司根据订单要求开始批量生产。	华兴源创根据设备特性及产品开发流程，确定华兴源创为非标准化、定制化开发
思泰克	公司生产采用标准化生产及根据客户对设备性能或使用的特殊需求进行半定制化开发相结合的，以销售订单为导向的生产模式。公司产品的生产过程主要包括制定生产计划、原材料采购、电气件装配、机械结构件装配、电脑及软件装机、图像传感类部件装配、机电联调、整机调试、测试检验、成品入库等环节。一般情况下，公司销售部门在通过与客户沟通并确定需求后，会同生产部门根据项目特点选择相应的产品型号及功能配置，进而制定生产计划，安排批量生产。	公司根据生产流程特点，将采取委外加工的非核心工序定义为标准化生产，将依据客户需求、及原有技术方案积累下的组装、调试、软件安装环节定义为半定制化开发

注：矩子科技、天准科技、华兴源创表述取自其招股说明书及 2021 年年报，劲拓股份表述取自其 2021 年年报。

由上述对比可以看出，同行业可比公司确定生产模式及产品特征的划分标准主要有：①生产线自动化参与程度②产品定制化开发程度③是否完全以订单生产为导向、是否存在备货④客户是否参与产品开发阶段，公司对比上述划分依据对照分析如下：

划分依据	参照该依据表述的上市公司	公司情况
①生产线自动化参与程度	矩子科技、劲拓股份	公司机加、布线、电箱组装及部分外壳组装环节由外协加工商完成，外协供应商拥有自动化生产线，公司自身组装、调试环节由公司生产人员完成，不具有自动化生产线
②产品定制化开发程度	天准科技、华兴源创	公司通过调整关键件配置和搭载特定功能的模块实现产品的定制化功能，其余生产环节为标准化程度较高，因此为半定制化开发
③是否完全以订单生产为导向、是否存在备货	天准科技	公司以订单生产为导向，存在少量备货
④客户是否参与产品开发阶段	华兴源创	产品开发依托于研发人员形成的技术方案，客户不参与产品开发，仅就采购提出技术需求，由工程师根据客户需求选取不同关键件配置方案及需要搭载的软件功能模块

综上，公司采用“标准化生产+半定制化开发”的表述系根据同行业可比上市公司表述的依据结合自身情况确定，与同行业可比上市公司表述存在差异系各公司自身情况不同所致，不存在表述依据的重大差异，具有合理性。

**2、“半定制化”开发与“全定制化”开发的区别，该表述是否能准确体现发行人生产模式的特征**

采用“半定制化”开发相比于“全定制化”开发更能准确体现公司生产模式的特征，具体原因及区别如下：

(1) 硬件开发部分，公司依托于不同关键件配置方案积累满足客户的定制化需求，客户并不参与产品的开发阶段，因此并非“全定制化”

参见一轮反馈回复之“11、营业成本”之“一、（四）、3、（1）主要生产产品的生产流程”部分的内容，硬件半定制化开发的环节主要为关键件组装、硬件调试环节。该环节主要工作内容为根据不同客户需求调整关键件配置并实现整机组装，具体工作内容可参见本题之“一、（四）、1、说明在半定制化的核心环节自行调整‘关键件配置’、搭载‘特定功能软件模块’等工序的含义”部分的表述，公司根据已形成的多套关键件配置方案积累，结合客户实际检测需求、预算范围及技术要求，选择最恰当的硬件技术方案，产品技术开发系前期研发人员完成，客户并不参与产品的开发阶段，因此采用“半定制化”开发比“全

定制化”开发更为准确。

(2) 软件开发部分，自主编程的操作软件及功能模块均来源于研发人员前期研发积累，不仅针对某一客户，因此并非“全定制化”

参见一轮反馈回复之“11、营业成本”之“一、（四）、3、（1）主要产品的生产流程”部分的内容，软件半定制化开发环节主要为软件安装及软件调试环节。该环节主要为安装设备运转必需的操作系统、操作软件以及根据不同客户搭载不同的功能模块，具体工作内容可参见本题之“一、（四）、1、说明在半定制化的核心环节自行调整‘关键件配置’、搭载‘特定功能软件模块’等工序的含义”部分的表述，外购的操作系统及公司自主编程的操作软件构成了设备运转的基础，均为标准化产品，通过搭载公司已开发的不同功能模块实现客户的定制化需求，该功能模块均来源于研发人员前期研发积累，不仅针对某一客户，因此采用“半定制化”开发比“全定制化”开发更为准确。

综上，硬件、软件开发模式均有别于“全定制化”开发，采用“半定制化”开发更能准确体现公司生产模式的特征。

(六) 说明在建工程相关投入与周边同类建筑的差异，如何保证在建工程中相关投入与应计入当期成本、费用的投入准确区分核算，发行人基本采用外协生产模式下，自建大量厂房的合理性和必要性，未来主要生产模式是否将发生重大变化。

1、说明在建工程相关投入与周边同类建筑的差异，如何保证在建工程中相关投入与应计入当期成本、费用的投入准确区分核算

(1) 在建工程相关投入与周边同类建筑对比

报告期内，公司在建工程主要系思泰克科技园项目建设，建设单价与周边区域同类建筑单价不存在较大差异，公司不存在将成本、费用记入在建工程的情形。

公司在建工程建设单价与周边区域同类建筑比较如下：

项目	项目地点	完工时间	项目造价 (万元)	项目总建筑面积 (平方米)	单位面积造 价(万元/ 平方米)
思泰克科技园项目	厦门市翔安区 13-07 马巷南片区舩山东二 路与舩阳南二路交叉 口西南侧	2022 年	8,591.45	厂房: 25103.76,综合 数:5866.63,共计 30,970.39	0.28

项目	项目地点	完工时间	项目造价 (万元)	项目总建筑面积 (平方米)	单位面积造 价(万元/ 平方米)
厦门嘉戎技术股份有限公司“嘉戎技术产业园项目”	厦门市同安区同翔高新技术产业基地布塘北路与同翔大道交叉口西南侧 B 地块	2020 年	7,535.01	厂房:20897.65;办公楼 5155.73,共计 26,053.38	0.29

注 1: 思泰克科技园项目为预算造价金额。

注 2: 嘉戎技术相关数据摘录自厦门嘉戎技术股份有限公司招股说明书及审计报告披露信息。嘉戎技术产业园项目与思泰克科技园项目距离约 15 公里。

由上表可见，公司思泰克科技园项目与周边同类建筑造价不存在较大差异，截至 2022 年 9 月份公司综合楼装修及厂房工艺装修尚未完成，但整体账面工程金额与实际项目预算金额不存在较大偏差。

(2) 保证在建工程中相关投入与应计入当期成本、费用的投入准确区分核算措施

公司对在建工程实施过程制定健全的内控制度并有效执行，合理保证在建工程项目成本归集的真实性、准确性和完整性。在建项目实施前，根据公司相关战略安排制定投资计划，并经相应权限审批后，确定主要施工单位后签订合同，财务部门严格按照相关制度检查与在建工程相关施工合同，根据发票、结算单、到货单、支付凭证等确认计入在建工程成本，同时关注在建工程相关投入与施工进度和预算是否匹配，截止目前实际投入与预算不存在较大偏差。

公司在建工程核算土建工程、设备及安装、待摊费用等支出与项目本身密切相关，上述核算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，报告期内，公司不存在将成本、费用记入在建工程的情形。

## 2、发行人基本采用外协生产模式下，自建大量厂房的合理性和必要性

本次自建厂房系本次募投项目思泰克科技园-年产 3,000 台机器视觉检测设备项目的生产车间及厂区配套设施，是本次募投项目实施的重要先决条件。截至目前，受制于资金投入、场地规模等客观条件限制，公司将机械加工、布线、电箱组装及外壳组装主要通过委外加工的方式实现生产，集中资源从事核心工序生产及技术研发。随着未来首次公开发行募集资金的逐渐到位，资金实力将得到显著增强，同时随着公司经营规模逐渐扩大，外协厂商的持续供应产能及生产管理将受到考验。基于此背景下，公司计划借由本次 IPO 募集资金实施年产 3,000 台机器视觉检测设备项目，购置相应的生产线并自建配套生

产车间及厂房，以提升生产的自主可靠性、增强与外协供应商的定价话语权，具备合理性。

此外，除上述提高生产稳定性之外，本次项目实施的必要性还包括：

（1）项目建设是满足公司市场需求的重要前提

近年来，工业生产 4.0 时代的发展促进生产设备的智能化升级；我国人口红利优势逐渐弱化，工业制造厂商逐渐倾向于机器人，以减少人工成本；消费水平的升级，消费者对产品的品质提出了更高的要求，使得制造商必须加大产品品质把控。机器视觉检测技术自身的优势以及前述行业发展趋势共同促进了机器视觉检测设备在工业自动化、工厂智能化中的应用，市场规模将进一步得到释放。

随着公司业务规模的扩大，公司现有产能已无法满足快速增长的市场需求，本次思泰克科技园项目建设完成后可形成 3,000 台/年机器视觉检测设备的产能，有效解决公司产能瓶颈问题，顺应行业发展趋势。

（2）项目建设是提高企业产品质量与性能的重要途径

公司机器视觉检测设备主要应用领域包括消费电子、汽车电子、半导体、通信设备等电子信息制造业领域，均在国民经济中占据重要位置。近年来，随着科技发展以及终端用户对于消费产品要求逐渐提高，公司下游客户对产品质量把控要求随之提升。思泰克作为提供机器视觉检测设备的研发、生产、销售及增值服务的高新技术企业，肩负下游客户产品质量检测的责任，公司需持续提升机器视觉检测设备的质量及检测能力，以保障公司在市场上的竞争能力。

本次项目新建机器视觉检测设备生产线，引入龙门加工中心、数控车床、CNC 加工中心等自动化程度更高的生产加工及检测设备，一方面可提升机器视觉检测设备的智能化生产水平，提升产品质量，另一方面，通过技术上的优化升级，可提升产品检测性能，如检测的精度、稳定性等。本项目建设有助于提升公司产品质量和性能，以进一步提升公司市场竞争力，保持公司在行业内的领先地位。

（3）项目建设有助于提升公司经营稳定性

公司主要生产及办公用房均为向控股股东控制企业顺拓电子租赁，生产场地相对有限，随着公司市场需求的提升，亦为进一步减少关联交易，思泰克科

技园建设完成后，将成为公司重要的生产基地，同时也作为公司主要的管理中心和总部基地，有助于提升公司经营稳定性。

综上，自建大量厂房系本次募投项目实施的重要条件之一，是公司长期发展的重要保障，具有合理性及必要性。

### 3、未来主要生产模式是否将发生重大变化

根据报告期内公司产量及产量增长率，结合募投项目预计达产时间，预计2024年起，公司将部分委外生产订单转化为自主生产的模式，考虑到公司产量增幅及募投项目达产后产量爬坡仍需要一定时间，因此未来公司非核心工序环节仍将保有一定规模的委外生产订单，未来主要生产模式未发生重大变化。

## 二、核查情况

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查询同行业可比公司公开披露资料，与发行人生产模式进行对比，并分析差异原因及合理性；

2、通过公开信息查询等方式，取得周边区域同类建筑造价，并与公司在建工程实际造价进行对比，分析差异的原因及合理性；

3、访谈了发行人财务总监、工程负责人，了解公司保证在建工程中相关投入与应计入当期成本、费用的投入准确区分核算措施，实地查看公司在建工程项目现场建设情况，获取了在建工程涉及的预算报告及各期监理报告、工程合同、发票、付款凭证综合判断在建工程核算的准确性、是否符合企业会计准则的规定；

4、访谈了发行人生产负责人，了解发行人对外协供应商的遴选过程及相关制度执行过程、降低外协依赖所采取的主要措施及实施效果、以及外协模式下发行人如何确保核心竞争力及技术保密性，了解发行人生产模式的披露来源，了解调整“关键件配置”、搭载“特定功能软件模块”等工序的含义及该工序具体工作内容、人员及设备投入情况及核心技术的具体体现，了解发行人自建大量厂房的合理性和必要性，未来主要生产模式是否将发生重大变化；

5、访谈了发行人研发负责人，了解半定制化的核心环节自行调整“关键件配置”、搭载“特定功能软件模块”等工序的含义，了解“半定制化”开发与

“全定制化”开发的差异，查阅同行业可比上市公司在产品特征及生产模式信息披露，分析发行人采用半定制化开发对生产模式进行描述的准确性；

6、查阅了发行人募投项目可行性研究报告，结合报告期内发行人产量及增长情况，综合判断自建大量厂房的合理性和必要性及募投项目实施是否将导致发行人未来主要生产模式发生重大变化；

7、获取了发行人《采购管理制度》、《供应商控制管理程序》、《存货管理制度》等供应商管理制度，核查了有关发行人对外协供应商资质遴选及质量管理的措施；获取了发行人与外协供应商签署的合作协议，查阅了其中关于知识产权保护条款；

8、访谈发行人生产负责人，了解主要生产设备具体发挥的作用，相关生产人员的主要工作内容及对应工序、使用的设备，分析设备数量、厂房面积与产量、员工数量的匹配性；对报告期期末发行人固定资产进行了盘点，核对固定资产铭牌、数量、存放地点及使用状况。

9、实地走访发行人生产场所及外协加工商，了解发行人及外协加工商生产流程、工序管理及库房管理情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人出于技术、成本、管理等因素考虑将机加工、布线、电箱组装及部分外壳组装环节均采取委外加工的方式具有合理性，与劲拓股份、矩子科技等竞争对手外协模式存在差异系自身情况不同所致，受限于场地、人员等客观条件限制，发行人采用外协模式具有商业合理性，在现有外协模式下发行人可以确保保证竞争力及知识产权的保密性；

2、发行人已按要求说明主要生产设备具体发挥的作用、相关生产人员的主要工作内容及对应工序、使用的设备，设备数量、厂房面积情况，上述披露内容与产量、员工数量具有匹配性；

3、发行人具有外协供应商遴选、控制外协供应商质量的主要机制，执行情况良好，随着募投项目实施、扩大供应商遴选范围可降低发行人对于外协供应商的依赖；

4、调整“关键件配置”系结合客户需求、根据发行人前期研发形成的关键

件配置方案基础上选择最恰当的硬件配置方案，“特定功能软件模块”系由公司事先自主研发、可搭载于操作软件上实现特定功能的程序，公司通过搭载“特定功能软件模块”实现不同客户应用场景下的软件定制化需求；发行人已按要求说明在相关核心环节所从事的具体工作、需要调用的场地、设备、人员及典型耗时周期、核心技术在相关环节的具体体现情况，具有匹配性；

5、发行人采用“标准化生产+半定制化开发”的表述系根据同行业可比上市公司表述的依据结合自身情况确定，与同行业可比上市公司表述存在差异系各公司自身情况不同所致，不存在表述依据的重大差异，具有合理性；发行人硬件、软件开发模式均有别于“全定制化”开发，采用“半定制化”开发更能准确体现发行人生产模式的特征。

6、发行人在建工程相关投入与周边同类建筑不存在显著差异，在建工程中相关投入与应计入当期成本、费用的投入能够准确区分核算，自建大量厂房具有合理性和必要性，未来主要生产模式不会发生重大变化。

### 3. 关于何生茂及其他相关人员合作事项

根据申报材料及审核问询回复：

(1) 何生茂在电子设备制造商领域有多年销售经验，2014年7月起担任深圳思泰克（商号相同的非关联方,2013年成立）总经理，深圳思泰克2015年成为发行人第一大经销商客户。

(2) 2016年初，为更好绑定何生茂的销售资源并激励其销售意愿，发行人与何生茂商定：由三名实际控制人陈志忠、姚征远及张健代何生茂持有发行人股权，三人代持股权对应的持股比例合计为1.60%，股权转让价格为0元。

(3) 2018年6月，为加强销售渠道管控，何生茂入职发行人并担任深圳分公司负责人。出于对何生茂的工作激励，发行人于2018年7月对何生茂进行股权激励。

(4) 2019年4月，何生茂因个人职业发展原因自发行人辞职。辞职后，何生茂基于其SMT行业多年的从业经验和丰富的客户资源，于2019年11月联合行业内实力较强的经销商（包括深圳市深赣科技有限公司、惠州启辰智能技术有限公司），合作设立德中租赁，从事SMT生产线设备的经营租赁，销售包括发行人在内的多家国内外厂商产品。何生茂是德中租赁的实际控制人，德中

租赁设立后次年即成为发行人第一大经销商客户。2020年、2021年，发行人来源于德中租赁的收入占比分别为5.30%、7.85%。

(5) 德中租赁股东生茂投资合伙企业的联系电话与深圳思泰克一致，生茂投资合伙企业中深圳市深赣科技有限公司相关股东同时持股深赣融资租赁，发行人客户包含名为深圳市赣商租赁有限公司的企业。

(6) 报告期内，何生茂持有的发行人股份（含代持）发生多次变动，截至申报时代持已完全解除。

(7) 深圳市智航高科技有限公司为发行人2021年前五大客户，2019年该公司成立后即与发行人合作，朱圣贵持有100%股权，深圳思泰克此前大股东存在与朱圣贵同名人员。

请发行人：

(1) 进一步说明与何生茂合作过程中多次变更合作方式的合理性，深圳思泰克不再主要向发行人采购设备后的发展情况及相关订单、客户资源的转移情况，生茂投资电话与该公司一致的原因。

(2) 说明2016年实际控制人陈志忠、姚征远及张健代何生茂持有发行人股份时，何生茂未支付对价的原因，找多人进行代持的原因及合理性，代持股份后续转让过程中的利益分配方式，报告期内与何生茂相关股份变动（含代持及解除）的定价机制，转让价格的公允性。

(3) 说明何生茂自发行人离职后较短时间即设立德中租赁的资金来源，德中租赁其他股东、出资人的主要背景，何生茂将合作模式由经销为主（通过深圳思泰克）转变为租赁为主（通过德中租赁）的商业合理性。

(4) 说明德中租赁刚成立即大量买断租赁发行人产品的合理性，其客户来源，结合设备投资中新客户较多的特点，进一步说明何生茂的渠道资源如何保证其持续获得新客户，及相关合理性、真实性。

(5) 说明深圳市深赣科技有限公司股东同时持股的深赣融资租赁与发行人客户深圳市赣商租赁有限公司的关系。

(6) 说明深圳市智航高科技有限公司股东与深圳思泰克前股东是否为同一人，该客户刚成立即与发行人合作并逐步成为前五大客户的合理性，相关股东持续拥有客户资源的真实性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，说明：（1）对何生茂与发行人的业务往来变化、入职、离职、入股、退股一系列运作的背景、商业合理性的核查情况及核查结论、核查证据；（2）对经销客户，特别是深圳思泰克、德中租赁、赣商租赁、智航高科技的销售真实性、股东持续拥有新客户资源的合理性及回款来源所采取的专项核查方式及结论，并结合《保荐人尽职调查工作准则》及其他相关规定，充分说明相关核查的充分性和有效性。

请中介机构的质控或内核部门说明是否就前述事项履行了重点质量把关工作及相關结论。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）进一步说明与何生茂合作过程中多次变更合作方式的合理性，深圳思泰克不再主要向发行人采购设备后的发展情况及相关订单、客户资源的转移情况，生茂投资电话与该公司一致的原因。

##### 1、进一步说明与何生茂合作过程中多次变更合作方式的合理性

###### （1）何生茂入职公司之前的合作方式

公司获取了何生茂出具的《尽职调查表》，并与公开信息进行比对，何生茂在通过深圳思泰克光电科技有限公司（以下简称“深圳思泰克”）与公司开展合作前，曾任职于多个电子行业相关设备制造商的销售岗位，其中东莞市盟拓光电科技有限公司主营产品包括 SMT 专用设备、深圳市复蝶智能科技有限公司为复蝶品牌 3D SPI 的经销商。何生茂在通过深圳思泰克成为公司经销商之前已具备多年的 SMT 销售经验及销售资源。

基于何生茂丰富的销售经验，深圳思泰克于 2015 年度至 2017 年度向公司采购的金额分别为 860.85 万元、2,312.41 万元及 4,695.12 万元，占公司同期营业收入的比重分别为 27.71%、45.79%及 42.02%，公司对深圳思泰克的销售金额及销售占比整体呈现不断上升趋势。

###### （2）何生茂入职公司

2017 年末，公司为进一步加强自身销售渠道的管控能力，提高公司销售力量，经公司实际控制人与何生茂协商，何生茂于 2018 年 6 月正式加入公司并担任深圳分公司负责人。

自何生茂加入公司后，公司原则上与深圳思泰克停止新签销售订单，并逐步将客户资源嫁接至公司，由于部分终端客户的供应商资质变更流程较为复杂，变更时间较长，故 2018 年度公司与深圳思泰克仍存在设备购销业务，但销售金额及占比均显著降低，销售金额及销售占比分别降低至 1,543.64 万元及 7.89%。2019 年度及以后，公司与深圳思泰克未再发生设备购销业务。

### （3）何生茂辞职并创立德中租赁

2019 年 4 月，何生茂因个人职业发展考虑，且与公司管理层经营理念冲突较大，辞去公司相关职务。

自公司离职后，何生茂基于其 SMT 行业多年的从业经验和丰富的客户资源，对 SMT 设备租赁的经营模式进行探索，并于 2019 年 11 月联合行业内实力较强的经销商，合作设立广东德中设备租赁有限公司，设立时股权结构如下：深圳市生茂投资合伙企业（有限合伙）持股 69%、德中（深圳）激光智能科技有限公司持股 30%、上海华振信息科技有限公司持股 1%。何生茂持有深圳市生茂投资合伙企业（有限合伙）14.49% 股权，并担任执行事务合伙人。

何生茂将合作模式转变为通过德中租赁的经销租赁为主系由于其对 SMT 市场发展的把握、对客户资源的需求进行差异化探索，同时吸纳了具有丰富客户资源的 SMT 经销商作为德中租赁的参股股东等多个原因所致。其中，德中租赁其他股东、出资人的主要背景详见本题回复之“（三）、2、德中租赁其他股东、出资人的主要背景”中相关回复；何生茂对 SMT 设备租赁的探索及通过德中租赁开展业务的合理性详见本题回复之“（三）、3、何生茂将合作模式由经销为主（通过深圳思泰克）转变为租赁为主（通过德中租赁）的商业合理性”中相关回复。

### （4）德中租赁主营业务及与公司的合作方式

德中租赁主要从事 SMT 生产线设备的经营租赁，主要产品包括国内不同品牌的 AOI 设备、激光打标机、公司的 3D SPI 设备、韩国 PARMi 品牌的 SPI 及 3D AOI 设备等。

德中租赁再度作为经销商与公司合作的原因主要包括：一方面，随着 2020 年度全球新冠肺炎疫情不断反复，部分终端的电子制造商客户为降低订单增速下降带来的经营风险，选择通过设备租赁的模式开展业务经营，使得租赁业务

的市场需求出现整体提升。公司与德中租赁的合作对公司的业务扩张、客户拓展、产品推广等经营发展情况具备积极影响。另一方面，德中租赁主要从事的经营租赁业务并非公司主营业务，且销售占比较小，对公司现有业务的经营发展不构成重大影响。

公司作为 3D SPI 细分领域的龙头企业，在品牌认知度、产品竞争力等方面具备一定优势，德中租赁对公司亦存在较强的设备采购需求。本着合作共赢的商业原则，德中租赁与公司于 2020 年度开展业务合作，公司对德中租赁的具体销售情况如下：

年度	经销商名称	产品类型	销售数量 (台)	销售收入 (万元)	占主营业务收入 比例 (%)
2022 年 1-6 月	德中租赁	3D SPI	40	678.12	3.75
2021 年度			168	2,727.75	7.85
2020 年度			81	1,289.86	5.30

伴随着下游电子行业的不断发展，德中租赁为公司 2020 年度及 2021 年度第一大经销商客户；2022 年 1-6 月，终端消费电子的市场需求出现一定程度下滑，使得租赁类经销商整体采购金额降低，德中租赁的销售金额为 678.12 万元，占当期主营业务收入比例为 3.75%，亦出现了不同程度的降低。

综上，公司与何生茂合作过程历时较长，合作方式亦存在一定的变动，但于不同时期的合作方式均具备其相应的合作背景及商业合理性。

## 2、深圳思泰克不再主要向发行人采购设备后的发展情况及相关订单、客户资源的转移情况

### (1) 深圳思泰克不再主要向发行人采购设备后的发展情况

根据公司对何生茂的访谈及其提供的 2019 年度至 2021 年度财务报表，深圳思泰克于 2019 年度未再向公司采购设备后，营业收入呈逐年下滑的趋势，主要经营业务为自动光学设备（AOI）、镭雕机、激光打标机等 SMT 相关设备的贸易、二手设备购销或相关技术服务业务，截至 2021 年 10 月何生茂将相关股权转让出时，深圳思泰克已无实际业务经营。

### (2) 相关订单、客户资源的转移情况

根据深圳思泰克于公司报备的终端客户销售信息，并经何生茂访谈确认，深圳思泰克于 2017 年度及 2018 年度的前五大主要客户，部分于报告期内转移成为公司直销客户，具体情况如下：

年度	序号	终端客户名称	销售数量 (台)	产品 类别	是否为公司后 续直销客户
2018 年度	1	欧菲光集团股份有限公司	7	3D SPI	否
	2	深圳市聚飞光电股份有限公司	6		是
	3	深圳市杰科数码有限公司	4		否
	4	海信家电集团股份有限公司	3		是
	5	瑞昌门里制造有限公司	2		否
2017 年度	1	深圳市兆驰数码股份有限公司	19	3D SPI	是
	2	欣旺达电子股份有限公司	17		是
	3	合力泰科技股份有限公司	16		是
	4	精成科技电子（东莞）有限公司	14		否
	5	智慧海派科技有限公司	11		否

注：上述统计口径以母公司为合并口径列示

由上表可见，深圳思泰克于 2018 年的销售业务规模已显著降低，主要系部分大客户于何生茂加入公司后逐步转移至公司所致，主要包括兆驰股份、欣旺达、合力泰、聚飞光电、海信集团等。

### 3、生茂投资电话与深圳思泰克一致的原因

根据公司对深圳思泰克的前控股股东何生茂的访谈，生茂投资电话与深圳思泰克一致的原因主要系深圳思泰克相关工商变更完成后，未及时于深圳市商事主体年报申报系统中更改联系方式所致。截至本回复出具日，上述信息已于深圳市商事主体年报申报系统中完成变更，同时天眼查平台的电话号码亦已同步完成变更，但企查查、爱企查等其他平台中的联系电话为何生茂本人的电话号码，主要系上述互联网平台的信息被动提取一般为年度报告披露时进行更新，故存在一定的滞后性。

（二）说明 2016 年实际控制人陈志忠、姚征远及张健代何生茂持有发行人股份时，何生茂未支付对价的原因，找多人进行代持的原因及合理性，代持股份后续转让过程中的利益分配方式，报告期内与何生茂相关股份变动（含代持及解除）的定价机制，转让价格的公允性。

1、说明 2016 年实际控制人陈志忠、姚征远及张健代何生茂持有发行人股份时，何生茂未支付对价的原因，找多人进行代持的原因及合理性

（1）2016 年代持发生总体情况

2016 年 1 月 30 日，有限公司召开股东会，同意有限公司注册资本增加至

154.64 万元，其中龙年付以货币增资 4.64 万元，增资价格为 12.50 元/注册资本。2016 年 2 月 6 日，有限公司就上述事项于厦门市市场监督管理局办理了工商变更登记。

龙年付为何生茂配偶的舅舅，2016 年 2 月 1 日，何生茂与龙年付签订《股权代持协议》，协议约定由龙年付代何生茂持有公司注册资本共计 4.64 万元，占公司本次增资后注册资本的 3.00%，本次增资相关款项来源为何生茂，系何生茂对公司的增资行为。

同日，何生茂与公司实际控制人陈志忠、姚征远及张健签订《股权代持协议》，协议约定由陈志忠、姚征远及张健均分别代何生茂持有公司注册资本 0.82 万元，合计 2.47 万元，占龙年付增资后公司注册资本的 1.60%，股权转让价格为 0 元。

综上，何生茂持股由两部分构成，第一部分为何生茂指定龙年付作为其代持有人，以 12.50 元/注册资本的价格对公司增资入股；第二部分由三位实际控制人代为其持有，转让价格为 0 元。

何生茂届时持股情况如下所示：

序号	代持人	被代持人	代持注册资本金额（万元）	代持注册资本比例（%）	公司注册资本（万元）
1	陈志忠	何生茂	0.82	0.53	<b>154.64</b>
2	姚征远		0.82	0.53	
3	张健		0.82	0.53	
4	龙年付		4.64	3.00	
合计			<b>7.11</b>	<b>4.60</b>	

(2) 何生茂未支付对价的原因，找多人进行代持的原因及合理性

何生茂因看好公司产品及未来发展前景，同时自身具备较好的销售渠道优势，出于合作共赢的商业原则，产生了对公司的投资意向。

何生茂寻找多人代持及其本人未支付对价的原因为：首先，何生茂系当时公司第一大经销商深圳思泰克的控股股东及实际控制人，身份较为敏感，考虑到公司届时正处于计划挂牌新三板等事项，为不影响挂牌及未来的资本运作，何生茂指定其配偶的舅舅，即龙年付，作为其直接持股的代持人；其次，由于何生茂个人销售能力较强、渠道资源较广，而公司实际控制人与何生茂合作时间较短，出于提升双方信任度并加强合作稳定性，更好的绑定其销售资源，避

免何生茂销售其他品牌的相关产品并更好的激励其销售意愿，双方商定由实控人代持剩余部分股权。

此外，由于 2016 年度公司经营现金流情况较差，双方在协定了何生茂全部持股份额（增资后占比为 4.60%）的交易价格共计 58.00 万元人民币后，将交易对价全部以增资的形式注入公司，以提高公司的经营状况，因此实际控制人代何生茂持有的股权交易对价为 0 元。

## **2、代持股份后续转让过程中的利益分配方式，报告期内与何生茂相关股份变动（含代持及解除）的定价机制，转让价格的公允性**

何生茂代持发生、转让及解除的发生时间、持股变动情况、定价机制、价格情况等具体情况如下：

时间	背景原因/方式	代持人/持有人	代持注册资本 (元)/代持股 份数额(股)	代持比例(%) /持股比例 (%)	公司注册资本 (元)/股本总额 (股)	何生茂入股价格/ 转让价格	相关定价依据/公 允性理由和客观 依据
2016.02.06	龙年付增资	龙年付	46,392	3.00	1,546,392	8.15元/注册资 本, 共计 58 万 元人民币	无对赌条款, 双 方协商定价, 不 存在明显异常
	实际控制人无偿向何 生茂转让股权	陈志忠	8,247	0.53			
		姚征远	8,247	0.53			
		张健	8,247	0.53			
		<b>合计</b>	<b>71,133</b>	<b>4.60</b>			
2016.03.16	新股东增资稀释股权	龙年付	46,392	2.95	1,573,135	-	-
		陈志忠	8,247	0.52			
		姚征远	8,247	0.52			
		张健	8,247	0.52			
		<b>合计</b>	<b>71,133</b>	<b>4.52</b>			
2016.03.25	新股东增资稀释股权	龙年付	46,392	2.84	1,631,761	-	-
		陈志忠	8,247	0.51			
		姚征远	8,247	0.51			
		张健	8,247	0.51			
		<b>合计</b>	<b>71,133</b>	<b>4.36</b>			
2016.07.19	改制为股份公司由净 资产折股	龙年付	426,465	2.84	15,000,000	-	-
		陈志忠	75,806	0.51			
		姚征远	75,806	0.51			

时间	背景原因/方式	代持人/持有人	代持注册资本 (元)/代持股 份数额(股)	代持比例(%) /持股比例 (%)	公司注册资本 (元)/股本总额 (股)	何生茂入股价格/ 转让价格	相关定价依据/公 允性理由和客观 依据
		张健	75,806	0.51			
		<b>合计</b>	<b>653,883</b>	<b>4.36</b>			
2017.03.28	第一次定向增发股 份，引入做市商和外 部投资者并实施员工 持，稀释股权比例	龙年付	426,465	2.54	16,780,000	-	-
		陈志忠	75,806	0.45			
		姚征远	75,806	0.45			
		张健	75,806	0.45			
		<b>合计</b>	<b>653,883</b>	<b>3.90</b>			
2017.04.24	资本公积转增股本— 每 10 股转增 5 股	龙年付	639,697	2.54	25,170,000	-	-
		陈志忠	113,709	0.45			
		姚征远	113,709	0.45			
		张健	113,709	0.45			
		<b>合计</b>	<b>980,824</b>	<b>3.90</b>			
2018.03.28	第二次定向增发股 份，陈志忠、姚征 远、张健增持股份， 稀释股权比例	龙年付	639,697	2.25	28,470,000	-	-
		陈志忠	113,709	0.40			
		姚征远	113,709	0.40			
		张健	113,709	0.40			
		<b>合计</b>	<b>980,824</b>	<b>3.45</b>			

时间	背景原因/方式	代持人/持有人	代持注册资本 (元)/代持股 份数额(股)	代持比例(%) /持股比例 (%)	公司注册资本 (元)/股本总额 (股)	何生茂入股价格/ 转让价格	相关定价依据/公 允性理由和客观 依据
2018.7.22	股权激励, 陈志忠、 姚征远、张健向何生 茂转让股权	龙年付	639,697	2.25	28,470,000	0元/股	股权激励, 双方 协商定价
		陈志忠	113,709	0.40			
		姚征远	113,709	0.40			
		张健	113,709	0.40			
		何生茂	335,000	1.18			
		<b>合计</b>	<b>1,315,824</b>	<b>4.63</b>			
2018.11.08	资本公积转增股本— 每10股转增7股	龙年付	1,087,485	2.25	48,399,000	-	-
		陈志忠	193,305	0.40			
		姚征远	193,305	0.40			
		张健	193,305	0.40			
		何生茂	569,500	1.18			
		<b>合计</b>	<b>2,236,900</b>	<b>4.63</b>			
2019.01- 2019.02	--	龙年付	1,087,485	2.25	48,399,000	18.60元/股	估值9亿元, 与 同期市场交易价 格相同, 协商定 价
	通过实际控制人减持 15万股股份	陈志忠	143,305	0.30			
		姚征远	143,305	0.30			
		张健	143,305	0.30			
	-	何生茂	569,500	1.18			
		<b>合计</b>	<b>2,086,900</b>	<b>4.31</b>			

时间	背景原因/方式	代持人/持有人	代持注册资本 (元)/代持股 份数额(股)	代持比例(%) /持股比例 (%)	公司注册资本 (元)/股本总额 (股)	何生茂入股价格/ 转让价格	相关定价依据/公 允性理由和客观 依据
2019.10.11	未分配利润转增股本 —每 10 股转增 6 股	龙年付	1,739,976	2.25	77,438,400	-	-
		陈志忠	229,288	0.30			
		姚征远	229,288	0.30			
		张健	229,288	0.30			
		何生茂	911,200	1.18			
		合计	<b>3,339,040</b>	<b>4.31</b>			
2021.5.12	代持解除还原	何生茂	<b>3,339,040</b>	<b>4.31</b>	77,438,400	0 元/股	代持还原，协商 定价
		合计	<b>3,339,040</b>	<b>4.31</b>			

由上表所示，代持股份后续转让的情况仅包括 2019 年 1-2 月实际控制人代何生茂减持 15 万股及 2021 年 5 月代持还原。其中，实际控制人代何生茂减持事项的交易定价为同期市场交易价格，价格公允，相关减持款项已由实际控制人支付予何生茂或其指定自然人；代持还原事项因系实际控制人还原股权至实际持有人何生茂名下，故交易定价为 0 元/股，价格公允。

**（三）说明何生茂自发行人离职后较短时间即设立德中租赁的资金来源，德中租赁其他股东、出资人的主要背景，何生茂将合作模式由经销为主（通过深圳思泰克）转变为租赁为主（通过德中租赁）的商业合理性。**

### 1、何生茂自发行人离职后较短时间即设立德中租赁的资金来源

根据公司对何生茂的访谈及其出具的银行转账入资凭证，何生茂设立德中租赁的资金来源主要为其多年来的经营所得，均为自有资金出资。

### 2、德中租赁其他股东、出资人的主要背景

根据公司对何生茂的访谈确认并与公开信息进行比对，截至本回复出具日，德中租赁的股东出资情况、主要背景情况如下：

序号	合伙人姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	背景情况
1	深圳市生茂投资合伙企业（有限合伙）	1,840.00	69.00	何生茂担任控股股东及执行事务合伙人，其余合伙人为 SMT 行业内实力较强的经销商、合作伙伴或其员工
2	德中（深圳）激光智能科技有限公司	806.67	30.25	何生茂实际控制的企业，主营 SMT 激光类设备的销售及租赁
3	上海华振信息科技有限公司	20.00	0.75	由真格基金和策源创投等知名投资方共同投资建立的金融咨询服务平台

其中，生茂投资的合伙人出资情况、主要背景情况如下：

序号	合伙人姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	背景情况
1	何生茂	200.00	10.87	德中租赁实际控制人
2	肖银兵	176.67	9.60	德中租赁员工
3	魏伟才	130.00	7.07	德中租赁员工
4	惠州启辰智能技术有限公司	100.00	5.43	矩子科技于华南地区最大的经销商
5	深圳市深赣科技有限公司	100.00	5.43	以回流焊设备为主的 SMT 经销商
6	深圳市松辉机电设备有限公司	66.67	3.62	以富士品牌贴片机为主的 SMT 经销商
7	深圳市智晟威自动化科技有限公司	66.67	3.62	以上下板机及周边设备为主的 SMT 经销商

序号	合伙人姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	背景情况
8	九江嘉远科技有限公司	66.67	3.62	以富士及松下品牌贴片机为主的 SMT 经销商
9	东莞市瓯瑞电子有限公司	50.00	2.72	以富士及松下品牌贴片机为主的 SMT 经销商
10	东莞市景瀚实业有限公司	50.00	2.72	以松下品牌贴片机为主的 SMT 经销商
11	深圳市畅和技术有限公司	50.00	2.72	以雅马哈及松下品牌贴片机为主的 SMT 经销商
12	深圳宇星隆科技有限公司	50.00	2.72	以富士品牌贴片机为主的 SMT 经销商
13	深圳市力之锋电子设备有限公司	50.00	2.72	以各类检测设备为主的 SMT 经销商
14	深圳市龙合实业有限公司	50.00	2.72	以雅马哈品牌贴片机为主的 SMT 经销商
15	深圳市泰昭电子有限公司	50.00	2.72	以松下品牌贴片机为主的 SMT 经销商
16	深圳市志恒鑫实业有限公司	50.00	2.72	以雅马哈及松下品牌贴片机为主的 SMT 经销商
17	深圳市巨引力科技有限公司	50.00	2.72	以富士及松下品牌贴片机为主的 SMT 经销商
18	深圳市群阳电子设备有限公司	50.00	2.72	以松下品牌贴片机为主的 SMT 经销商，同时自身开展代工业务
19	林茂	50.00	2.72	德中租赁员工
20	方醒	50.00	2.72	SMT 经销商深圳市富安特科技有限公司股东
21	李光荣	50.00	2.72	德中租赁员工
22	胡宏柏	50.00	2.72	深圳市富思迈科技有限公司股东，以日本 JUKI 品牌贴片机为主的 SMT 经销商
23	余丽琼	50.00	2.72	香港第一實業有限公司股东，以松下品牌贴片机为主的 SMT 经销商
24	曹立圳	50.00	2.72	任职于深圳市聚琛电子有限公司，以雅马哈品牌贴片机为主的 SMT 经销商
25	深圳昆华实业有限公司	33.33	1.81	以 SMT 周边设备为主的经销商
26	深圳市沃深机电技术有限公司	33.33	1.81	以富士品牌贴片机为主的 SMT 经销商
27	深圳市科赛美电子科技有限公司	33.33	1.81	以富士品牌贴片机为主的 SMT 经销商
28	刘平安	33.33	1.81	德中租赁员工
合计		1,840.00	100.00	-

由上表可见，除何生茂及其员工以外，德中租赁的股东、出资人主要为 SMT 行业内实力较强的贴片机经销商或其他设备经销商。

### 3、何生茂将合作模式由经销为主（通过深圳思泰克）转变为租赁为主（通过德中租赁）的商业合理性

根据公司对何生茂的访谈，何生茂将与公司的合作模式由以经销购销为主，转变为租赁为主的主要过程及原因如下：

首先，何生茂于 2018 年加入公司后，陆续将部分深圳思泰克原有的客户资源转移嫁接至公司，具体情况详见本题回复之“一、（一）、2、（2）相关订单、客户资源的转移情况”中相关回复。部分优质大客户如兆驰股份、合力泰、海信集团等已成为公司直销客户，公司因具备原厂直销的价格及服务优势，与客户的黏性更高，再度被何生茂转化为以购销为主的经销客户难度较大。

因此，何生茂自公司离职后，改变了原有经销业务的开展路径，对 SMT 设备租赁业务为主的经销方式进行探索，寻求差异化发展。SMT 行业市场中原有的检测设备租赁经销商，为了追求自身利润的最大化，主要以二手检测设备的租赁为主，但客户的使用体验相对较差，主要系 SMT 生产线的设备构成较为复杂，包括印刷机、贴片机、回流焊等多种生产加工设备，二手的检测设备在不同工序环节进行检测时，会导致设备之间的通用性较差，进而影响客户 SMT 生产线整体的生产效率及经济效益。

而上述 SMT 各类生产设备中，贴片机系最主要的生产设备，亦是终端客户资金投入最大，采购要求最高的设备，进而贴片机经销商在一般情况下对于市场端的客户信息更为敏感，客户渠道更为广泛。

针对 SMT 设备租赁业务的发展状况，何生茂以德中租赁作为业务开展平台，通过采购全新的 SPI、AOI、激光打标机等设备，并与综合实力较强的 SMT 贴片机经销商或其他设备经销商合作，共同为下游终端客户提供更为稳定、质量更高的 SMT 整线租赁方案，满足客户的生产加工需求。上述合作伙伴的具体情况详见本题回复之“一、（三）、2、德中租赁其他股东、出资人的主要背景”中相关回复。

此外，在德中租赁成立后不久即 2020 年初，新冠肺炎疫情于全世界范围爆发，受益于我国疫情控制能力较强，SMT 生产加工订单快速回流至国内，但部分终端电子制造商客户为控制疫情不确定性带来的经营风险，选择通过设备租赁的模式开展业务经营，使得租赁业务的市场需求亦出现整体提升，客观上为

德中租赁后续的快速的发展带来了行业机遇。

综上，何生茂将与公司的合作模式由以经销购销为主转变为租赁为主，与其自身的从业经历、客户的资源转移及行业发展态势相关，具备合理性。

**（四）说明德中租赁刚成立即大量买断租赁发行人产品的合理性，其客户来源，结合设备投资中新客户较多的特点，进一步说明何生茂的渠道资源如何保证其持续获得新客户，及相关合理性、真实性。**

何生茂于 2019 年 5 月自公司离职，经过了对 SMT 设备租赁行业的阶段性探索，具体内容详见本题回复之“一、（三）、3、何生茂将合作模式由经销为主（通过深圳思泰克）转变为租赁为主（通过德中租赁）的商业合理性”中相关回复，与行业内实力较强的经销商或整线租赁商于 2019 年 11 月共同设立德中租赁。

何生茂客户来源主要为其原有客户储备及新增客户资源，具体来源包括以下几个方面：

来源 A，何生茂任职于深圳思泰克时即拥有一定的客户储备，在何生茂于公司离职并创立德中租赁后，上述公司仍为何生茂的客户储备资源，并为德中租赁贡献了较高数量的设备需求；

来源 B，何生茂于公司任职期间，亦通过公司优质的销售平台及广泛的客户基础，新开发并积累了部分客户资源，并在创立德中租赁之后，通过挖掘相关客户的差异化需求，使相关客户同时成为公司及德中租赁的客户；

来源 C，德中租赁后续自主开发的相关客户。本着风险共担、资源共享、收益共赢的商业原则，何生茂通过参股深圳市生茂投资合伙企业（有限合伙）的方式，吸引了行业内十余家实力较强的经销商或整线租赁商，通过深圳市生茂投资合伙企业（有限合伙）设立了德中租赁，具体股东及出资人情况详见本题回复之“一、（三）、2、德中租赁其他股东、出资人的主要背景”中相关回复，为德中租赁建立了良好的渠道资源及客户资源。

根据公司对何生茂的访谈确认，德中租赁销售公司产品的客户数量、各期新增客户及来源构成如下：

年度	德中租赁相关客户数量（家）	客户来源	其中，新增客户数量（家）	新增客户数量占比（%）	新增客户来源
2022 年	16	原因 A，5 家；	11	68.75	原因 A，2 家；

年度	德中租赁相关客户数量(家)	客户来源	其中,新增客户数量(家)	新增客户数量占比(%)	新增客户来源
1-6月		原因 C, 11 家			原因 C, 9 家
2021 年度	58	原因 A, 20 家; 原因 B, 9 家; 原因 C, 29 家	41	70.69	原因 A, 11 家; 原因 B, 6 家; 原因 C, 24 家
2020 年度	41	原因 A, 15 家; 原因 B, 9 家; 原因 C, 17 家	-	-	-

2020 年度至 2022 年 1-6 月, 何生茂于德中租赁自主开发的客户数量及占比逐步提高, 其中新增客户来源亦多为其自主开发。同时, 德中租赁新增客户数量占客户总数的比例较高, 2021 年度及 2022 年 1-6 月分别为 70.69% 及 68.75%, 与设备投资中新客户较多的行业特点相符。

综上, 报告期内, 何生茂的渠道资源使得其持续获得新客户, 具备合理性、真实性。

中介机构通过函证、走访、执行细节测试程序等方式对德中租赁的销售真实性进行了核查, 具体情况详见本题回复之“二、(二)、2、针对深圳思泰克、德中租赁、赣商租赁、智航高科技的核查方式”中相关回复。

#### (五) 说明深圳市深赣科技有限公司股东同时持股的深赣融资租赁与发行人客户深圳市赣商租赁有限公司的关系。

根据深圳市深赣科技有限公司、深圳市深赣设备租赁有限公司、深圳市赣商租赁有限公司的股权结构及其出具的确认文件, 并经公司与深圳市深赣科技有限公司、深圳市深赣设备租赁有限公司的实际控制人李沛毅访谈确认, 公司客户深圳市赣商租赁有限公司与深圳市深赣科技有限公司、深圳市深赣设备租赁有限公司不存在关联关系。

#### (六) 说明深圳市智航高科技有限公司股东与深圳思泰克前股东是否为同一人, 该客户刚成立即与发行人合作并逐步成为前五大客户的合理性, 相关股东持续拥有客户资源的真实性。

##### 1、说明深圳市智航高科技有限公司股东与深圳思泰克前股东是否为同一人

根据公司对何生茂及智航高科技股东朱圣贵的访谈, 朱圣贵与深圳思泰克前股东系同一自然人。

## 2、智航高科技刚成立即与发行人合作并逐步成为前五大客户的合理性，相关股东持续拥有客户资源的真实性。

### (1) 智航高科技股东背景

根据公司对朱圣贵的访谈，朱圣贵原于中兴通讯股份有限公司及上海复蝶智能科技有限公司从事 SMT 设备技术服务业务，于 2013 年成立深圳思泰克，但由于其当时对销售业务理解度较低，客户拓展情况不及预期，于 2014 年退出深圳思泰克。此后，朱圣贵任职于深圳市凯泰高科技有限公司从事 SMT 设备销售业务，主要销售产品包括 SMT 设备用的回流焊机、波峰焊机等，并加入了广东省电子学会 SMT 专委会，逐步积累自身客户资源，故朱圣贵在 2019 年 5 月成立智航高科技后，当年即与公司合作，具备合理性。

### (2) 智航高科技的客户资源情况

根据智航高科技于公司的终端客户报备信息及其出具的《经销商调查问卷》，智航高科技的主要终端客户分布在华南及华东区域，报告期内，公司对智航高科技的销售及终端客户数量情况如下：

年度	经销商名称	交易内容	终端客户数量(家)	销售数量(台)	销售收入(万元)	占公司主营业务收入比例(%)	占智航高科技销售收入比例(%)
2022年1-6月	智航高科技	3D SPI、3D AOI	20	32	505.23	2.79	28.07
2021年度		3D SPI	40	80	1,220.81	3.51	50.87
2020年度			15	26	406.58	1.67	27.11
2019年度			6	15	240.12	1.09	30.02

报告期内，随着智航高科技业务的逐年拓展，智航高科技的终端客户数量、销售台数及销售金额整体呈现稳步提升的态势，销售金额占公司主营业务收入的比例分别为 1.09%、1.67%、3.51%及 2.79%，整体占比较低；智航高科技的终端客户较为分散，数量较多，单位客户的年平均采购量分别为 2.50 台/家、1.73 台/家、2.00 台/家及 1.60 台/家，不存在显著异常。

报告期内，公司相关产品的销售占智航高科技的销售比例约为 30%-50%，受益于近年来电子行业的发展，智航高科技的业务规模亦逐步提升。

综上，智航高科技成立即与发行人合作并逐步成为公司前五大客户具备相关合理性，持续拥有客户资源具备真实性。

中介机构通过函证、走访、执行细节测试程序等方式对智航高科技的销售真实性进行了核查，具体情况详见本题回复之“二、（二）、2、针对深圳思泰克、德中租赁、赣商租赁、智航高科技的核查方式”中相关回复。

## 二、核查情况

### （一）说明对何生茂与发行人的业务往来变化、入职、辞职、入股、退股一系列运作的背景、商业合理性的核查情况及核查结论、核查证据

针对何生茂与发行人的业务往来变化、入职、辞职、入股、退股一系列运作的背景、商业合理性等事项，保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下核查程序：

1、访谈了陈志忠、姚征远、张健、何生茂，获取何生茂出具的《尽职调查表》，何生茂相关的劳动合同、薪酬发放凭证、离职证明等佐证文件，查阅了发行人于新三板挂牌期间公开披露的《公开转让说明书》、《年度报告》，了解发行人与何生茂合作过程中多次变更合作方式的合理性；

2、获取并查阅了 2017 年度及 2018 年度发行人与深圳思泰克的销售台账及终端客户备案明细，与报告期内发行人的直销客户进行比对，结合访谈了解的情况，核查深圳思泰克相关订单、客户资源的转移情况；获取了深圳思泰克 2019 年度至 2021 年度的财务报表，了解其不再向发行人采购设备后的发展情况；

3、访谈了何生茂，了解其设立德中租赁的出资来源并与其提供的出资转账凭证进行核对，了解德中租赁其他股东及出资人的主要背景并与企查查等公开查询信息进行核对，了解并核查何生茂与发行人的合作模式由经销为主转变为租赁为主的主要原因及商业合理性；

4、获取了深圳思泰克 2017 年及 2018 年终端客户报备信息、德中租赁出具的《终端客户报备明细确认表》、德中租赁报告期内的财务报表、工商简档，结合访谈了解的情况，核查德中租赁的客户来源、各期新增客户情况及合理性，结合何生茂从业经历、客户的资源转移、德中租赁的股东背景及行业发展态势分析并核查德中租赁刚成立即大量买断发行人产品的合理性，客户来源的持续性、合理性。

5、访谈了陈志忠、姚征远、张健、何生茂及龙年付，了解 2016 年度何生

茂寻找多人代持及其未支付实控人股权对价的原因及合理性，后续股权代持的利益分配方式，报告期内与何生茂相关股权变动的定价机制；

6、获取了后续股权代持中涉及转让、分红的银行流水，获取了陈志忠、姚征远、张健与何生茂签署的《股权代持协议》、《股权代持解除协议》；龙年付与何生茂签署的《股权代持协议》、《股权代持解除协议》等文件，以核查股权代持发生及解除的真实性；

7、查询了发行人于公开市场同期的股权转让价格，获取了发行人现股东陈志忠、姚征远、张健、何生茂的尽职调查表及相关承诺函，获取了陈志忠、姚征远、张健与何生茂签署的《确认书》；龙年付与何生茂签署的《确认书》；何生茂向受让方赛富金钻、元禾璞华出具的《确认书》，确认股权代持发生、延续及解除过程中是否存在纠纷；

8、获取了发行人相关董事会决议及股东大会决议文件、《公司章程》、市场监督管理局出具的《工商备案通知书》，以核查股权代持解除情况；

9、获取了发行人全套工商/市场监督登记资料、设立申请文件、历次变更申请文件、历次验资报告、验资复核报告、评估报告、出资凭证、发起人协议书及其确认书、历次公司章程及章程修正案、股东会（股东大会）决议、增资协议、股权转让协议、国有资产监督管理部门的批复文件、股权转让款支付凭证、纳税凭证等，与上述股权代持的情况进行核对。

**（二）说明对经销客户，特别是深圳思泰克、德中租赁、赣商租赁、智航高科技的销售真实性、股东持续拥有新客户资源的合理性及回款来源所采取的专项核查方式及结论，并结合《保荐人尽职调查工作准则》及其他相关规定，充分说明相关核查的充分性和有效性**

### **1、针对发行人经销客户的核查方式**

保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下核查程序：

（1）选取样本对报告期内发行人主要经销商及经销终端客户进行了实地或视频走访，具体核查方法、核查程序、核查比例及核查结论如下：

对报告期内主要经销商、终端客户进行走访，查看主要经营场所及设备运行状况，核实设备机器序列号是否相符，访谈了解客户基本情况、合作历史、采购价格、获利来源、结算模式、终端客户情况、产品交付及验收情况、退换

货情况等，并确认客户与发行人间是否存在关联关系及是否存在体外循环及其他利益输送、是否存在商业贿赂行为等情况。

报告期各期，对发行人主要经销商的走访情况如下：

单位：万元

核查项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经销主营业务收入合计	7,703.46	12,275.84	8,814.51	5,910.80
走访范围覆盖收入合计	6,561.16	10,596.54	7,131.62	4,911.02
走访（含视频访谈）比例	85.17%	86.32%	80.91%	83.09%

报告期各期，对发行人主要经销终端客户走访情况如下：

单位：万元

核查项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经销主营业务收入合计	7,703.46	12,275.84	8,814.51	5,910.80
终端客户走访范围覆盖收入合计	3,544.57	5,994.93	3,924.74	2,453.71
走访（含视频访谈）比例	46.01%	48.84%	44.53%	41.51%

(2) 对报告期各期经销商销售情况执行函证程序，具体核查方法、核查程序、核查比例及核查结论如下：

获取发行人销售收入明细表，选取样本对各年度经销商客户销售收入、回款及期末应收账款情况进行函证。报告期内，对经销商收入进行函证及替代测试的情况如下：

单位：万元

核查项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经销商销售收入合计	7,923.42	12,378.28	9,012.19	6,002.47
函证范围覆盖收入合计	6,639.65	10,653.04	7,767.66	5,293.90
函证比例	83.80%	86.06%	86.19%	88.20%
回函确认数据	6,482.94	10,569.68	7,674.43	4,984.60
回函率	97.64%	99.22%	98.80%	94.16%
回函确认收入比例	81.82%	85.39%	85.16%	83.04%
替代测试比例	1.98%	0.67%	1.03%	5.15%

报告期各期，保荐人、申报会计师通过回函方式直接确认的收入比例分别为 83.04%、85.16%、85.39%和 81.82%。对回函不符或未回函的客户执行替代测试程序，替代测试结果可以确认。

(3) 取得了发行人报告期内的销售明细账，复核销售台账的完整性、准确

性并执行细节测试程序，选取样本检查发行人经销收入确认相关的记账凭证、合同、发货单、第三方物流记录、签收单、验收单、银行回单、增值税发票等原始凭证，核查发行人经销收入确认的真实性、准确性；检查合同约定付款方，并与银行流水及银行回单核对，核查经销商回款来源情况；

(4) 获取了发行人报告期各期前 20 大经销商出具的《经销商调查问卷》，了解经销商与发行人的合作模式、交易情况、获利来源、发行人产品销售占比、自身经营规模及员工数量、终端销售情况等信息，核查发行人对经销商的销售真实性、终端客户销售情况及合理性；

(5) 确定发行人关联方清单，并将关联方清单与发行人报告期内的经销商进行比对；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等平台，查询主要经销商的工商信息，查看主要经销商的实际控制人、主要管理人员及股东等信息，比对是否存在发行人的关联方；

取得发行人报告期内员工花名册及员工个人信息，与主要经销商实际控制人、主要管理人员及股东等信息进行比对，确认关联关系或潜在关联关系情形；

取得主要经销商对关于交易真实性、价格公允性、与发行人不存在关联关系或非经营性资金往来、其他利益安排的承诺函；

(6) 获取了报告期内发行人、发行人实际控制人及其配偶、发行人实际控制人控制的其他企业、发行人董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员等，开立或控制的共计 189 个银行账户的资金流水并进行了核查，获取了德中租赁及深圳思泰克共计 6 个银行账户的资金流水并进行了核查，检查发行人及其主要人员存在异常的大额资金往来，是否存在体外资金循环的情形或代替发行人承担成本费用的情况。

## **2、针对深圳思泰克、德中租赁、赣商租赁、智航高科技的核查方式**

保荐人、申报会计师、发行人律师针对深圳思泰克、德中租赁、赣商租赁、智航高科技执行了如下核查程序：

### **(1) 函证及走访程序**

获取发行人销售收入明细表对各年度上述经销商客户销售收入、回款及期末应收账款情况进行函证；

对报告期内上述经销商及其终端客户进行走访，查看主要经营场所及设备运行状况，核实设备机器序列号是否相符，访谈了解客户基本情况、合作历史、采购价格、获利来源、结算模式、终端客户情况、产品交付及验收情况、退换货情况等，并确认上述经销商与发行人间是否存在关联关系及是否存在体外循环及其他利益输送、是否存在商业贿赂行为等情况。

针对深圳思泰克、德中租赁、赣商租赁、智航高科技的具体函证及走访情况如下：

客户名称	是否发函及回函是否一致	是否走访	终端客户走访比例（%）			
			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
深圳思泰克	是，一致	是	不适用	不适用	不适用	不适用
德中租赁	是，一致	是	69.13	68.00	58.52	不适用
赣商租赁	是，一致	是	不适用	37.19	35.01	不适用
智航高科技	是，一致	是	52.36	59.69	54.93	93.62

注：部分终端客户走访情况不适用系当期发行人未对其存在设备销售收入

（2）取得了发行人报告期针内对上述经销商的销售明细账，复核销售台账的完整性、准确性并执行细节测试程序，选取样本检查发行人经销收入确认相关的记账凭证、合同、发货单、第三方物流记录、签收单、验收单、银行回单、增值税发票等原始凭证，核查发行人经销收入确认的真实性、准确性；检查合同约定付款方，并与银行流水及银行回单核对，核查上述经销商回款来源是否存在第三方代付情况；

（3）访谈了何生茂，获取了德中租赁出具的报告期内财务报表、工商简档、银行账户开立清单及其对应银行流水、发票台账，选取样本获取了部分德中租赁与下游客户的合同、发票、回款单据，与德中租赁的客户情况进行比对，核查其与发行人相关的客户资源及终端销售的真实性、合理性及回款来源情况；

（4）访谈了何生茂，获取了深圳思泰克 2019 年度及 2020 年度的财务报表、工商简档、发票台账、银行账户开立清单及对应银行流水，补充获取了深圳思泰克 2021 年度的财务报表，核查其自何生茂加入公司后，经营情况逐年下滑的真实性、合理性及与发行人相关的回款来源情况；

（5）获取智航高科技于公司的终端客户报备信息及其出具的《经销商调查

问卷》，访谈了智航高科技股东朱圣贵，结合终端客户穿透走访，分析其主要客户的终端分布情况及单位客户的采购情况的合理性，核查其销售的真实性、客户资源的合理性和回款来源情况；

（6）获取了赣商租赁于公司的终端客户报备信息及其出具的《情况说明》，结合终端客户穿透走访，分析其主要客户的终端分布及采购情况，核查其销售的真实性、客户资源的合理性和回款来源情况；

（7）获取了发行人销售管理系统中的上述经销商的终端客户报备信息，了解并分析报告期各期的新增客户情况及其合理性；

（8）确定发行人关联方清单，并将关联方清单与上述经销商进行比对；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等平台，查询上述经销商的工商信息，查看上述经销商的实际控制人、主要管理人员及股东等信息，比对是否存在发行人的关联方；

取得发行人报告期内员工花名册及员工个人信息，与上述经销商实际控制人、主要管理人员及股东等信息进行比对，确认关联关系或潜在关联关系情形；

取得上述经销商对关于交易真实性、价格公允性、与发行人不存在关联关系或非经营性资金往来、其他利益安排的承诺函；

（9）获取了报告期内发行人、发行人实际控制人及其配偶、发行人实际控制人控制的其他企业、发行人董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员等，开立或控制的共计 189 个银行账户的资金流水并进行了核查，获取了德中租赁及深圳思泰克共计 6 个银行账户的资金流水并进行了核查，检查发行人及其主要人员与上述经销商是否存在异常的大额资金往来，是否存在体外资金循环的情形或代替发行人承担成本费用的情况。

### 3、核查结论

经核查，发行人与经销客户，特别是深圳思泰克、德中租赁、赣商租赁、智航高科技的销售具备真实性，经销商获取新客户资源具有合理性，回款来源不存在异常。

**4、结合《保荐人尽职调查工作准则》及其他相关规定，充分说明相关核查的充分性和有效性**

针对何生茂及其他相关人员合作事项，结合《保荐人尽职调查工作准则》及其他相关规定，保荐人、申报会计师、发行人律师主要履行的核查情况如下：

相关项目	《保荐人尽职调查工作准则》相关要求	核查情况	履行的其他核查程序
<p>第十条 历史沿革 情况</p>	<p>查阅发行人历年公司章程、市场主体登记等资料，调查发行人的历史沿革情况，必要时走访相关政府部门。查阅与发行人重大股权变动相关的股东大会（或股东会）、董事会（或执行董事）、监事会（或监事）（以下简称“三会”）有关文件以及政府批准文件、营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、股权转让协议、市场主体变更登记文件、股权转让价款支付情况说明或支付凭证、转让方缴纳税凭证、股东放弃优先购买权承诺等文件，核查发行人设立、历次增资、减资、股东变动的合法、合规性，核查发行人股本总额、股东结构是否发生重大变动。发行人为有限责任公司整体变更为股份有限公司的，亦应关注其是否按照原账面净资产折股，整体变更是否存在程序瑕疵或者股改发起人资格、人数、出资等情况不符合相关法律法规的情况。</p>	<p>已履行前述核查</p>	<p>1、访谈了陈志忠、姚征远、张健、何生茂及龙年付，了解 2016 年度何生茂寻找多人代持及其未支付实控人股权对价的原因及合理性，后续股权代持的利益分配方式，报告期内与何生茂相关股权变动的定价机制； 2、获取了后续股权代持中涉及转让、分红银行流水，查询了发行人于公开市场同期的股权转让价格，获取了发行人现股东陈志忠、姚征远、张健、何生茂的尽职调查表及相关承诺函，获取了陈志忠、姚征远、张健与何生茂签署的《确认书》；龙年付与何生茂签署的《确认书》；何生茂向受让方赛富金钻、元禾璞华出具的《确认书》，确认股权代持发生、延续及解除过程中是否存在纠纷； 3、获取了陈志忠、姚征远、张健与何生茂签署的《股权代持协议》、《股权代持解除协议》；龙年付与何生茂签署的《股权代持协议》、《股权代持解除协议》等文件，以核查股权代持发生及解除的真实性； 4、获取了发行人相关董事会决议及股东大会决议文件、《公司章程》、市场监督管理局出具的《工商备案通知书》，以核查股权代持解除情况；</p>
<p>第二十七条 销售情况</p>	<p>关注报告期内是否存在新增/注销主要客户，非法人实体客户，主要客户为发行人前员工，业务高度依赖发行人的客户，既是客户又是供应商，名称相似、注册地址相近、市场主体登记电话及邮箱相同，成立时间较短的主要客户等特殊情形，上述情形是否存在合理原因，关注上述主体是否与发行人及关联方存在潜在关联关系，与发行人及关联方是否存在异常资金流转。</p>	<p>已履行前述核查</p>	<p>1、访谈了陈志忠、姚征远、张健、何生茂，获取何生茂出具的《尽职调查表》，何生茂相关的劳动合同、薪酬发放凭证、离职证明等佐证文件，查阅了发行人于新三板挂牌期间公开披露的《公开转让说明书》、《年度报告》，了解发行人与何生茂合作过程中多次变更合作方式的合理性； 2、访谈了何生茂，了解其设立德中租赁的出资来源并与其提供的出资转账凭证进行核对，了解德中租赁其他股东及出资人的主要背景并与企查查等公开查询信息进行核对，了解并核查何生茂与发行人的合</p>

相关项目	《保荐人尽职调查工作准则》相关要求	核查情况	履行的其他核查程序
	<p>结合发行人的业务特点制定符合发行人销售模式的调查方案，充分理解发行人的销售模式，并按照发行人不同的盈利模式来对销售情况进行调查，调查了解主要客户及其基本情况，报告期内各年度主要客户交易金额、建立合作关系时间、定价方式、结算方式、最终销售实现情况等，并分析业务指标与销售收入的变动是否相符。</p>		<p>作模式由经销为主转变为租赁为主的主要原因及商业合理性；</p> <p>3、访谈了何生茂，获取了深圳思泰克2017年及2018年终端客户报备信息、德中租赁出具的《终端客户报备明细确认表》、德中租赁报告期内的财务报表、工商简档，结合访谈了解的情况，核查德中租赁的客户来源、各期新增客户情况及合理性，结合何生茂从业经历、客户的资源转移、德中租赁的股东背景及行业发展态势分析并核查德中租赁刚成立即大量买断发行人产品的合理性，客户来源的持续性、合理性。</p> <p>4、获取并查阅了2017年度及2018年度发行人与深圳思泰克的销售台账及终端客户备案明细，与报告期内发行人的直销客户进行比对，结合访谈了解的情况，核查深圳思泰克相关订单、客户资源的转移情况；对深圳思泰克的前控股股东何生茂进行访谈，并获取了深圳思泰克2019年度至2021年度的财务报表，了解其不再向发行人采购设备后的发展情况；</p> <p>5、访谈了发行人管理层，获取了发行人的《经销商管理制度》、发行人与德中租赁签署的《经销商协议》及全部销售合同，了解发行人对经销商及德中租赁的定价依据、信用政策情况；</p> <p>6、获取了发行人的销售及成本明细表，统计发行人对德中租赁的销售单价及毛利率水平，并与同期发行人主要经销商的单价及毛利率水平进行比对；</p> <p>7、确定发行人关联方清单，并将关联方清单与上述经销商进行比对；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等平台，查询上述经销商的工商信息，查看上述经销商的实际控制人、主要管理人员及股东等信息，比对是否存在发行人的关联方；取得发行人报告期内员工花名册及员工个人信息，与上述经销商实际控制人、主要管理人员及股东等信息进行比对，确认关联关系或潜在关联关系情形；取得上述经销商对关于交易真实性、价格公允性、与发行人不存在关联关系或非经营性资金往来、其他利益安排的承诺函；</p> <p>8、获取了报告期内发行人、发行人实际控制人及其配偶、发行人实际控制人控制的其他企业、发行人董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员等，开立或控制的</p>

相关项目	《保荐人尽职调查工作准则》相关要求	核查情况	履行的其他核查程序
			共计 189 个银行账户的资金流水并进行了核查，获取了德中租赁及深圳思泰克共计 6 个银行账户的资金流水并进行了核查，检查发行人及其主要人员与上述经销商是否存在异常的大额资金往来，是否存在体外资金循环的情形或代替发行人承担成本费用的情况。
第三十五条 销售收入	关注发行人销售模式、销售区域（如经销商模式、加盟商模式或境外销售收入占比较高）对其收入确认的影响及是否存在异常，可以在合理信赖会计师收入核查工作的基础上，合理利用实地走访、访谈、合同调查、发询证函等手段核查相应模式下的收入真实性。	已履行前述核查	1、获取发行人销售收入明细表，对报告期内主要经销商、终端客户进行走访，查看主要经营场所及设备运行状况，核实设备机器序列号是否相符，访谈了解客户基本情况、合作历史、采购价格、获利来源、结算模式、终端客户情况、产品交付及验收情况、退换货情况等，并确认客户与发行人间是否存在关联关系及是否存在体外循环及其他利益输送、是否存在商业贿赂行为等情况； 2、获取发行人销售收入明细表，选取样本对各年度经销商客户销售收入、回款及期末应收账款情况进行函证； 3、取得了发行人报告期内的销售明细账，复核销售台账的完整性、准确性并执行细节测试程序，选取样本检查发行人经销收入确认相关的记账凭证、合同、发货单、第三方物流记录、签收单、验收单、银行回单、增值税发票等原始凭证，核查发行人经销收入确认的真实性、准确性；检查合同约定付款方，并与银行流水及银行回单核对，核查经销商回款来源情况； 4、获取了发行人报告期各期前 20 大经销商出具的《经销商调查问卷》，了解经销商与发行人的合作模式、交易情况、获利来源、发行人产品销售占比、自身经营规模及员工数量、终端客户情况等信息，核查发行人对经销商的销售真实性、终端客户销售情况及合理性；。

综上，保荐人、申报会计师、发行人律师严格按照《保荐人尽职调查工作准则》及其他相关规定的要求进行了充分的了解和尽职调查，履行了保荐职责，并对相关的发行上市申请文件进行了全面的核查验证，相关核查具有充分性和有效性。

### （三）其他相关事项的核查程序

针对发行人说明之“一、（一）”至“一、（四）”相关事项的核查程序详见本题回复之“二、（一）说明对何生茂与发行人的业务往来变化、入职、退

职、入股、退股一系列运作的背景、商业合理性的核查情况及核查结论、核查证据”中相关核查程序。

针对发行人说明之“一、（五）”及“一、（六）”相关事项，保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下核查程序：

1、访谈了深圳市深赣科技有限公司股东李沛毅，了解深赣融资租赁与深圳市赣商租赁有限公司是否存在关联关系；

2、获取了深圳思泰克于深圳市商事主体年报申报系统中的查询记录，查阅了企查查、天眼查等公开信息中生茂投资及深圳思泰克的联系电话，访谈了深圳思泰克原股东何生茂，了解深圳思泰克于企查查、天眼查等平台中的相关电话号码实际归属、生茂投资与深圳思泰克联系电话一致的原因；

3、访谈了深圳市智航高科技有限公司股东朱圣贵，获取了报告期内智航高科技出具的《经销商调查问卷》、深圳市凯泰高科技有限公司及广东省电子学会 SMT 专委会分别出具的《证明》，了解朱圣贵与深圳思泰克股东是否为同一自然人、朱圣贵的任职经历及报告期内智航高科技的终端销售情况，获取了发行人销售管理系统中的终端客户报备信息明细并与朱圣贵的访谈情况进行比对核查，分析计算智航高科技的客户增长情况及单位销售情况，分析发行人产品占智航高科技各期销售收入的比例，以核查智航高科技成立即与发行人合作并逐步成为前五大客户的合理性；

4、走访了智航高科技的终端客户，以核查智航高科技的客户真实性。报告期内，智航高科技的终端走访比例分别为 93.62%、54.93%、59.69% 及 52.36%。

#### （四）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、何生茂与发行人合作过程中多次变更合作方式具备合理性；深圳思泰克不再主要向发行人采购设备后，经营情况逐年下滑，截至 2021 年 10 月何生茂将相关股权转让时，深圳思泰克已无实际业务经营，部分相关订单及客户资源在何生茂加入发行人后逐步转移至发行人；生茂投资与深圳思泰克联系电话一致系深圳思泰克未及时申请变更所致；

2、2016 年何生茂找多人进行代持系其与发行人实际控制人协商确定，实

际控制人代何生茂持有股权的交易对价系通过龙年付增资支付予公司，具备合理性；后续转让过程中，相关股权转让款均已实际支付，转让价格定价具有公允性；

3、何生茂设立德中租赁的资金为其经营所得的自有资金；德中租赁其他股东、出资人的主要背景为 SMT 行业内的经销商、整线租赁商或其公司员工；何生茂将合作模式由经销为主转变为租赁为主具备商业合理性；

4、德中租赁刚成立即大量买断租赁发行人产品具备合理性；报告期内德中租赁客户来源及新增客户情况符合设备投资中新客户较多的特点；何生茂的渠道资源包括原有客户储备及新增客户开拓，报告期内德中租赁持续获得新客户具有合理性及真实性；

5、深圳市深赣设备租赁有限公司与发行人客户深圳市赣商租赁有限公司不存在关联关系；

6、深圳市智航高科技有限公司股东朱圣贵与深圳思泰克 2014 年度退出的前股东为同一人；智航高科技刚成立即与发行人合作并逐步成为前五大客户具备合理性，其持续拥有的客户资源具有真实性；

**(五) 请中介机构的质控或内核部门说明是否就前述事项履行了重点质量把关工作及相关结论**

#### **1、保荐机构质控或内核部门履行的相关工作**

保荐机构质控、内核部门对何生茂与发行人业务往来变化、入职、辞职、入股、退股一系列运作的背景、商业合理性，发行人经销客户的销售真实性、新客户资源的合理性、回款来源及其他相关事项所做的核查工作予以充分关注，履行了重点把关工作，具体情况如下：

(1) 保荐人质控及内核部门按照相关法律法规规定以及《海通证券股份有限公司保荐业务流程管理办法》等规定，在立项和内核过程中充分了解发行人与何生茂的合作历史、合作方式变动、何生茂历次股权变动、相关经销商销售收入真实性及合理性等事项，以及经销模式下销售收入的真实性及合理性等事项；

(2) 保荐机构质控部门在申报评审环节，通过现场核查的形式，向发行人实际控制人进行访谈，了解相关事项的合理性及真实性，复核项目组对相关事

项的核查工作，审阅项目组相关核查工作底稿和申报文件；组织召开申报评审会并出具书面审核意见，要求进一步落实核查程序及工作底稿，督促项目组按要求完善发行申请文件，并按要求向内核部报送内核申请文件并申请内核；

(3) 保荐机构内核部门在内核环节对项目组就前述核查工作的充分性和有效性进行了询问和沟通；组织召开内核会议形成内核意见，督促项目组完成内核意见的回复；

(4) 保荐机构质控、内核部门审核了项目组提交的历次对外报送文件及相关底稿，对申报材料中有关前述事项的核查情况进行了充分问询及讨论。

## 2、保荐机构质控或内核部门的相关工作结论

经核查，保荐机构质控、内核部门认为，项目组对何生茂与发行人业务往来变化、入职、辞职、入股、退股一系列运作的背景、商业合理性，发行人经销客户的销售真实性、新客户资源的合理性、回款来源及其他前述相关事项执行了相应的核查程序，相关核查结论具有合理性。

## 4. 关于募投项目。

**根据申报材料及审核问询回复：**

(1) 募投项目“思泰克科技园”建设完成后，发行人将现有生产中心迁入新建场地，将具有 3,000 台/年机器视觉检测设备产能。发行人不存在传统意义上产能的概念，3,000 台/年的产能系根据对未来订单需求进行的预计。

(2) 截至 2021 年末，发行人机器设备原值为 1,334.24 万元，以样机、租赁机为主，生产设备较少。“思泰克科技园项目”中，发行人拟定的设备投入为 1,944.04 万元，较报告期增幅较大。

**请发行人：**

(1) 说明根据未来订单需求作出“思泰克科技园项目”建成后具有 3,000 台/年机器视觉检测设备产能的具体依据。

(2) 说明项目投资估算中设备投入 1,944.04 万元的具体构成，相关设备的主要用途，报告期内未购置相关设备情况下的生产流程，购置设备对发行人生产流程的影响。

**请保荐人发表明确意见。**

**回复：**

## 一、发行人说明

(一) 说明根据未来订单需求作出“思泰克科技园项目”建成后具有 3,000 台/年机器视觉检测设备产能的具体依据。

报告期内，公司机器视觉设备的销量情况如下：

单位：台

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	近三年复合增长率
3D SPI	901	1,850	1,335	1,166	25.96%
3D AOI	38	21	1	5	104.94%
合计	<b>939</b>	<b>1,871</b>	<b>1,336</b>	<b>1,171</b>	<b>26.40%</b>

公司报告期内实现了较快速度的销售增长，近三年机器视觉设备销量的复合增长率为 26.40%，其中 3D SPI 销量稳中提升，而 3D AOI 作为公司新产品，市场影响力及开拓情况亦不断向好。

公司思泰克科技园项目预计于 2023 年建设完成，由于新增了部分机加工生产环节，并预计仍需经一定时间的生产组织协调以达到成熟的预计生产状态。故公司结合了近年的销售数量增速、下游行业发展情况、对客户新产品的开拓情况等，以 20% 的增速保守预计公司于 2024 年的设备需求约为 3,000 台/年，并以此测算出 3,000 台/年机器视觉检测设备产能。

(二) 说明项目投资估算中设备投入 1,944.04 万元的具体构成，相关设备的主要用途，报告期内未购置相关设备情况下的生产流程，购置设备对发行人生产流程的影响。

1、说明项目投资估算中设备投入 1,944.04 万元的具体构成，相关设备的主要用途

根据《思泰克科技园项目可行性研究报告》，思泰克科技园项目拟新增设备共计 107 台（套），包括机加工设备 44 台（套）、装配设备 34 台（套）、测试设备 15 台（套）、试验设备 10 台（套）等。具体情况如下表所示：

序号	设备名称	型号	数量 (台、套)	单价 (万元)	金额 (万元)
一	机加工设备				
1	铣床	M3	5	4.50	22.50
2	线切割	DK7745	5	5.50	27.50
3	攻丝机	S4016	7	0.40	2.80

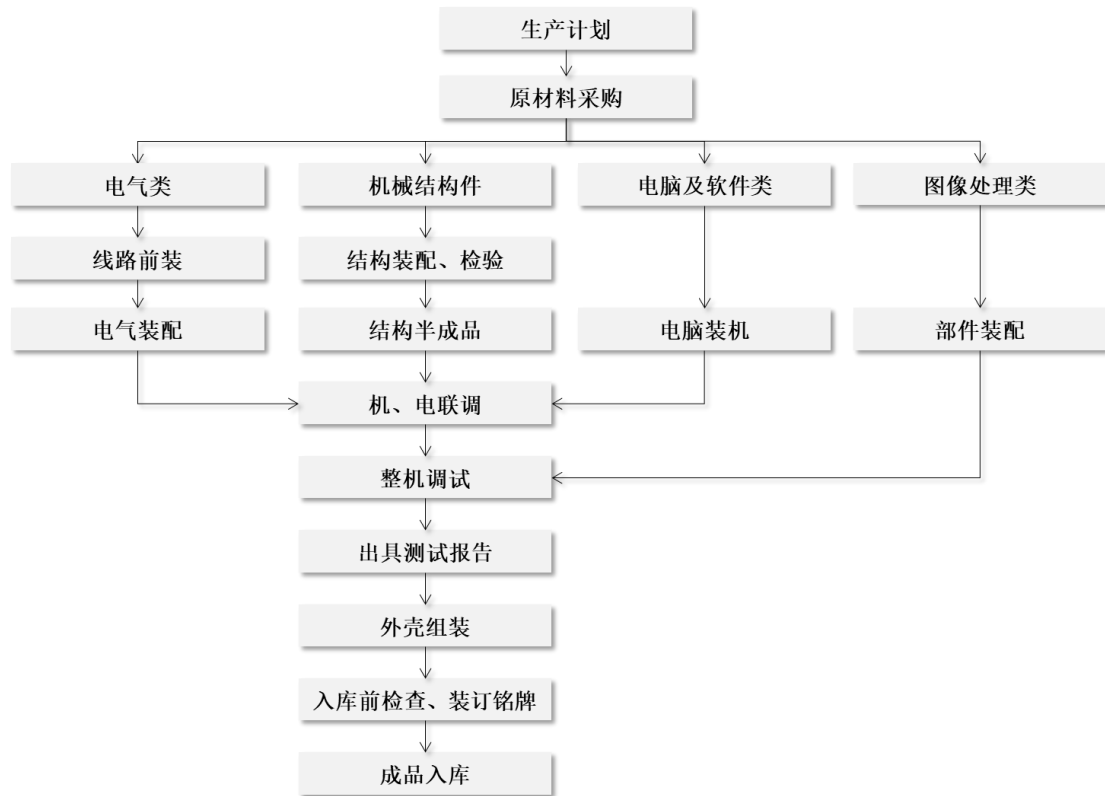
序号	设备名称	型号	数量 (台、套)	单价 (万元)	金额 (万元)
4	摇臂钻床	Z3050*16 型	3	4.50	13.50
5	CNC 加工中心	VMC-850L	4	35.00	140.00
6	立式加工中心	WN-A1270-3	3	45.00	135.00
7	龙门加工中心	TOM-SP1630B	2	150.00	300.00
8	数控钻攻机	T-600	2	27.50	55.00
9	数控车床	YC-T36	2	15.00	30.00
10	普通车床	T512	2	7.00	14.00
11	锯床	GY-4230	2	1.00	2.00
12	铣边机	T1250	1	7.00	7.00
13	龙门平面铣	QT-1320	1	18.00	18.00
14	磨床	MT163MH	2	35.00	70.00
15	空压机	MT22A-PM8	2	8.50	17.00
16	回火炉	10 立方	1	28.00	28.00
	<b>小计</b>		<b>44</b>	<b>-</b>	<b>882.30</b>
二	<b>装配设备</b>				
1	大理石平台	00 级 2000mm*1000mm	10	1.00	10.00
2	大理石平尺	00 级 1200mm*120mm	10	0.10	1.00
3	配电箱组装线	40 米	2	12.00	24.00
4	线束组装线	40 米	2	12.00	24.00
5	定标板	2um500*600mm	10	1.00	10.00
	<b>小计</b>		<b>34</b>	<b>-</b>	<b>69.00</b>
三	<b>SMT 测试线设备</b>				
1	上板机		1	1.50	1.50
2	接驳台		7	0.50	3.50
3	印刷机		1	20.00	20.00
4	贴片机		1	120.00	120.00
5	回流焊		1	60.00	60.00
6	下板机		1	1.50	1.50
7	工业烤箱		1	1.00	1.00
8	防潮柜		1	1.00	1.00
9	工业冰箱		1	1.00	1.00
	<b>小计</b>		<b>15</b>	<b>-</b>	<b>209.50</b>

序号	设备名称	型号	数量 (台、套)	单价 (万元)	金额 (万元)
四	<b>试验设备</b>				
1	大理石平台	1m*2m 00级	1	1.00	1.00
2	积分球	1m	1	15.00	15.00
3	高低温试验箱		1	10.00	10.00
4	震动台		1	45.00	45.00
5	关节三坐标测量仪		1	40.00	40.00
6	洁净室		1	39.66	39.66
7	尘埃粒子计数器		1	3.58	3.58
8	万能力学实验机		1	8.50	8.50
9	工具显微镜		1	20.00	20.00
10	镜头检测设备		1	20.00	20.00
	小计		<b>10</b>	-	<b>202.74</b>
五	办公设备	-	-	-	<b>210.50</b>
六	公辅设备	-	<b>4</b>	-	<b>370.00</b>
	合计		<b>107</b>	-	<b>1,944.04</b>

## 2、报告期内未购置相关设备情况下的生产流程，购置设备对发行人生产流程的影响

(1) 报告期内未购置相关设备情况下的生产流程

公司主要生产产品的生产工艺流程如下：



(2) 购置设备对发行人生产流程的影响

公司部分募投项目资金用于购置设备，不会改变公司现有的生产流程。公司产品均为自主设计及研发，具备深度设计及技术研发能力。而生产流程中，对于产品生产过程中的部分非核心工序如电箱组装或机械结构件，公司通过提供设计图纸，以委托加工的方式进行加工。

公司购置的相关设备亦主要用于机械结构件加工、电箱组装等，能够减少对委托加工商的依赖，提高公司在产品生产过程中的自主可控性，并增强公司生产经营的稳定性，对原有的生产流程不存在影响。

二、核查情况

(一) 核查程序

保荐人执行了如下核查程序：

1、查阅了会计师出具的审计报告及公司财务资料，了解了发行人报告期内的设备销售及经营状况。

2、取得并查阅了发行人募集资金拟投资项目的可行性研究报告、相关资产的权属证书等文件以及主管部门出具的投资项目备案通知书及相关环保部门批准文件；

3、结合发行人目前下游行业发展情况、客户发展情况、公司产品竞争力、公司近年销售情况等，分析发行人未来市场规模情况；

4、实地查看了发行人的经营活动、工艺流程、产品情况等；

5、实地走访了发行人外协加工供应商，了解发行人外协加工流程及采购情况；

6、访谈了发行人高管，了解 3,000 台/年机器视觉检测设备产能的具体依据；了解购置设备对发行人生产流程的影响。

## （二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人保守预计公司于 2024 年的设备需求约为 3,000 台/年，并以此测算出 3,000 台/年机器视觉检测设备产能；

2、发行人购置的设备主要用于机械结构件加工、电箱组装等，能够减少对委托加工商的依赖，提高产品生产过程中的自主可控性，增强发行人生产经营的稳定性，对原有的生产流程不存在影响。

## 5. 关于营业收入及客户。

根据申报材料和审核问询回复：

（1）报告期内，发行人 3D AOI 设备销售单价为 49.36 万元、45.66 万元和 42.87 万元，销售毛利率分别为 72.88%、67.83%和 60.80%，呈持续下降趋势。

（2）报告期内，发行人新增客户数量分别为 313 家、288 家和 273 家，各期新增客户陆续转化为存量客户，主要新增客户地处华南及华东区域，系受国内新冠疫情不断反复影响较大的区域，导致后续各期新增客户的开拓难度存在一定增长，新增客户数量出现小幅下滑。

（3）第一大客户上海赫立智能机器有限公司系 SMT 领域的整线设备供应商，成立当年即成为发行人的前五大客户。发行人向其销售 3D SPI 设备的同时还向其采购 2D AOI 设备。

请发行人：

（1）列明存量客户的数量及销售收入，说明报告期内新增客户转为存量客户的数量及占比；新增客户数量和销售收入逐年下降的趋势是否会持续，以及

未来开拓新客户的渠道。

(2) 结合上海赫立智能机器有限公司对相关产品的毛利贡献率，说明主要产品销售是否对赫立智能存在依赖，双方的购销交易的公允性。

(3) 说明对经销商销售商品的相关验收流程，相关收入确认的内外部证据，相关单据是否表明终端客户已正式验收且无异议，收入确认依据是否充分、确认时点是否准确。

(4) 说明报告期内以招投标方式获取的销售收入及占比情况，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，报告期内发行人及其子公司是否存在商业贿赂或其他不正当竞争行为。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，说明前次回复中提及的设备序列号是否为每台设备独立、不重复、连续，序列号不连续的原因，结合对终端客户对应设备序列号等信息说明对相关收入真实性的核查方式及其有效性、充分性。

回复：

#### 一、发行人说明

(一) 列明存量客户的数量及销售收入，说明报告期内新增客户转为存量客户的数量及占比；新增客户数量和销售收入逐年下降的趋势是否会持续，以及未来开拓新客户的渠道。

1、列明存量客户的数量及销售收入，说明报告期内新增客户转为存量客户的数量及占比

报告期内，存量客户数量及销售收入情况按存量客户来源列示情况如下：

单位：万元

2019 年度				
项目	存量客户来源	存量客户数量	存量客户对应的主营业务收入	占当期存量客户主营业务收入的比重
存量客户	2019年以前的存量客户	88	8,163.45	100.00%
	合计	88	8,163.45	100.00%
2020 年度				
项目	存量客户来源	存量客户数量	存量客户对应的主营业务收入	占当期存量客户主营业务收入的比重
存量	2019年以前的存量客户	63	7,421.30	60.49%

客户	2019年新增客户转化为2020年存量客户	80	4,847.80	39.51%
	合计	143	12,269.10	100.00%

## 2021年度

项目	存量客户来源	存量客户数量	存量客户对应的主营业务收入	占当期存量客户主营业务收入的比重
存量客户	2019年以前的存量客户	57	8,826.54	37.51%
	2019年新增客户转化为2021年存量客户	66	6,334.72	26.92%
	2020年新增客户转化为2021年存量客户	84	8,367.24	35.56%
	合计	207	23,528.50	100.00%

## 2022年1-6月

项目	存量客户来源	存量客户数量	存量客户对应的主营业务收入	占当期存量客户主营业务收入的比重
存量客户	2019年以前的存量客户	35	5,159.79	36.51%
	2019年新增客户转化为2022年1-6月存量客户	35	2,669.30	18.89%
	2020年新增客户转化为2022年1-6月存量客户	51	3,633.94	25.71%
	2021年新增客户转化为2022年1-6月存量客户	40	2,669.21	18.89%
	合计	161	14,132.25	100.00%

如上表所示，报告期各期新增客户逐渐转化为以后年度存量客户，进一步促进了公司存量客户主营业务收入的增长。

## 2、新增客户数量和销售收入逐年下降的趋势是否会持续，以及未来开拓新客户的渠道

报告期各期，公司新增客户数量及销售收入情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
新增客户数量（家）	149	273	288	313
新增客户主营业务收入金额（万元）	3,966.67	11,231.58	12,080.67	13,797.14
公司主营业务收入金额（万元）	18,098.91	34,760.08	24,349.77	21,960.59
新增客户主营业务收入占比	21.92%	32.31%	49.61%	62.83%

报告期内，公司新增客户数量及主营业务收入金额整体呈现下降的趋势，主要原因系随着产品品质及品牌影响力的提升，公司陆续开发海康威视、比亚迪、欣旺达、安捷利、弘信电子等知名客户，客户开拓情况良好，主营业务收入不断提升。未来，随着新增客户持续不断的转化为存量客户，存量客户的维护工作需求亦逐年提高，在公司客户总数及收入持续提升的同时，新增客户的

数量及收入占比预计仍将出现小幅下滑。

未来，以持续保障公司销售收入增长为目标的客户开发工作，将主要涵盖两个方面：一方面，公司将通过主动拜访、客户推荐、展会拓展、广告宣传等多方面、多维度的开发方式，继续加大新客户的开拓力度；另一方面，随着公司 3D AOI 产品的知名度逐步提高，公司将借助于 3D SPI 存量客户资源积累，充分挖掘其 3D AOI 采购需求，与原有客户建立其更为广泛的业务合作关系，持续提升公司新产品的市场占有率及市场认可度。

**（二）结合上海赫立智能机器有限公司对相关产品的毛利贡献率，说明主要产品销售是否对赫立智能存在依赖，双方的购销交易的公允性。**

**1、结合上海赫立智能机器有限公司对相关产品的毛利贡献率，说明主要产品销售是否对赫立智能存在依赖**

报告期内，公司对上海赫立智能机器有限公司及其关联企业（以下简称“赫立”）销售收入、毛利及毛利贡献率等情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
对赫立的主营业务收入（万元）	2,251.75	4,922.89	3,272.58	1,889.52
公司主营业务收入规模（万元）	18,098.91	34,760.08	24,349.77	21,960.59
对赫立的主营业务收入占比	12.44%	14.16%	13.44%	8.60%
对赫立实现的主营业务毛利（万元）	1,005.73	2,480.74	1,603.71	700.54
公司主营业务毛利金额（万元）	9,807.45	19,408.36	13,483.06	12,154.89
对赫立实现的主营业务毛利占比	10.25%	12.78%	11.89%	5.76%
若剔除赫立后公司主营业务毛利情况（万元）	8,801.72	16,927.62	11,879.35	11,454.35

报告期各期，公司不存在对单一客户的重大依赖，对赫立销售实现的主营业务毛利占公司当期主营业务毛利的比重分别为 5.76%、11.89%、12.78% 和 10.25%，未构成对公司经营状况的重大影响。若剔除公司通过赫立实现的毛利后，报告期各期公司主营业务收入及毛利未受到重大影响，仍实现快速增长。

综上，报告期内公司主要产品销售对赫立不存在重大依赖。

**2、双方的购销交易的公允性**

报告期内，公司向赫立销售 3D SPI 产品并向赫立采购 2D AOI 产品用于配

套销售，双方的购销业务具有商业实质，具体分析如下：

公司向赫立销售 3D SPI 产品定价原则系根据赫立订单数量、信用状况、历史合作情况等因素，采用成本加成的原则，双方协商确定。2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月公司向赫立销售 3D SPI 与同期 I 类直销客户（参照一轮反馈之“12、关于直销客户”回复内容，I 类客户为当年度销售收入大于等于 200 万元的客户）毛利率对比情况及差异原因如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司对赫立的销售毛利率	44.66%	50.36%	48.33%	37.07%
同期 I 类直销客户销售毛利率	54.09%	54.69%	49.66%	53.24%
差异	9.43 个百分点	4.33 个百分点	1.33 个百分点	16.17 个百分点
原因说明	低于同期 I 类直销客户毛利率较多的原因：主要由于电子行业下游市场需求下降，竞争对手降价争夺订单，考虑到双方合作关系，双方协商后给予一定的优惠。	与同期 I 类客户毛利率不具有显著差异	与同期 I 类客户毛利率不具有显著差异	低于同期 I 类直销客户毛利率较多的原因：①2019 年验收订单中，部分系双方 2018 年签订，2018 年赫立下游市场拓展迅速，需求旺盛，公司为表明长期合作意愿，因此价格给予一定优惠，后 2019 年度合同签订情况未达到双方预期，且公司 2019 年度新客户开拓情况良好，后经双方协商后价格不再优惠②同期市场中存在其他公司希望向赫立销售 SPI，公司为争取订单，对当时订单价格给予一定的优惠；

如上表所述，报告期各期赫立均为公司的第一大客户，因此，公司各期向赫立的销售毛利率低于可比规模直销客户毛利率水平。公司向赫立的销售价格由双方协商确定，具有商业实质，因考虑到 2018 年赫立市场拓展带来的潜在商机及行业内报价情况等综合因素，2019 年度、2022 年 1-6 月公司对赫立的销售毛利率低于向可比规模直销客户的毛利率水平。2020 年、2021 年公司对赫立的销售毛利率与 I 类客户差异较小，具有公允性。

2019 年-2021 年，公司向赫立采购 2D AOI 产品与公司自产的 3D SPI 产品打包向下游客户销售，公司根据市场价格情况与赫立协商确定采购价格。公司

向赫立采购 2D AOI 并对外销售，不涉及公司主营业务，分别在其他业务收入及成本核算。2019-2021 年，公司向赫立采购 2D AOI 的销售毛利率与同期其他业务收入中设备销售毛利率对比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司向赫立采购 2D AOI 并对外销售的毛利率	4.36%	11.12%	7.92%
同期公司其他业务收入-打包设备销售毛利率	4.41%	15.29%	8.12%
差异	0.05 个百分点	4.17 个百分点	0.20 个百分点
公司对赫立采购 2D AOI 形成的其他业务毛利（万元）	0.88	53.01	7.79
原因说明	与同期其他业务收入-打包设备销售毛利率不具有显著差异	同期公司其他业务收入-打包设备销售毛利率较高，系设备外购包含条码机、激光打标机等毛利率较高产品	与同期其他业务收入-打包设备销售毛利率不具有显著差异

如上表所述，2019-2021 年公司存在向赫立采购 2D AOI 对外打包销售的情况，公司向赫立的采购价格由双方协商确定，具有商业实质，报告期内公司向赫立采购 2D AOI 对外打包销售的毛利率与其他业务收入中整体打包销售设备销售毛利率差异较小，因此公司向赫立采购设备价格具有公允性。

（三）说明对经销商销售商品的相关验收流程，相关收入确认的内外部证据，相关单据是否表明终端客户已正式验收且无异议，收入确认依据是否充分、确认时点是否准确。

报告期内，公司与经销商签署的销售合同均为买断式销售，销售商品类别包含设备销售和配件销售，不同销售商品分类下的具体收入核算分类及验收流程及相关证据情况如下：

销售类别	商品类别	收入类别	经销商签收/验收流程	收入确认关键凭据	其他内外部证据
设备	自产 3D SPI 和 3D AOI	主营业务收入	与经销商签订销售合同并将设备发出至约定交货地点，由经销商签收后，若经销商需要公司提供安装服务，由经销商与公司销售人员约定安装调试时间，公司业务人员与经销商人员赴终端客户现场完成安装调试工作，公司业务人员向经销商询问设备运转情况并提出验收申请，经销商确认设备无异议后，由经销商对接公司业务	经销商验收单	合同、发货单、第三方物流记录、签收单、收款凭证、发票

销售类别	商品类别	收入类别	经销商签收/验收流程	收入确认关键凭据	其他内外部证据
			人员将盖章或签字后的验收单交付公司		
配件	设备专用配件	其他业务收入	与经销商签订销售合同并货物发出至指定地点，经销商确认货物品名、型号、数量无误后，将盖章或签字的签收单交付公司	经销商签收单	合同、发货单、第三方物流记录、收款凭证、发票

公司对经销商的设备销售业务系对外销售公司自主生产的 3D SPI 和 3D AOI，根据合同约定，公司对经销商的销售均为买断式销售，公司在规定交期内将货物发送至经销商指定地点，通常经销商需要公司配合向终端客户提供安装调试服务，安装调试完毕后，公司销售人员向经销商询问设备运转情况并督促经销商尽快完成设备验收，经销商可结合设备运行情况及终端客户反馈情况，综合判断是否满足其需求，并申请内部验收流程，内部验收完成后，才能向公司出具经经销商盖章或签字确认的验收单，因此提供经销商验收单表明经销商已完成验收工作且无异议。配件销售均为公司采购的专用设备配件，公司将配件发送至经销商指定地点，经销商收到货物确认品名、型号、数量无误后签署签收单，经销商签收确认后视同该经销商无异议。

因此，结合经销商验收/签收流程及相关收入确认的内外部证据，经销商签署验收单据（配件为签收单据），可表明经销商已正式验收且无异议，由于公司对经销商销售均系买断式销售，公司与经销商之间具有直接业务关系和法律责任，除配合经销商向终端客户提供安装服务外，公司不参与终端客户验收相关工作。但从商业角度来看，若无其他特殊事项发生，经销商向公司出具验收单时间通常不早于终端客户确认产品验收且无异议的时间。

针对终端验收情况，本次 IPO 相关中介机构对部分经销商终端客户进行了走访，具体走访比例参见本题“二、核查情况”之“（一）核查程序”部分的内容。经走访，终端客户确认：截至走访之日，经销商向公司确认验收的设备，终端客户均已验收且无异议。

公司以验收单签署日所列示的日期，作为风险报酬和控制权转移的时点，收入确认时点准确，对照分析情况参见一轮反馈之“9、关于营业收入”之“一、（五）、1、（1）销售商品的收入确认政策符合《企业会计准则》规定”中相关回复。

综上，公司经销收入的收入确认依据充分、确认时点准确。

（四）说明报告期内以招投标方式获取的销售收入及占比情况，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，报告期内发行人及其子公司是否存在商业贿赂或其他不正当竞争行为。

### 1、报告期内以招投标方式获取的销售收入及占比情况

报告期内，公司以招投标方式获取的销售收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	19,128.95	35,614.79	25,304.20	22,648.91
招投标收入（国有企业）	74.42	2,513.75	193.45	698.77
占比	0.39%	7.06%	0.76%	3.09%
招投标收入（非国有企业）	312.07	241.16	469.11	234.78
占比	1.63%	0.68%	1.85%	1.04%

### 2、是否存在应履行招投标程序而未履行的情形

（1）公司报告期内不存在依照《中华人民共和国政府采购法》相关规定应履行招投标程序而未履行的情形

根据《中华人民共和国政府采购法》第二条第二款的规定，“本法所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。”第二十六条规定，“政府采购采用以下方式：（一）公开招标；（二）邀请招标；（三）竞争性谈判；（四）单一来源采购；（五）询价；（六）国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。公开招标应作为政府采购的主要采购方式。”

报告期内，公司所有客户均不属于“各级国家机关、事业单位和团体组织”，不存在依照《中华人民共和国政府采购法》相关规定应履行招投标程序的情形。

（2）公司报告期内不存在依照《中华人民共和国招标投标法》等相关规定应履行招投标程序而未履行的情形

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条的规定，“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）全部或者部分使用国

有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。”第十条规定，“招标分为公开招标和邀请招标。公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。”

根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第二条的规定，“《招标投标法》第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。”

根据《必须招标的工程项目规定》第二条的规定，“全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括：（一）使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10% 以上的项目；（二）使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。”第五条规定，“本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：（一）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。”

根据上述相关规定，公司与国企客户单项合同金额 200.00 万元以上的销售合同均依据客户的要求履行了相关程序，不存在应履行招投标程序而未履行的情形。

### **3、报告期内发行人及其子公司是否存在商业贿赂或其他不正当竞争行为**

公司建立了《合同管理制度》《经销商管理制度》《销售管理制度及流程》

《费用控制管理制度》《绩效管理暂行办法》等内部控制制度，对销售环节进行有效的控制和监督。公司在日常经营过程中，高度重视反商业贿赂问题，明确要求销售人员进行正当商业交往，杜绝以贿赂及其他不正当行为谋取商业机会。

报告期内，公司不存在商业贿赂或其他不正当竞争行为。

## 二、核查情况

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》；获取了发行人与收入相关的内部控制制度，了解相关内部控制制度的设计和执行情况，对发行人报告期各期的销售情况进行了穿行测试，识别发行人收入业务流程中的可能出错项和管理层对应的控制措施，对关键控制点执行内部控制测试；

2、访谈了发行人的销售负责人，了解报告期内发行人存量客户的数量及销售收入情况，了解关于新增客户数量和销售收入逐年下降的情况及具体原因，该趋势是否会持续，以及未来开拓新客户的渠道；了解发行人与上海赫立智能机器有限公司业务合作背景及定价依据、询问关于 2019 年、2022 年 1-6 月发行人向赫立销售定价较低的原因及商业合理性；

3、访谈了发行人销售负责人及财务总监，了解经销商客户验收流程、相关收入确认的内外部证据及收入确认的具体方法，核查收入确认依据是否充分、确认时点是否准确及是否符合《企业会计准则》规定；结合终端客户走访情况了解，分析相关单据是否表明终端客户已正式验收且无异议；

4、获取了发行人报告期内的销售明细账，复核销售台账的准确性和完整性，分析新增客户及存量客户变动原因；查阅核查范围内客户的合同文本、招标文件等，了解发行人相关业务需要履行招投标程序的条件，核查是否存在应履行招投标程序而未履行的情形；获取发行人报告期内收入确认相关的内外部单据，核查客户验收单签章或签字情况，未能提供签章或签字的验收单的替代措施；选取样本进行细节测试，检查收入确认的合同、发货单、第三方物流记录、签收单、验收单、发票、银行回单等，以验证发行人收入确认的真实性、完整性及准确性；

5、走访了上海赫立智能机器有限公司及其关联方，了解发行人与赫立的合作背景、报告期内赫立与发行人间购销业务的定价依据，结合报告期内发行人销售人员反馈信息及发行人向其他客户销售毛利率情况，了解并确认关于 2019 年、2022 年 1-6 月发行人向赫立销售定价较低的原因及商业合理性。

6、查阅了《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《必须招标的工程项目规定》等法律法规，了解应履行招投标程序的业务类型和条件；

7、对发行人报告期内主要客户进行访谈，了解发行人客户与发行人间业务合作是否存在纠纷及重大违法违规行为等，了解发行人业务获取方式及是否存在商业贿赂或其他不正当竞争行为；

8、核查了发行人的财务内控制度、员工手册，发行人出具的声明、报告期内营业外支出明细，发行人董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明、发行人主要销售人员签署的《诚信声明》；

9、核查了报告期内发行人及分公司、发行人董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行流水，了解是否存在无合理解释的大额资金流水；

10、获取了发行人报告期内客户清单，通过国家企业信用信息公示系统对客户信息进行检索，获取全部客户的名称、法定代表人及主要人员名单，并与上述大额银行流水的流出对手方进行信息比对，核查上述主体的资金流向是否存在对发行人客户、法定代表人及主要人员的大额资金支出，以核查是否存在商业贿赂的情况；

11、走访了厦门市市场监督管理局、厦门市中级人民法院等，取得了厦门市市场监督管理局、上海市松江区市场监督管理局等部门和厦门市中级人民法院出具的证明，以了解发行人业务合规情况；

12、登录国家企业信用信息公示系统、信用中国、企查查、中国执行信息公开网、中国裁判文书网、中国检察网、人民法院公告网，发行人及其分公司所在地的市和区人民政府、公安局、监察委员会、人民检察院、人民法院等网站进行检索查询，取得发行人报告期内的诉讼、仲裁资料，以确认发行人是否存在相关争议纠纷。登录国家企业信用信息公示系统、企查查、巨潮资讯网等网站，查询核查范围内客户的企业性质。

## （二）核查结论

1、报告期内，发行人新增客户转为存量客户是营业收入持续增长的主要因素，新增客户数量及营业收入整体呈现下降的趋势系存量客户维护工作占比上升导致存量客户上升所致，新增客户数量及营业收入占比下降的趋势预计将有所持续，发行人已积极筹办销售推进工作及拓展 3D AOI 的销售以确保营业收入的持续增长。

2、发行人主要产品销售对赫立不存在依赖，双方的购销交易具有公允性。

3、发行人已按要求披露相关验收流程，相关收入确认的内外部证据充分，相关单据可表明经销商已正式验收且无异议，由于发行人与经销商均为买断式销售，发行人不参与终端客户验收工作。保荐机构、申报会计师、发行人律师对终端客户进行了走访核查，截至走访之日，终端客户确认：经销商向发行人出具验收单的设备终端客户均已验收且确认无异议，因此发行人收入确认依据充分、确认时点准确；

4、发行人报告期内以招投标方式获取的销售收入及占比较低，发行人报告期内不存在应履行招投标程序而未履行的情形，不存在商业贿赂或其他不正当竞争行为。

（三）说明前次回复中提及的设备序列号是否为每台设备独立、不重复、连续，序列号不连续的原因，结合对终端客户对应设备序列号等信息说明对相关收入真实性的核查方式及其有效性、充分性。

### 1、报告期内，公司设备序列号为每台设备独立、不重复、连续

报告期内，公司 3D SPI 设备以及 3D AOI 设备在领料用于生产时即生成设备内部序列号，其内部序列号系每台独立、不重复且连续，产成品出库时，公司则根据内部序列号通过一定的规则转换成外部序列号，其命名规则一般情况下 3D SPI 以“SPI+出厂年份+外部序列号”；3D AOI 以“A+出厂年份+外部序列号”，外部序列号亦为每台独立、不重复，由于外部序列号系由内部序列号转换而来，因此外部序列号同样具备连续性，但客户验收期间不一致导致当期销售收入的设备序列号并未连续。

## 2、结合对终端客户对应设备序列号等信息说明对相关收入真实性的核查方式及其有效性、充分性

(1) 获取报告期内公司 3D SPI 设备以及 3D AOI 设备内部序列号与外部序列号匹配表、销售收入台账及发出商品台账等，核查报告期内公司 3D SPI 设备以及 3D AOI 设备内、外部序列号的是否独立、连续、完整；

(2) 保荐人、发行人律师、申报会计师执行函证程序，向直销及经销客户除函证交易金额外，亦将交易明细作为附件一并确认，附件内容包括合同编号、出货机型、序列号、验收日期及金额，具体函证情况如下：

单位：万元

核查项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售收入合计	19,128.95	35,614.79	25,304.20	22,648.91
函证范围覆盖收入合计	14,600.80	27,801.07	18,611.06	17,996.37
函证比例	76.33%	78.06%	73.55%	79.16%
回函确认数据	13,661.93	25,489.92	17,198.60	13,765.21
回函率	93.57%	91.69%	92.41%	76.49%
回函确认收入比例	71.42%	71.57%	67.97%	60.55%
替代测试比例	4.91%	6.49%	5.58%	18.61%

报告期各期，保荐人、申报会计师通过回函方式确认的收入比例分别为 60.55%、67.97%、71.57% 和 71.42%。对回函不符或未回函的客户执行替代测试程序，替代测试结果可以确认；

(3) 保荐人、发行人律师、申报会计师执行直销、经销客户及经销终端走访核查程序时，在访谈问卷附件的设计上均会将交易设备的信息包括终端客户名称（经销模式下）、设备出货机型、序列号、验收日期等与客户进行确认，并获取经直销、经销及终端客户签字或盖章的附件信息，同时在经终端客户允许的情况下，对销售至终端客户的设备进行查看，将设备序列号与公司销售收入台账上的设备序列号进行核对以确保相关终端收入的真实性、准确性，报告期各期，对发行人主要客户的走访情况如下：

单位：万元

核查项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务收入合计	18,098.91	34,760.08	24,349.77	21,960.59
直销及经销走访范围覆盖收入合计	13,511.77	26,735.86	17,891.09	16,137.92

核查项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
走访（含视频访谈）比例	74.66%	76.92%	73.48%	73.49%

报告期各期，对发行人主要经销终端客户走访情况如下：

单位：万元

核查项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经销主营业务收入合计	7,703.46	12,275.84	8,814.51	5,910.80
终端客户走访范围覆盖收入合计	3,544.57	5,994.93	3,924.74	2,453.71
走访（含视频访谈）比例	46.01%	48.84%	44.53%	41.51%

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为公司设备系列号为每台设备独立、不重复、连续；通过函证、走访等核查程序与客户确认设备序列号等信息能够对收入的真实性提供合理保障，上述核查程序具有有效性及充分性。

## 6. 关于营业成本及采购。

根据申报材料和审核问询回复：

（1）报告期内，发行人相机期末结存量占当期使用量的比例分别为 31.41%、35.72%和 76.54%，期末结存量不断上升。

（2）报告期内，发行人直接人工成本分别为 282.27 万元、285.95 万元和 317.29 万元。

（3）发行人产品生产过程中的核心工序环节（如外壳组装、电脑装机、图像传感类部件装配等）依托于多套关键件技术和软件系统的底层方案，根据客户的需求不同，由发行人半定制化组装完成。

（4）发行人产品生产过程中的部分非核心工序如电箱组装或机械结构件，由发行人提供设计图纸，以委托加工的方式进行加工。报告期内，发行人委托加工金额分别为 261.47 万元、380.38 万元及 653.29 万元，占同期营业成本的比例分别为 2.53%、3.30%及 4.12%。

（5）发行人采购部根据需要下达外协需求，经采购部负责人审核后进行采购，在 ERP 系统生成委外订单及委托加工领料单，采购部按照实际收回的半成品，根据外协加工完成数量及约定的加工单价，与外协厂商结算确认外协加工费。

（6）发行人各期向厦门洪鑫达精密科技有限公司和厦门欣正阳机械有限公司采购机械结构件，且金额较大，如 2021 年金额分别为 3,053.28 万元和

2,737.48 万元。发行人各期向厦门洪鑫达精密科技有限公司、厦门欣正阳机械有限公司 采购机加、布线的外协，金额在 100-300 万元之间。

请发行人：

(1) 结合相机期末结转情况、与产品产量的匹配性，说明报告期内相机的期末结存量不断上升，2021 年期末结存量较高的原因及合理性。

(2) 结合与主要外协方的合作模式，说明相关原材料的采购方，发行人未将外协费用计入制造费用而是计入直接材料的原因，期末存货存在较多“委托加工物资”的原因。

(3) 说明与厦门洪鑫达精密科技有限公司和厦门欣正阳机械有限公司的合作模式，各期发行人向相关公司采购的内容细类及对应金额，其外协内容与采购内容的相关性。

(4) 结合报告期内生产员工人数变动、平均工时数、报告期内完工量、与同行业可比公司人均薪酬对比情况等因素分析说明直接人工变动合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合相机期末结转情况、与产品产量的匹配性，说明报告期内相机的期末结存量不断上升，2021 年期末结存量较高的原因及合理性。

1、相机期末结转情况

报告期各期末，相机结转情况如下：

单位：台

项目	期初结存量	当期采购	当期使用	期末结存量	期后领用量
2022 年 1-6 月	1,628	954	1,028	1,554	422
2021 年度	594	3,161	2,127	1,628	1,107
2020 年度	386	1,871	1,663	594	566
2019 年度	199	1,416	1,229	386	360

注：期后结转统计截至 2022 年 9 月 30 日

报告期内，相机期末结存量期后正常陆续领用，截至 2022 年 9 月 30 日，2019 年期末结存的相机 26 台尚未领用、2020 年期末结存的相机 28 台尚未领用，主要系无明确的生产投料计划，对于一年以上的相机已全额计提跌价，2021 年期末结存的相机 521 台尚未领用，其中战略备货相机有 475 台，尚未领

用原因参见本题之“一、(一)、3、报告期内相机的期末结存量不断上升，2021年期末结存量较高的原因及合理性。”中相关回复。2022年6月30日期末结存的相机正常领用。

## 2、与产品产量的匹配性

报告期内，公司依据产品特征分别在线单轨 SPI、在线双轨 SPI、离线 SPI 和 3D AOI 四类，其产出每台设备耗用相机数量为 1 台，相机与产量的各期配比关系如下：

单位：台

材料名称	项目	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
相机	本期领用①	1,028	2,127	1,663	1,229
	其中：生产用量②	1,004	2,082	1,656	1,177
	其中：其他领用量③	24	45	7	52
	本期产品产量④	988	2,050	1,633	1,201
	期初期末在产品台数增减变动⑤	16	32	23	-24
	用料比= (②)/(④+⑤))	1.00	1.00	1.00	1.00

由上表可见，报告期内，公司相机的生产消耗量与产品产量相匹配。

## 3、报告期内相机的期末结存量不断上升，2021 年期末结存量较高的原因及合理性。

2019-2021 年，随着公司业务规模不断扩大，为满足生产需求，公司各年度相应增加备货量，导致期末结存量不断上升。其中，2021 年度当年度采购相机数量远高于当期使用量，导致 2021 年末相机结存量较高，主要原因系受美国贸易制裁影响，公司结合芯片市场供应情况预期可能导致相机供应紧张，2021 年提前进行相关相机的战略备货，因此 2021 年末相机结存量较高，具备合理性。

2021 年提前进行相关相机的战略备货，期后陆续领用消耗，具体如下：

单位：台

项目	2021 年末结存量	期后 1-9 月领用量
2021 年战略备货相机	1,246	771

(二) 结合与主要外协方的合作模式，说明相关原材料的采购方，发行人未将外协费用计入制造费用而是计入直接材料的原因，期末存货存在较多“委托加工物资”的原因。

### 1、主要外协方的合作模式，说明相关原材料的采购方

报告期内，公司的外协厂商一共有 6 家。机械结构件（包含机加、布线、外壳组装环节）外协厂商为厦门洪鑫达精密科技有限公司、厦门欣正阳机械有限公司、厦门鑫丰佳机械有限公司，电控柜外协厂商为厦门赛恩斯自动化系统有限公司，PCB 外协厂商为帅阳（厦门）科技有限公司、厦门创实智造科技有限公司。

公司外协方的合作模式为由外协厂商提供生产场地、生产设备、生产人员及生产所需能源，外协加工需要用到的原材料按照双方约定提供，机械结构件、电控柜外协所需材料按不同类别由公司及各外协厂商各自提供，PCB 贴片外协材料由公司提供。公司对外协厂商下达委托加工订单，并将相关原材料提供给外协厂商之后，外协厂商根据公司下达的订单情况，采购其他外协用料，并依据公司提供的技术方案图纸进行组装或加工，其中，机械结构件外协厂商采购钢材及相关辅料并完成机械结构件加工、电控柜外协厂商采购相关辅料并完成电控柜组装、PCB 贴片外协厂商完成 PCB 贴片加工，加工完成后外协厂商将加工件发回公司，经公司品质部、采购部进行入库检查后，双方结算辅料采购费用及加工费、核销相关委托加工物资并办理原材料入库。辅料采购费用依据市场价格、各型号机型代垫品类及数量，双方事前约定对应型号的代垫辅料标准价格；加工费系考虑外协厂商承担生产场地、生产设备、生产人员、生产所需能源成本等因素，给予其一定的盈利空间，双方事前约定对应型号的加工费标准价格。

基于上述外协模式下，公司向外协厂商提供的主要原材料为伺服电机、丝杆及导轨等，公司为相关原材料的采购方。

报告期内，公司上述相关原材料的采购含税金额及对应供应商情况如下：

单位：万元

材料名称	供应商	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
伺服电机	上海两汇机电科技有限公司	269.71	716.89	503.28	338.25
	深圳市仁捷兴自动化设备有限公司	33.95	1.94	58.43	61.79

材料名称	供应商	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	厦门川瑞机电科技有限公司	68.52	0.15	-	-
	厦门国特自动化科技有限公司	-	-	19.10	59.53
	其他供应商	-	-	-	8.94
	<b>小计</b>	<b>372.19</b>	<b>718.98</b>	<b>580.81</b>	<b>468.50</b>
丝杆	厦门聚顶自动化设备有限公司	208.52	446.18	340.14	101.89
	厦门川瑞机电科技有限公司	132.84	209.16	220.44	23.70
	厦门广业轴承有限公司	51.59	92.64	75.88	110.45
	厦门舒欣轴承有限公司	-	-	-	147.57
	其他供应商	25.22	17.63	16.67	54.49
	<b>小计</b>	<b>418.17</b>	<b>765.61</b>	<b>653.12</b>	<b>438.09</b>
导轨	厦门聚顶自动化设备有限公司	178.44	300.99	210.65	89.88
	厦门川瑞机电科技有限公司	71.29	99.02	135.33	29.53
	厦门广业轴承有限公司	27.88	51.44	41.19	90.57
	乐清乐义自动化设备厂	52.64	88.20	66.09	7.86
	厦门舒欣轴承有限公司	-	-	-	70.86
	其他供应商	-	3.46	6.58	24.23
	<b>小计</b>	<b>330.25</b>	<b>543.11</b>	<b>459.85</b>	<b>312.93</b>

同时，公司向外协方采购的主要为钢架底座、装配零件等机械结构件，相关原材料的采购方为外协厂商，公司报告期内向外协厂商主要采购的产品及含税金额情况如下：

单位：万元

材料名称	供应商	2022年 1-6月 采购金额	2021 年度 采购金额	2020 年度 采购金额	2019 年度 采购金额
钢架底座	厦门洪鑫达精密科技有限公司	675.63	1,276.02	1,102.60	866.42
	厦门欣正阳机械有限公司	559.14	926.63	595.22	271.80
	厦门鑫丰佳机械有限公司	48.57	128.79	43.93	130.44
	其他供应商	0.09	-	0.06	-
	<b>小计</b>	<b>1,283.43</b>	<b>2,331.44</b>	<b>1,741.81</b>	<b>1,268.66</b>
装配零件	厦门洪鑫达精密科技有限公司	704.81	1,212.07	891.29	681.57
	厦门欣正阳机械有限公司	551.04	920.48	546.43	252.45
	厦门鑫丰佳机械有限公司	42.30	75.20	35.07	34.43
	<b>小计</b>	<b>1,298.15</b>	<b>2,207.75</b>	<b>1,472.79</b>	<b>968.45</b>

## 2、发行人未将外协费用计入制造费用而是计入直接材料的原因

根据企业会计准则的相关规定，制造费用指企业为生产产品和提供劳务而发生的各项间接费用，包括企业生产部门（如生产车间）发生的水电费、固定资产折旧、无形资产摊销、管理人员的职工薪酬、劳动保护费、国家规定的有关环保费用、季节性和修理期间的停工损失等，应用指南中未明确将外协费用纳入制造费用进行分摊核算。

公司外协费用系机加环节、布线环节、电箱组装和外壳组装等委外加工环节的加工费。公司与外协供应商针对不同机器型号对应的不同工序，双方协商约定加工费单价，在实际收回委托加工设备时，按收回委托加工设备的具体型号对应的外协供应商代垫辅料费用及加工费一并结算，由于加工费、代垫辅料费与机器型号设备具有一一对应关系，出于会计核算的准确性考虑，故公司将代垫辅料费用和加工费直接归集至对应设备直接材料成本中，未通过计入制造费用科目并按一定分摊方式计入对应的产品中。

此外，存在部分拟上市公司针对本事项采取相同处理方式的案例，根据西山科技一轮反馈回复，其标准委外系由西山科技发出原材料移交至外协单位，由外协单位生产加工完成后西山科技办理入库，标准委外的费用直接计入原材料核算；根据维嘉科技一轮反馈回复，维嘉科技将生产环节中部分材料等交由外协厂商完成，生产部门每月按照委外生产订单发出委外物资给委托加工商，并按照委外生产订单统计各任务单实际产生的外协加工费，财务部月末将外协加工费归集至对应的委外生产订单并随收回的委外物资，计入“原材料”、“半成品”科目核算，待投入生产时，依据上述“直接材料的归集与分配”进行账务核算。

综上，公司出于会计核算的准确性考虑，将加工费纳入直接材料核算，符合企业会计准则的相关规定。

## 3、期末存货存在较多“委托加工物资”的原因

报告期内，公司的生产模式为核心工序组装、调试由公司完成，非核心工序包括机加、布线、电箱组装、外壳装配主要以委外加工方式完成。委托加工物资余额系非核心委外工序尚未加工完毕的公司委外发料金额。

报告期内，委托加工物资期末余额持续增加主要系随着公司在手订单规模

大幅增长，公司生产规模亦随之增长，导致期末委托加工物资余额亦持续上升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
委托加工物资余额	965.48	804.48	587.57	530.01
期末在手销售订单金额	25,957.25	25,134.04	17,585.13	10,239.39
期末委托加工物资余额 占在手订单金额的比例	3.72%	3.20%	3.34%	5.18%

如上表所示，期末委托加工物资余额与期末在手订单金额存在较强的比例关系，主要系公司根据在手销售订单情况确定后续的委外生产计划，下达委外生产订单并运送相关委托加工物资，2019年末委托加工物资占比较高主要系公司12月委外加工下单量较多，委托加工物资尚未加工完毕导致期末余额较高。

此外，委托加工物资余额与公司生产模式、生产周期具有匹配性，报告期各期末，公司委托加工物资周转情况如下：

单位：万元、天

项目	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
委托加工物资余额	965.48	804.48	587.57	530.01
主营业务成本中的直接材料金额	8,007.79	14,783.73	10,430.68	9,435.04
委托加工物资平均生产天数	21.70	19.59	20.28	20.22

注：平均生产天数=360/（主营业务成本中的直接材料金额/（委托加工物资期初期末余额合计数/2））；2022年6月30日平均生产天数=180/（主营业务成本中的直接材料金额/（委托加工物资期初期末余额合计数/2））

报告期内，机械加工、布线、电箱组装、外壳组装委外加工周期约为3周，报告期末委托加工物资平均周转天数与公司的委托加工生产周期基本匹配。

综上，公司期末存在较多的“委托加工物资”主要系为满足生产需要，由外协厂商进行加工，期末尚未加工完毕的委托加工物资。报告期内委托加工物资期末金额持续增加原因合理，期末库存余额与公司的生产周期基本匹配。

(三) 说明与厦门洪鑫达精密科技有限公司和厦门欣正阳机械有限公司的合作模式，各期发行人向相关公司采购的内容细类及对应金额，其外协内容与采购内容的相关性。

公司与厦门洪鑫达精密科技有限公司和厦门欣正阳机械有限公司的合作模式具体情况参见本题回复之“一、(二)、1、主要外协方的合作模式，说明相关原材料的采购方”中相关回复。

厦门洪鑫达精密科技有限公司和厦门欣正阳机械有限公司除为公司提供机加、布线和外壳组装外协服务外，还向公司提供部分加工件、配件用于公司厂内的生产组装，公司向其采购原材料按业务性质不同分成两部分：①外协加工业务涉及的代垫辅料：公司将原材料提供给外协厂商之后，外协厂商根据公司提供的技术方案图纸进行加工组装工序，包括机械加工、布线及外壳组装三个工序，其中机械加工环节由公司提供丝杆、导轨及配件，外协厂商自行购买钢材及相关辅料，并完成机械结构件加工；布线及外壳组装主要用料为公司提供；②公司厂内组装涉及的材料采购系用于公司厂内组装所需的加工件及配件，由公司向厦门洪鑫达精密科技有限公司和厦门欣正阳机械有限公司直接购买。

报告期各期，公司向上述公司采购的内容细类及对应金额如下：

单位：万元

外协供应商名称	采购性质	委外加工环节	所需原材料及其来源	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
				向外协厂商采购材料金额	加工费金额	向外协厂商采购材料金额	加工费金额	向外协厂商采购材料金额	加工费金额	向外协厂商采购材料金额	加工费金额
厦门洪鑫达精密科技有限公司	委托加工业务	机械加工	①外协厂商采购的钢架底座、装配零件 ②公司发料的丝杆、导轨及配件	1,380.44	97.84	2,488.09	182.72	1,993.89	142.47	1,547.99	114.96
		布线	公司发料的伺服电机及配件	-	47.25	-	93.04	-	70.99	-	34.86
		外壳组装	公司发料的钣金件等	-	10.55	-	22.51	-	2.52	-	-
	材料采购业务	-	外协厂商提供的加工件及配件	145.61	-	265.26	-	191.70	-	141.68	-
	小计			<b>1,526.05</b>	<b>155.64</b>	<b>2,753.35</b>	<b>298.27</b>	<b>2,185.59</b>	<b>215.98</b>	<b>1,689.67</b>	<b>149.81</b>

外协供应商名称	采购性质	委外加工环节	所需原材料及其来源	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
				向外协厂商采购材料金额	加工费金额	向外协厂商采购材料金额	加工费金额	向外协厂商采购材料金额	加工费金额	向外协厂商采购材料金额	加工费金额
厦门欣正阳机械有限公司	委托加工业务	机械加工	①外协厂商采购的钢架底座、装配零件 ②公司发料的丝杆、导轨及配件	1,110.18	78.34	1,847.11	136.35	1,141.65	89.09	524.25	41.54
		布线	公司发料的伺服电机及配件	-	40.39	-	72.79	-	46.64	-	8.24
		外壳组装	公司发料的钣金件等	-	10.06	-	18.39	-	5.35	-	-
	材料采购业务	-	外协厂商提供的加工件及配件	326.53	-	662.85	-	523.81	-	430.29	-
	小计				<b>1,436.71</b>	<b>128.79</b>	<b>2,509.96</b>	<b>227.52</b>	<b>1,665.46</b>	<b>141.08</b>	<b>954.54</b>

2019年厦门欣正阳机械有限公司机械结构件外协加工数量较少，主要以采购公司厂内组装所需加工件为主；2020年起公司机械结构件外协加工在供应商之间有所均衡，采购明细占每期的采购总额的比例相对稳定。报告期内，与厦门洪鑫达精密科技有限公司及厦门欣正阳机械有限公司的采购额逐年增长，与公司业务规模增加相匹配，通过委外机加、布线、外壳组装与实际外协采购钢架底座、装配零件及加工费等明细具有相关性。

（四）结合报告期内生产员工人数变动、平均工时数、报告期内完工量、与同行业可比公司人均薪酬对比情况等因素分析说明直接人工变动合理性。

1、生产员工人数变动、平均工时与直接人工变动的关系

报告期内，公司的直接人工与生产人员人数变动、平均工时的对比情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
直接人工（万元）	146.35	317.29	285.95	282.27
生产员工平均人数	29	29	30	31
平均年薪（万元/年/人）	5.05	10.94	9.53	9.11
总耗用工时（小时）	27,725.00	57,911.00	60,973.50	63,439.00
平均工时（工作日/年/人）	119.51	249.62	254.06	255.80

注 1:平均工时每一工作日以 8 小时工作制为基础，即平均工时=总耗用工时/生产人员平均人数/8；

注 2：生产人员平均人数=（期初生产人员人数+期末生产人员人数）/2

注 3：平均年薪=直接人工/[（生产人员期初人数+生产人员期末人数）/2]

（1）报告期内生产员工人数变动

如上表所示，报告期内生产人员总数基本稳定，未随着业务规模扩大而增加，主要原因系公司为应对快速增长的订单生产需求加大了委外加工的力度，具体原因参见本回复之“2、关于生产模式”之“一、（一）、1、进一步说明将机加工、布线、电箱组装及部分外壳组装环节均采取委外加工的合理性”部分的内容。对于非核心工序如机加环节、布线环节、电箱组装环节及部分外壳组装环节陆续实现以委外加工方式完成，而自有生产人员负责核心工序环节如电脑装机、图像传感类部件装配、软件系统安装、机电联调、整机调试，主要负责解决核心部件的组装和调试工作，所需人员规模较小，现有生产人员数量能够满足生产需求，因而报告期内自有生产人员总数较为稳定。

（2）平均工时

公司生产人员实行每天 8 小时工作制，报告期内生产人员数量能够满足公司生产需求，2019 年及 2020 年平均工时波动较为平稳，2021 年度生产人员平均工时略有下降，主要系受 2021 年 9 月份公司所在地厦门同安区新冠疫情影响所致。

（3）平均工资

随着公司业务规模持续增长，报告期内公司产量逐年增长，工人平均工资呈现上升趋势，2020 年和 2021 年直接人工增幅分别为 1.30%和 10.96%，而产量增幅分别为 35.75%和 25.54%，直接人工增幅小于产量增幅，主要原因包括：

1) 报告期内各年委外加工比例逐年增加

公司非核心工序如机加环节、布线环节、电箱组装环节及部分外壳组装环节以委外加工方式完成，报告期内各年委外加工比例逐年增加，其中，机加环节由 2019 年的 85.47%增加到 2022 年 1-6 月的 100%，布线环节由 2019 年 43.39%增加到 2022 年 1-6 月的 99.80%，外壳组装环节由 2020 年 18.44%增加到 2022 年 1-6 月的 70.90%。具体情况如下：

单位：台

年度	本期生产	工序环节
----	------	------

		机加	布线	电箱组装	外壳组装
2019 年度	委外加工数量①	1,012	514	731	-
	公司自产数量②	172	668	494	1,182
	委外加工比例③= ①/ (①+②)	<b>85.47%</b>	<b>43.49%</b>	<b>59.67%</b>	-
2020 年度	委外加工数量①	1,514	1,457	1,081	305
	公司自产数量②	138	197	559	1,349
	委外加工比例③= ①/ (①+②)	<b>91.65%</b>	<b>88.09%</b>	<b>65.91%</b>	<b>18.44%</b>
2021 年度	委外加工数量①	1,987	2,034	1,542	1,487
	公司自产数量②	80	39	544	596
	委外加工比例③= ①/ (①+②)	<b>96.13%</b>	<b>98.12%</b>	<b>73.92%</b>	<b>71.39%</b>
2022 年 1-6 月	委外加工数量①	1,015	1,012	710	709
	公司自产数量②	-	2	364	291
	委外加工比例③= ①/ (①+②)	<b>100.00%</b>	<b>99.80%</b>	<b>66.11%</b>	<b>70.90%</b>

2) 生产人员薪酬变动与产量并非高度关联

生产人员薪酬由基本工资、奖金、社保、公积金构成；奖金按照生产工人负责的加工工序的完工量以及出货台数等综合因素作为依据计算，基本工资、社保及公积金按生产人员职级确定。报告期内与生产量相关的奖金金额占生产人员薪酬比例平均约 36%，生产人员整体薪酬的增幅与产量的增幅并非 1:1 线性关系。并且随着机械、布线、外壳等非核心加工环节委外加工比例加大，减少了厂内生产工人非核心加工环节的工作量，导致生产工人的平均工作量并未随着产量增加显著提高，因此生产人员奖金虽有所增加，但相对于产量的增加幅度不明显。其中 2020 年直接人工增幅只有 1.30%，主要系 2020 年由于新冠疫情原因减免部分社保费用所致。

综上所述，在现有生产模式下，公司生产人员主要负责解决核心部件的组装和调试工作，所需人员规模较小，报告期各期生产人员数量能够满足生产需求，生产员工人数波动较小；随着公司业务规模扩大，产量逐年上升，由于非核心工序委外加工比例加大，导致生产工人工作量并未随着产量增加呈现饱和状态，报告期内平均工时整体较为平稳，直接人工的增幅小于产量增幅，具备合理性。

## 2、报告期内完工量与直接人工对比情况

报告期内完工量与直接人工对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
直接人工	146.35	-	317.29	10.96%	285.95	1.30%	282.27
委托加工费	308.63	-	584.81	53.74%	380.38	45.48%	261.47
直接人工与委外加工成本合计	454.98	-	902.10	35.38%	666.33	22.55%	543.74
生产完工量（台）	988	-	2,050	25.54%	1,633	35.74%	1,201
每台人工成本及委外加工费	0.46	-	0.44	-	0.41	-	0.45

注：每台人工成本及委外加工费=直接人工与委外加工成本合计/生产完工量

报告期内，2020年、2021年直接人工与委托加工费合计增幅分别为22.55%和35.38%，生产完工量增幅分别为35.75%和25.54%，2020年直接人工增幅仅为1.30%，每台人工成本及委外加工费用也较2019年有所下降，主要系2020年由于新冠疫情原因减免部分社保费用所致。

综上，剔除2020年新冠疫情原因减免部分社保费用影响，报告期内，单位每台人工成本及委外加工费用波动较为平稳；公司直接人工与委外加工费用合计金额波动与生产完工量波动趋同，直接人工变动具备合理性。

## 3、同行业可比公司人均薪酬对比情况

报告期内，公司生产人员薪酬水平与同行业可比公司人均薪酬对比情况如下：

单位：万元/人

公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
矩子科技	未披露	未披露	未披露	未披露
劲拓股份	未披露	12.90	11.38	11.21
天准科技	未披露	25.68【注2】	11.64	12.12
华兴源创	未披露	15.28	13.08	10.91
平均值	未披露	14.09【注2】	12.03	11.41
本公司	5.05	10.94	9.53	9.11

注1：数据来源于同行业上市公司公开披露的定期报告和招股说明书；

注2：同行业可比公司生产人员平均薪酬=（同行业可比上市公司年度报告应付职工薪酬本期计提数-“期间费用-职工薪酬”）/[（年初生产人员人数+年末生产人员人数）/2]，天准

科技 2021 年生产人员平均薪酬波动较大，无法准确了解原因，故在计算 2021 年平均值时将其剔除；

报告期内，公司生产人员平均薪酬低于同行业可比公司水平，一方面系同行业公司中劲拓股份位于深圳、矩子科技位于上海、天准科技和华兴源创位于苏州，用工成本相对较高，另一方面同行业可比公司在产品类型、定制化程度及、委外加工工序上均有所不同，具体情况如下：

公司	产品类型	定制化程度	委外工序环节
矩子科技	机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备	控制线缆组件、控制单元及设备为定制化产品	机械加工、表面处理
劲拓股份	电子热工设备、检测设备、自动化设备、光电显示设备、半导体专用设备	光电显示设备产品属于专用设备，定制化特点突出；半导体专用设备采用标准化生产与定制化生产相结合	-
天准科技	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车	精密测量仪器主要为标准产品，智能制造系统、智能检测装备和无人物流车为根据客户需求研发生产的专用产品	机械加工
华兴源创	检测设备、检查治具（涉及平板显示、半导体测试设备、可穿戴电子产品以及新能源车行业）	在平板显示、可穿戴电子产品以及新能源车行业公司为客户提供各类检测设备及治具，产品主要根据客户的不同需求而定制，具有非标准化的特点。半导体测试设备行业主要以标准设备为主，非标设备为辅。	机械加工、布线
思泰克	机器视觉检测设备	采用标准化生产+半定制化组装	机械加工、布线、电箱组装和部分外壳组装

注：以上信息取自同行业可比公司公开披露的招股说明书、年度报告等

由上表可见，相较于公司专注于 SMT 检测设备的单一产品类别而言，同行业可比公司具备不同的产品类别，其中亦包括部分定制化的产品类别，定制化产品在生产环节对从业人员技术及经验要求相对较高，平均薪酬相应较高；

公司采用标准化生产和依托于储备的多套标准化的关键件技术方案、标准化软件系统及特定功能的软件模块的基础上，根据客户实际需求通过调整关键件配置以及特定功能的软件模块配置等方式进行半定制化组装，非核心工序主要委托给外协厂商，公司生产人员主要解决核心部件的组装和调试工作，相关工序环节较少，与同行业可比公司存在差异。

综上，因产品类型、委外工序环节及所处的区域经济水平不同使得公司生产人员平均薪酬低于同行业可比公司人均薪酬水平，具有合理性。

## 二、核查情况

### (一) 核查程序

1、访谈发行人采购经理，了解发行人的报告期内相机的采购量不断上升和2021年期末结存量较高的原因及合理性，分析相机备货的合理性；

2、访谈发行人生产负责人，了解主要产品的相机单位耗用情况，分析报告期内相机单位耗用情况及其变动的原因及合理性；获取报告期内相机的进销存、生产领用明细表、其他领用明细表、产品产量明细表等，分析相机采购数量、生产数量、结存量的匹配关系；结合主要产品的相机单耗情况，分析相机的耗用量与产品产量的匹配关系及其合理性；了解报告期内各期生产完工量、委外加工比例及委外加工费用，结合委外加工成本，分析直接人工与委外加工费用合计金额波动与生产完工量波动是否一致，了解差异原因并分析其合理性；

3、访谈发行人生产及财务负责人，了解发行人与主要外协方的合作模式，相关原材料的采购方及其变动情况，采购金额波动原因；了解发行人外协费用的核算方法，分析直接计入直接材料的原因和合理性；

4、结合发行人业务规模增长、生产模式、生产周期、委托加工物资的周转情况等，分析期末存货存在较多“委托加工物资”的原因和合理性；

5、获取委托加工物资明细表、采购入库明细表，选取样本检查发行人向厦门洪鑫达精密科技有限公司和厦门欣正阳机械有限公司采购及委托加工对应的、委托加工合同、委托加工结算单、采购合同、采购入库单及发票、付款单据等，验证采购的真实性和准确性，分析各期发行人向厦门洪鑫达精密科技有限公司和厦门欣正阳机械有限公司采购的内容及金额的波动情况，判断采购内容与外协内容的相关性。

6、获取了发行人与采购与付款循环相关、薪酬及生产相关的内部控制制度，了解及评价发行人相关的内部控制设计的有效性，执行穿行测试，确定关键控制点并进行控制测试，评价其内控制度执行有效性；

7、访谈发行人财务总监，了解产品成本归集、核算及结转方法，评估其合理性、相关会计处理是否符合企业会计准则要求；获取员工花名册，分析报告期内生产员工人数变动；获取工时记录，分析生产员工耗用的平均工时数；获

取发行人各期工资计提表，核查员工薪酬是否与账面记录相一致，检查员工工资的真实性、准确性和完整性；

8、查询发行人所在地区薪酬水平、同行业可比公司生产人员薪酬水平，结合产品类型、定制化程度、委外加工环节及所在区域平均工资水平等因素，对比分析发行人生产人员薪酬水平与同行业可比公司的差异原因及合理性；

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人相机期末结转情况良好，相机的生产消耗量与产量相匹配；报告期内相机的期末结存量不断上升，2021 年期末结存量较高具备合理性；

2、发行人已按要求披露相关原材料的采购方；发行人将外协费用计入直接材料具备合理性，相关核算符合企业会计准则要求；期末存货存在较多“委托加工物资”的原因系公司在手订单规模持续增长所致；

3、在厦门洪鑫达精密科技有限公司和厦门欣正阳机械有限公司外协合作模式下，各期外协内容机加、布线、外壳组装与采购内容钢架底座、装配零件及加工费等具有相关性。

4、报告期内，发行人直接人工变动具备合理性。

## 7. 关于毛利率。

根据申报材料和审核问询回复：

（1）报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 55.35%、55.37% 和 55.84%，高于同行业平均值（矩子科技同类产品毛利率分别为 57.93%、53.89% 和 47.07%，劲拓股份 2019 年毛利率为 39.95%，2020 和 2021 年未披露同类产品毛利率）。

（2）报告期内，发行人直销模式下的毛利率分别为 56.78%、55.91% 和 56.83%，经销模式下的毛利率分别为 51.46%、54.42% 和 54.01%，直销模式始终高于经销模式下的毛利率。

请发行人：

（1）说明报告期内矩子科技同类产品毛利率呈下降趋势，而发行人毛利率保持稳定增速的原因及合理性；劲拓科技 2019 年毛利率远低于发行人的原因。

(2) 结合行业地位、产品应用领域的差异、销售对象、技术难度、产业链议价能力及成本结构差异等因素，说明发行人主要产品毛利率均高于同行业可比公司均值的原因及合理性。

(3) 说明是否存在生产同类产品的可比公司或竞争对手，如有，对比同类产品毛利率的情况，进一步分析毛利率存在差异的原因及合理性。

(4) 结合对不同类型客户定价惯例，说明直销客户毛利率高于经销客户的原因，两种销售模式下毛利率变化趋势不一致的原因，以及经销商客户的盈利空间。

(5) 说明境内外产品销售的毛利率是否存在较大差异。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明对毛利率较高执行的核查程序、核查方法及核查结论。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明报告期内矩子科技同类产品毛利率呈下降趋势，而发行人毛利率保持稳定增速的原因及合理性；劲拓科技 2019 年毛利率远低于发行人的原因。

1、说明报告期内矩子科技同类产品毛利率呈下降趋势，而发行人毛利率保持稳定增速的原因及合理性

报告期内公司毛利率变动具有合理性，具体分析如下：

(1) 报告期内，公司整体毛利率变动与行业内可比公司毛利率变动趋势基本相同，符合行业整体发展及变动趋势

报告期内，公司及同行业可比公司毛利率情况如下：

公司简称	与发行人相似的业务或产品	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	备注
矩子科技	①SMT 领域 2D AOI 及 3D AOI、3D SPI ②LED 领域 AOI 等产品	42.66%	47.07%	53.89%	57.93%	选取机器视觉设备毛利率
劲拓股份	SMT 领域 3D SPI、2D AOI 及 3D AOI	未披露	未披露	未披露	39.95%	选取智能机器视觉检测设备毛利率
天准科技	智能检测装备，应用于包括锂电池检测、曲面玻璃检测、3C 结构件检测、光伏硅片	未披露	41.35%	43.33%	50.13%	选取智能检测装备毛利率

公司简称	与发行人相似的业务或产品	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	备注
	检测分选等					
华兴源创	LED 领域 AOI 等产品	未披露	51.64%	45.51%	43.70%	选取检测设备毛利率
德律科技	SMT 领域的 3D SPI、2D 及 3D AOI、防护涂层自动光学检测机、自动 X-Ray 检测机等	未披露	54.36%	54.85%	56.75%	公司综合毛利率（主营业务为生产销售电子基板检测及 IC 半导体的自动测试设备）
高迎检测	①SMT 领域的 3D SPI、2D AOI 及 3D AOI ②机械加工领域的 AOI	未披露	63.57%	63.01%	63.58%	公司综合毛利率（主要产品包括 SMT 检测设备、医疗机器人）
平均值		42.66%	51.60%	52.12%	52.01%	
思泰克	机器视觉检测设备，包括 3D SPI、3D AOI 和其他相关设备	54.19%	55.84%	55.37%	55.35%	

数据来源：上市公司公告、公开信息

注 1：劲拓股份 2020 年、2021 年年报、2022 年半年度报告中没有单独披露选取智能机器视觉检测设备毛利率，天准科技、华兴源创 2022 年半年度报告中未披露检测设备毛利率情况；

注 2：截至本反馈回复出具日，德律科技尚未披露 2022 年半年度报告相关数据、高迎检测未披露 2022 年 1-6 月经营数据。

从上表可见，2019-2021 年公司与同行业可比公司平均毛利率均相对稳定，符合行业整体发展及变动趋势，具有合理性。

(2) 公司与矩子科技结合自身情况制定独立的产品销售策略、采购策略及技术方案，由于经营策略存在差异，公司与矩子科技在毛利率变动方面存在差异

根据矩子科技公开披露信息及公司销售情况，公司与矩子科技单位售价、单位成本及毛利率变化情况如下：

单位：万元

项目	矩子科技			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
单位售价	未披露	21.71	24.24	24.36
单位成本	未披露	11.49	11.18	10.25

毛利率	42.66%	47.07%	53.89%	57.93%
项目	思泰克			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
单位售价	19.27	18.58	18.23	18.75
单位成本	8.83	8.21	8.13	8.37
毛利率	54.19%	55.84%	55.37%	55.35%

注：矩子科技单位售价及单位成本根据矩子科技各期年度报告中披露的机器视觉设备收入及成本除以其机器视觉设备销量计算所得。2022年矩子科技未披露其销售情况，故未能计算单位售价及单位成本。

通过上表对比可见，矩子科技 2020 年毛利率下降主要系单位成本上升所致，2021 年毛利率下降主要系单位售价下降所致，但矩子科技未在 2020 年及 2021 年年度报告中披露其单位售价及单位成本变动的的原因。

从销售端来看，相较于矩子科技单位售价持续下降，公司销售定价策略相对稳定，产品单位售价变化较小，且销售产品结构不断优化，报告期内，公司销售产品结构情况如下：

单位：万元/台

产品类型			2022年1-6月			2021年度			2020年度			2019年度		
			台数	价格	台数占比	台数	价格	台数占比	台数	价格	台数占比	台数	价格	台数占比
3D SPI	在线型	单轨 SPI	738.00	17.35	78.59%	1,378.00	17.52	73.65%	1,047.00	17.50	78.37%	878.00	18.12	74.98%
		双轨 SPI	162.00	20.61	17.25%	468.00	20.66	25.01%	281.00	21.01	21.03%	280.00	20.39	23.91%
	离线型 SPI	1.00	9.29	0.11%	4.00	11.33	0.21%	7.00	11.48	0.52%	8.00	12.05	0.68%	
3D AOI			38.00	51.23	4.05%	21.00	42.87	1.12%	1.00	45.66	0.07%	5.00	49.36	0.43%

由上表可见，报告期内在线单轨 SPI 单位售价较低且价格整体呈现小幅下降趋势，与之相对应，在线双轨 SPI 和 3D AOI 单位售价较高且价格整体稳定、部分年度有所增长，使得公司整体销售单价保持相对平稳，同时凭借良好的市场拓展及对存量客户的持续维护，有效保证了报告期内公司营业收入规模的持续增长。

从成本端来看，相较于矩子科技单位成本的持续上升，公司通过制定有效的采购备货政策及推进技术方案改良的方式抑制成本端的增长。首先，公司积极拓展原材料供应商，并根据市场供需情况合理制定电子元器件、相机、丝杆等主要原材料战略备货计划，减少了中美贸易摩擦和电子元器件整体涨价对公

司成本端的影响；其次通过对现有产品的技术方案改良，减少了产品的单位成本波动，有效保证了成本端的相对稳定。其中，2022年上半年，主要受到钢材价格整体上涨的影响，公司产品的单位成本出现了一定幅度的增长。

综上，公司与矩子科技均具有独立的产品销售策略、采购策略和技术方案。矩子科技毛利率受其单位售价逐渐下降、单位成本逐渐上升的影响，呈现持续下降的趋势，公司在优化销售策略、产品结构、采购策略及技术方案的影 响下，收入端及成本端保持稳定，进而整体毛利率保持相对稳定。

(3) 公司与矩子科技的产品结构存在差异，因此矩子科技毛利率变动与公司毛利率变动并非具有一致性

公司与矩子科技虽均为机器视觉检测设备供应商，但产品结构存在差异。报告期内公司以 3D SPI 销售为主，3D AOI 销售为辅。矩子科技未公开披露信息中其 3D SPI、2D AOI 和 3D AOI 占比，但根据其 2019 年年度报告披露的“三维锡膏检测设备（3D SPI）已成功推向市场”等表述，以及公司销售负责人反馈，报告期内矩子科技主要销售设备以 2D AOI 为主，3D SPI 和 3D AOI 销售规模相对较低。

因此，受公司产品结构与矩子科技产品结构差异影响，矩子科技毛利率变动与公司毛利率变动并非具有一致性。

## 2、劲拓股份 2019 年毛利率远低于发行人的原因

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 55.35%、55.37%、55.84% 和 54.19%，略高于行业内可比公司平均水平 3-4 个百分点，主要系公司 3D SPI 产品定位于行业中高端市场，定价介于进口品牌及国产品牌之间，公司产品定位与毛利率与德律科技接近。

劲拓股份系国内 SMT 设备市场的重要参与者，根据劲拓股份 2019 年年度报告，其主要收入来源于电子焊接类设备，同时亦从事 3D 贴合设备生产及销售，其智能机器视觉检测设备收入占比为 11.25%，不同类别的 SMT 设备销售毛利率均在 30%-40%之间，不同设备的定价策略相对统一。

此外，劲拓股份在 2019 年年度报告中披露：“公司生产的电子焊接类设备和智能机器视觉检测设备主要应用于 3C 电子产品的生产制造，与下游 3C 电子产品的销售具有很强的联动性，受宏观经济影响，电子整机装联行业下游客户

需求存在放缓的压力。国内电子整机装联设备行业存在数量众多的中小企业，众多中小企业经营困难加重，小企业为求生存选择降价销售抢占市场，同时行业内竞争对手的实力也在不断壮大，一定程度上对公司的市场竞争优势构成不利影响，从而导致公司产品价格和毛利率面临挑战，加剧市场竞争”。因此，可以看出劲拓股份受 2019 年市场竞争环境影响，整体销售毛利率有所下滑，也促使其毛利率与公司之间存在较大差异。

因此，公司与劲拓股份在产品定位、定价策略及受 2019 年市场竞争环境影响均有所不同，进而导致劲拓股份 2019 年毛利率远低于公司水平。

**（二）结合行业地位、产品应用领域的差异、销售对象、技术难度、产业链议价能力及成本结构差异等因素，说明发行人主要产品毛利率均高于同行业可比公司均值的原因及合理性。**

公司主要产品毛利率高于同行业可比公司均值系受行业地位、技术难度和成本结构差异所致，产品应用领域、销售对象差异对毛利率不构成公司与同行业可比公司毛利率差异的主要原因。鉴于公司具有行业地位优势、技术优势，进一步提升了公司产业链议价能力，导致公司主要产品毛利率均高于同行业可比公司均值，具体分析如下：

### **1、公司是始终为 SMT 检测设备的重要参与者，具备国内市场优势地位**

报告期内，公司主要从事 3D SPI 和 3D AOI 产品的研发、生产及销售，据广东省电子学会 SMT 专委会出具的证明：“思泰克三维锡膏印刷检测设备-3D SPI 产品替代进口，2020 年、2021 年全国市场占有率分别为 31%、36%，在全国销量较高”，因此公司具备国内市场的竞争优势。

### **2、公司设备整体性能优于同行业可比公司，具有技术先进性**

参见一轮反馈回复之“1、关于核心技术”之“一、（一）、2、公司及竞争对手主要产品的技术路线及性能指标”，高度精度、最大检测锡点高度、检测速度、体积重复精度等主要性能指标为影响设备整体性能的核心指标，公司 SPI 产品在上述指标中具备行业领先地位，具体对比如下：

项目	思泰克	高迎检测	奔创科技	德律科技	矩子科技	劲拓股份
对标型号	InSPIre 510	KY8030-3	TROI-7700E	TR7007Q	Mirage-D	REFINE
检测	0.33S/FOV	-	-	0.33S/FOV 0.5S/FOV	0.33S/FOV	0.35S/FOV

项目	思泰克	高迎检测	奔创科技	德律科技	矩子科技	劲拓股份
速度	50cm ʒs (19M 10µm) 81cm ʒs (12M 15µm)	标准: 13.7- 43.5cm ʒs 高速: 16.2- 50.8cm ʒs	标准: 12.8- 42.8cm ʒs 高速: 34- 102 cm ʒs	-	-	-
体积 重复 精度	<1% (标准校 验块, 4Sigma)	-	-	<1% (标准 校验块, 3Sigma)	-	<1% (标准校 验块, 3Sigma)
高度 精度	<1µm (使用 标准校验块) 4 Sigma	<1µm (使用 标准校验 块)	1 µm	<1% 3 Sigma	1µm	1 µm
				<1.5µm (使 用标准校验 块)		
最大 检测 锡点 高度	1200µm	400µm	450µm	450µm (5mm optional)	-	550µm
2021 年毛 利率	55.84%	63.57%	-	54.36%	47.07%	未披露

公司 3D AOI 产品性能亦优于同行业可比公司对应机型，具体对比情况参见本回复之“1、关于市场规模及核心竞争力”至“一、（三）、1、说明 3D SPI 设备性能优于竞争对手、具备技术先进性的表述对于 3D AOI 设备是否适用”部分的表述。

综上，公司产品在核心指标方面优于矩子科技、劲拓股份等境内竞争对手，接近或优于高迎检测、德律科技等境外知名竞争对手，因此报告期内公司产品毛利率均高于同行业可比公司均值。

**3、与同行业可比公司相比，公司生产模式更偏重轻资产运营，生产厂房及设备折旧摊销较低，在成本结构上具有经济性**

报告期内，公司不存在自有房产，生产场所通过经营租赁的方式解决，非核心工序通过委外加工的方式实现设备生产，该生产模式相比于自主生产更偏向轻资产运营，生产厂房及设备折旧摊销较低，在成本端具有经济性，具体分析参见本回复之“2、关于生产模式”之“一、（一）、1、进一步说明将机加工、布线、电箱组装及部分外壳组装环节均采取委外加工的合理性”部分的内容。

根据同行业可比公司披露的内容，公司与同行业可比公司成本结构对比如下：

单位：万元

公司简称	项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重
矩子科技	直接材料	未披露	未披露	10,007.38	67.70%	6,835.11	70.16%	5,900.44	73.36%
	直接人工	未披露	未披露	2,001.85	13.54%	1,236.40	12.69%	859.30	10.68%
	制造费用	未披露	未披露	2,620.74	17.73%	1,529.47	15.70%	1,283.07	15.95%
	运费	未披露	未披露	151.71	1.03%	141.85	1.46%	-	-
	合计	-	-	<b>14,781.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,742.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,042.81</b>	<b>100.00%</b>
华兴源创	原材料	未披露	未披露	57,182.92	84.17%	54,819.99	88.99%	43,181.22	88.47%
	直接人工	未披露	未披露	1,929.53	2.84%	1,347.54	2.19%	743.52	1.52%
	制造费用	未披露	未披露	8,823.09	12.99%	5,433.84	8.82%	4,886.47	10.01%
	合计	-	-	<b>67,935.54</b>	<b>100.00%</b>	<b>61,601.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>48,811.22</b>	<b>100.00%</b>
思泰克	直接材料	8,007.79	96.58%	14,783.73	96.30%	10,430.68	95.99%	9,435.04	96.22%
	直接人工	138.27	1.67%	251.95	1.64%	228.50	2.10%	286.33	2.92%
	制造费用	33.48	0.40%	65.68	0.43%	68.66	0.63%	84.33	0.86%
	运输费	111.93	1.35%	250.35	1.63%	138.87	1.28%	-	-
	合计	<b>8,291.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,351.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,866.71</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,805.70</b>	<b>100.00%</b>

注：劲拓股份、天准科技未披露产品类型营业成本构成，矩子科技取自年报机器视觉设备营业成本，华兴源创取自年报检测设备营业成本。

如上表所示，相比于同行业可比公司，公司具备轻资产运营的特点，报告期内公司成本构成中生产厂房租金及设备折旧摊销金额较低，制造费用金额及占比均低于矩子科技和华兴源创，成本端的经济性进一步确保公司产品毛利率高于同行业可比公司均值。

（三）说明是否存在生产同类产品的可比公司或竞争对手，如有，对比同类产品毛利率的情况，进一步分析毛利率存在差异的原因及合理性。

报告期内，公司以3D SPI销售为主，2019年-2021年3D SPI销售收入占主营业务收入95%以上。根据同行业可比公司公开披露产品信息，存在生产与公司同类产品的情况，公司及同行业可比公司毛利率情况详见本问询回复之“7、关于毛利率”之“（一）1、（1）报告期内，公司整体毛利率变动与行业内可比公司毛利率变动趋势基本相同，符合行业整体发展及变动趋势”中相关回复。进一步分析如下：

（1）矩子科技、劲拓股份

矩子科技、劲拓股份其毛利率对比分析情况详见本问询回复之“7、关于毛利率”之“（一）1、报告期内矩子科技同类产品毛利率呈下降趋势，而发行人毛利率保持稳定增速的原因及合理性”和“（一）2、劲拓股份 2019 年毛利率远低于发行人的原因”中相关回复。

### （2）天准科技、华兴源创

天准科技、华兴源创的产品与公司产品毛利率差异，主要由于具体产品类型及应用领域存在差异。天准科技检测业务细分主要应用包括锂电池检测、曲面玻璃检测、3C 结构件检测、光伏硅片检测分选等。华兴源创检测业务细分主要应用于平板显示信号测试、机器视觉测试、触控检测，半导体芯片设计中的设计验证、晶圆制造中的晶圆检测和封装完成后的成品测试，可穿戴产品屏幕功能和集成功能领域检测。报告期内，其智能检测设备产品相关收入、成本以及毛利率与公司对比情况如下：

公司简称	项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
天准科技	单位售价	未披露	155.10	109.42	85.45
	单位成本	未披露	90.96	62.01	42.62
	毛利率	未披露	<b>41.35%</b>	<b>43.33%</b>	<b>50.13%</b>
华兴源创	单位售价	未披露	11.91	3.29【注 2】	11.82
	单位成本	未披露	5.76	1.79【注 2】	6.66
	毛利率	未披露	<b>51.64%</b>	<b>45.51%</b>	<b>43.70%</b>
思泰克	单位售价	19.27	18.58	18.23	18.75
	单位成本	8.83	8.21	8.13	8.37
	毛利率	<b>54.19%</b>	<b>55.84%</b>	<b>55.37%</b>	<b>55.35%</b>

注 1：天准科技单位售价、单位成本取自其历年年度报告中智能检测装备营业收入、营业成本除以当期销售量计算所得；华兴源创单位售价、单位成本取自其历年年度报告中检测设备营业收入、营业成本除以当期销售量计算所得；

注 2：2020 年度华兴源创单位售价、单位成本存在较大波动，通过公开信息无法准确了解原因，故不纳入分析。

由上表可见，天准科技、华兴源创虽然与公司均属于智能检测设备产品，但由于智能检测设备应用领域各不相同，各应用领域对于智能设备的需求差异较大，使得相关成本及售价与公司存在较大差异，毛利率水平亦存在差异。

### （3）德律科技、高迎检测

公司自设立以来专注于机器视觉检测设备的研发、生产及销售，经过多年

的技术积累及市场开拓，公司 3D SPI 产品在技术、市场方面均取得了一定的影响力，产品在核心指标方面接近或优于高迎检测、德律科技等境外知名竞争对手，详见本问询回复之“7、关于毛利率”之“（二）、2、公司设备整体性能优于同行业可比公司，具有技术先进性”中相关回复，公司产品的定价主要对标德律科技、高迎检测等进口品牌。产品毛利率介于德律科技和高迎检测之间。

综上，对比同行业可比公司，由于产品应用领域、产品结构、产品定位及经营策略存在不同，导致可比公司之间毛利率存在一定差异，公司自身毛利率高于可比公司平均水平主要原因如下：

1) 设备品质、品牌知名度优势

锡膏检测设备在整个 SMT 产线投资中所占份额较小，相对于贴片机价格可达上百万元的设备而言，锡膏检测设备的单价较低，但是锡膏检测设备在整个 SMT 产线的重要性很高，近年来，随着工业化及智能制造的大力发展对精确度的要求越来越高，3D 机器视觉检测应用范围愈发广阔，目前机器视觉技术及产品由 2D 向 3D 迈进已逐步成为行业的主要发展趋势之一，因此下游大客户会谨慎选择 3D 锡膏检测设备的供应商，对设备品质、供应商品牌的要求极高而对价格的敏感性较低，公司品质及品牌主要体现如下：

公司 3D SPI 产品包括单轨设备、双轨设备和 5G 超大板设备等不同配置，可以无缝的覆盖和满足从标准 PCB 板的 SMT 制程到 FPC 柔性板、HDI 高精密板、5G 基站超大板、LED 板等不同品类的印刷工艺检测要求；公司 3D AOI 产品配有标准及 5G 超大板检测设备，满足了 SMT 制程全线贴片工艺质量检测需求。同时，公司产品均可接入至客户 SMT 生产线的 IMS 系统中，实现产品与生产线的信息共享、数据互联，了解不同时段的印刷或贴片良品率，为客户实现高效率、低成本的生产数据分析、实时 SPC 追踪等功能，确保生产线得到完善的整合及生产工艺的持续优化。

此外，对于客户而言一般选定了锡膏检测设备的供应商，不会轻易进行更换。报告期内，公司获得了包括富士康、海康威视、弘信电子、大华股份、臻鼎科技、立讯精密、德赛电池、欣旺达、珠海紫翔、VIVO 等知名客户的订单和认可，从而积累了丰富的客户资源，获取了行业内的品牌知名度。

## 2) 核心技术创新优势

公司自设立以来即专注于 3D 机器视觉技术及产品的研发、生产及销售，在 3D 机器视觉领域的研发能力较强，技术储备丰富，核心技术主要体现为光源系统及机器视觉算法的自主开发能力，公司 3D SPI 设备的高毛利率源自于自主研发的核心技术，公司生产的设备对检测速度、精准度等关键技术指标已达到较高的技术水平。与同行业技术对比情况详见本问询回复之“7、关于毛利率”之“(二)2、公司设备整体性能优于同行业可比公司，具有技术先进性”中相关回复，由于国外知名品牌定价较高，公司设备在具有较高性价比的同时，仍然具备较高的毛利空间。

## 3) 相较进口品牌具有更强的客户服务能力

公司在国内电子装联产业较为集中的珠三角、长三角等地区均长期驻有技术服务人员，以确保客户遇到的问题能够在短时间内得到解决。公司在与国际品牌竞争的过程中，在关键技术指标不落后于对方的情况下，在售前交流、产品交付、技术培训和售后服务等方面更具有优势。

**(四) 结合对不同类型客户定价惯例，说明直销客户毛利率高于经销客户的原因，两种销售模式下毛利率变化趋势不一致的原因，以及经销商客户的盈利空间。**

### 1、公司对不同类型客户定价惯例

报告期内，公司产品定价模式均为成本加成模式。公司根据不同客户对应产品类别、型号在预计成本的基础上考虑合理利润率形成初步报价，结合客户订单规模、谈判议价能力、货款结算周期、市场竞争状况等因素确定最终产品销售价格。无论直销或经销客户，其定价模式不存在显著差异，为保证经销商客户的盈利空间，在相同或相似配置产品销售定价下直销客户销售价格普遍高于经销客户。

### 2、说明直销客户毛利率高于经销客户的原因，以及经销商客户的盈利空间

#### (1) 报告期内直销客户毛利率高于经销客户的原因

公司采用直销与经销有机结合、相互补充的销售模式，有利于公司充分利用经销商的渠道资源和营销能力开拓市场，由于经销商开拓市场承担了销售费用支出，同时负责公司与终端客户间的沟通协调工作，减轻公司的沟通成本，

因此公司给予经销商一定的价格优惠，以保证在相同或相似配置产品销售中经销商具备足够的盈利空间，故报告期内直销客户毛利率高于经销客户。

## （2）经销商客户的盈利空间

### 1) 经销商客户下游企业特点

经销商客户对应的终端客户主要以采购规模较低的企业为主，报告期内平均每期采购 2-3 次，单次采购金额约 32 万元，具体情况详见一轮反馈回复之“10、关于经销模式”之“一、（十）2、经销商采购频率及单次采购量分布是否合理，与期后销售周期是否匹配”中相关回复。

### 2) 经销商毛利率与对应直销客户中以中小型生产企业分类的毛利率情况对比

报告期各期，根据公司销售情况，按不同销售规模将公司直销客户分为三类：第 I 类客户为当年度销售收入大于等于 200 万元的客户；第 II 类客户为当年度销售收入位于 50 万元至 200 万元（均不包含边界）区间的客户；第 III 类客户为当年度销售收入小于等于 50 万元的客户。

报告期各期，经销商对应的终端客户主要为采购规模较低的企业与直销客户中第 II 类客户、第 III 类客户较为相似，经销与直销毛利率情况对比如下：

客户类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直销 II 类、III 类客户平均毛利率	56.09%	58.63%	58.55%	58.12%
经销毛利率	52.92%	54.01%	54.42%	51.46%
直销与经销毛利率差异：	3.17%	4.62%	4.13%	6.66%

注：2019 年经销毛利率较低原因详见本问题回复“3、两种销售模式下毛利率变化趋势不一致的原因”相关说明，剔除影响后 2019 年经销毛利率为 53.29%，则上述 2019 年直销与经销毛利率差异为 4.82%。

### 3) 经销商盈利空间分析

对比第 II 类和第 III 类直销客户，报告期内经销商与直销毛利率差异通常在 4% 以上，2022 年 1-6 月直销与经销毛利率差异仅 3.17% 主要系受经销本期新增 3D AOI 的销售影响整体毛利率，本期直销 II 类、III 类客户中仅销售 2 台，而经销商销售达 15 台，剔除销售 3D AOI 影响，2022 年 1-6 月经销商与直销毛利率差异为 4.12%，与报告期保持相对稳定的盈利空间。综上，报告期内参考同等规模直销客户，公司为经销商预留了一定的盈利空间，确保经销商可以持续

与公司保持业务往来。

此外，由于终端客户在新增产线投资需求下更倾向于通过经销商针对自身需求制定 SMT 整线方案，因此经销商业务亦包括给予下游客户 SMT 整线设备供应的一站式服务，其盈利系基于 SMT 整线的综合毛利考虑而获取足够的盈利空间，同时在全球新冠肺炎疫情不断反复下，部分终端的电子制造商客户为降低订单增速下降带来的经营风险，选择通过设备租赁的模式开展业务经营，该业务模式给经销商通过租赁获取租金方式来创造盈利空间。

综上，公司的经销商客户具有合理的盈利空间。

### 3、两种销售模式下毛利率变化趋势不一致的原因

报告期内，公司两种销售模式毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
直销	55.13%	56.83%	55.91%	56.78%
经销	52.92%	54.01%	54.42%	51.46%
合计	<b>54.19%</b>	<b>55.84%</b>	<b>55.37%</b>	<b>55.35%</b>

2020年直销及经销客户相较于2019年毛利率变动趋势不一致主要系2019年经销商中新增乐星电气（无锡）有限公司，其隶属于韩国LS电气集团，因客户资质背景及采购量影响，具有较强的议价能力；同时，受苏州恩欧西智能科技有限公司、东莞特睦希光电有限公司等经销商的终端客户订单竞争较为激烈影响，公司为获取订单资源给予其较大的价格优惠，剔除上述客户订单的影响，公司2019年度经销毛利率为53.29%，毛利率水平合理。

此外，公司2020年度及2021年度直销及经销客户相较于上一年度的毛利率变动趋势均在±1%左右，变动趋势较为合理；2022年1-6月直销及经销客户相较于2021年毛利率变动均呈下降趋势，主要系成本端受原材料钢架底座需使用的钢材价格出现上涨所致，故导致直销、经销毛利率均有一定的下降。

综上，公司直销与经销模式下的毛利率变动趋势具有合理性。

#### （五）说明境内外产品销售的毛利率是否存在较大差异。

报告期内，公司境外销售的产品主要为3D SPI，其各期销售金额分别为577.04万元、423.06万元、603.11万元和563.21万元，占主营业务收入的比重分别为2.63%、1.74%、1.74%和3.11%，境外销售占比较低，公司境内外销售毛利率情况如下：

单位：万元

销售区域	2022年度1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
境内	17,535.70	53.91%	34,156.98	55.70%	23,926.70	55.23%	21,383.55	55.19%
境外	563.21	62.70%	603.11	63.70%	423.06	63.30%	577.04	61.11%
<b>合计</b>	<b>18,098.91</b>	<b>54.19%</b>	<b>34,760.08</b>	<b>55.84%</b>	<b>24,349.77</b>	<b>55.37%</b>	<b>21,960.59</b>	<b>55.35%</b>

由上表可见，报告期内，公司 3D SPI 境外销售毛利率均高于境内，主要原因包括：（1）境外单一采购量较小，整体定价水平高于境内客户，且境外客户对价格的敏感度低于境内客户；（2）境外客户维护成本高于境内客户，且境外客户对产品具备个性化需求，公司需根据其要求及生产线环境等情况对产品参数、配置、核心关键件等进行调整，在产品定价时亦考虑其影响；（3）对比同行业可比公司，其主营业务毛利率也呈现外销高于内销的情况，符合商业惯例。

综上，公司境内外销售毛利率差异具有合理性且符合商业惯例。

## 二、核查情况

### （一）核查程序

1、获取了发行人报告期内销售明细表，分析发行人不同客户销售类型及销售价格的差异，境内外销售毛利率情况；

2、查阅同行业可比公司年度报告，了解其产品境内外销售毛利率情况、可比类型产品收入、毛利率等财务信息以及所运用领域，分析公司毛利率高于可比公司均值以及境外毛利率高于境内的合理性；

3、访谈了发行人销售负责人、采购负责人，了解报告期内发行人整体销售策略、行业地位、产品定价依据以及采购备货原则及具体情况，了解导致发行人毛利率高于可比公司均值的主要因素，矩子科技、劲拓股份毛利率与发行人存在较大差异的原因；

4、访谈了发行人财务总监，了解发行人报告期内毛利率变动情况的原因及合理性；访谈发行人主要管理人员，了解公司对不同类型客户定价惯例、直销客户毛利率高于经销客户以及不同年度直销经销毛利率趋势变动原因、公司毛利率高于可比公司的主要原因及公司竞争优势；

5、访谈了发行人的研发负责人，了解影响机器视觉检测产品性能的关键指

标、行业内可比公司基本情况及行业内同类设备与发行人产品技术指标对比情况；

6、查阅了广东省电子学会 SMT 专委会出具的《证明》，结合销售人员反馈及客户走访情况合理评估发行人行业地位；

7、访谈了报告期内主要客户，询问客户对发行人产品质量、性能水平的评价及与客户同行业售价差异情况，了解发行人产品的市场定位、判断发行人产品的市场竞争力；访谈了报告期内主要经销商，了解经销模式下经销商的主要盈利方式及盈利空间。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人毛利率变动与同行业平均水平接近，因与矩子科技销售策略、采购策略以及产品结构等方面存在差异，会导致发行人与矩子科技在毛利率变动方面存在差异；发行人与劲拓股份在产品定位、定价策略及受 2019 年市场竞争环境影响均有所不同，进而导致劲拓股份 2019 年毛利率远低于发行人水平；

2、发行人主要产品毛利率高于同行业可比公司均值系受行业地位、技术难度和成本结构所致，发行人主要产品毛利率高于同行业可比公司均值具有合理性；

3、公司存在生产同类产品的可比公司或竞争对手，与同类产品毛利率差异原因主要系产品类型、结构及应用领域各不相同所致，公司毛利率受产品品质、品牌效应、核心技术及较强售后服务能力等因素综合影响，其毛利率高于可比公司平均水平具有合理性；

4、直销客户毛利率高于经销客户的原因具有合理性，经销商客户拥有合理的盈利空间；两种销售模式下毛利率变化趋势不一致主要受报告期内每期不同客户类型销售结构不同所致；

5、发行人境外销售毛利率高于境内，相关情况具有合理性且符合商业惯例。

## 8. 关于研发费用。

**根据申报材料和审核问询回复：**

(1) 发行人研发费用分别为 1,008.77 万元、1,383.44 万元和 1,986.06 万元，占营业收入的比重分别为 4.45%、5.47%和 5.58%，低于同行业可比公司。

(2) 发行人针对下游客户的需求特征，对产品的光源系统、镜头、软件控制系统和算法等关键部分储备了多套技术方案，相对于华兴源创、天准科技等生产定制化设备的厂商，发行人在产品设计方面的研发费用较低。

(3) 发行人以机器视觉检测设备的技术研发为主，研发部门负责产品的设计及软件算法的开发等关键技术环节。

请发行人：

(1) 说明报告期各期研发费用与研发项目的具体对应关系。

(2) 说明在研项目与公司主营业务及未来产品更新升级的关系，已完成研发项目产生的收入或效益情况。

(3) 说明在研发费用率低于可比公司平均值背景下，主要产品毛利率明显高于可比公司均值水平的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 报告期各期研发费用与研发项目的具体对应关系

公司研发项目主要围绕 3D SPI 和 3D AOI 产品展开，与主营业务一致，公司研发项目在报告期各期产生的研发费用如下：

单位：万元

研发项目名称	整体 预算	研发费用投入金额			
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
检测新能源柔板 3DAOI	429.00	119.12	-	-	-
检测胶水 AOI	429.00	114.88	-	-	-
3DSPI 升级迭代	407.00	104.88	-	-	-
3DAOI 标准库模块	275.00	112.16	-	-	-
3DAOI 程序服务软件	275.00	111.74	-	-	-
3DAOI 元件智能识别软件	275.00	90.25	-	-	-
3DAOI 字符智能识别软件	275.00	93.59	-	-	-
在线 X-Ray 检测设备 (AXI)	330.00	12.04	20.67	28.07	-

研发项目名称	整体 预算	研发费用投入金额			
		2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三维光学检测设备（3DAOI）提速方案	450.00	-	444.43	-	-
SPI与AOI的三点照合软件	250.00	-	233.42	-	-
思泰克任务管理中心模块	230.00	-	224.84	-	-
智能MES导出软件（SmartMES）	250.00	-	239.84	-	-
敏捷中间层软件（QuickMiddle）	260.00	-	245.78	-	-
LED晶元焊点三维检测设备	300.00	-	295.59	-	-
在线双轨型高速三维光学检测设备（双轨3DAOI）	420.00	-	-	417.94	-
MicroLED检测设备	320.00	-	-	311.62	-
Web版检测数据监控软件	210.00	-	-	201.41	-
AI辅助人工确认模块	205.00	-	-	199.17	-
AI辅助锡膏识别模块	200.00	-	-	191.76	-
半导体封装银浆检测设备	300.00	-	281.50	33.47	-
检测5G基站板SPI	192.00	-	-	-	186.67
检测5G基站板3D AOI	252.00	-	-	-	267.89
一种八角灯盘装置	135.00	-	-	-	128.20
一种检测设备外观	79.00	-	-	-	70.51
自动导出工具软件V3.0	112.00	-	-	-	105.40
实时SPC软件V1.0	115.00	-	-	-	108.11
数据库V2+CSV模式软件V1.0	146.00	-	-	-	141.98
合计	-	<b>758.65</b>	<b>1,986.06</b>	<b>1,383.44</b>	<b>1,008.77</b>

（二）说明在研项目与公司主营业务及未来产品更新升级的关系，已完成研发项目产生的收入或效益情况。

### 1、说明在研项目与公司主营业务及未来产品更新升级的关系

公司主营业务产品的销售都以公司核心技术为支撑，持续、稳定的研发投入是公司产品技术优势的来源。公司的研发投入均是围绕提升技术指标、完善产品功能、扩宽应用场景等方面进行研发，以在研项目为例，具体在研项目、研发目标与主营业务产品的对应关系如下：

序号	研发项目名称	研发目标	项目类型	主营业务产品
1	检测新能源 FPC 板 3DAOI	研发可测试 2 米 PCB 的超大 3DAOI 机器	扩充产品应用场景	3DAOI
2	检测胶水用 AOI	研发胶水检测方案，设计 AOI 设备及功能	扩充产品应用场景	3DAOI
3	3DSPI 升级迭代	在高精度状态，提升同等精度的检测速度	完善产品功能	3DSPI
4	3DAOI 标准库模块	大幅提高 3DAOI 编程的效率	完善产品功能	3DAOI
5	3DAOI 程序服务软件	解决 3DAOI 多台机器共用程式的问题	完善产品功能	3DAOI
6	3DAOI 元件智能识别软件	开发元件标注软件，辅助 3DAOI 的元件识别 AI 算法	完善产品功能	3DAOI
7	3DAOI 字符智能识别软件	开发字符标注软件，辅助 3DAOI 的字符识别 AI 算法	完善产品功能	3DAOI
8	在线 X-Ray 检测设备 (AXI)	研发设计在线 X-Ray 测试设备防辐射机壳、辐射保护装置、多轴移动装置、相关 2D 及 3D 算法	开发新产品种类	自动 X-Ray 检测机

由上表可见，在公司深耕的视觉检测细分领域中，公司在研项目将进一步提升公司 3D SPI 及 3D AOI 的硬件产品性能，同时由于 3D AOI 在 SMT 生产线上的测试覆盖率大幅提升，公司计划推出 3D AOI 的标准数据库建立以及与 AI 人工智能相结合的元器件及字符智能识别等功能，逐步为实现智能工厂要求的工业 4.0 框架提供可靠的检测数据和应用效率。

此外，公司计划继续投入针对 SMT 生产线的 X-Ray 检测设备的研发，实现对 SMT 生产线装配检测工艺的全面覆盖，为客户提供全方位的 SMT 制造过程检测、预警、优化等功能。

## 2、已完成研发项目产生的收入或效益情况

报告期内，公司已完成的研发投入均是围绕既有产品提升技术指标、完善产品功能、扩宽应用场景等方面进行研发，增强公司技术壁垒，研发项目中通用型技术方案广泛运用于公司现有 3D SPI 以及 3D AOI 产品中，使得公司报告期内收入持续增长，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月公司主营业务收入分别为 22,648.91 万元、25,304.20 万元、35,614.79 万元及 19,128.95 万元；

报告期内，已完成研发项目中通用型技术方案对应的研发目标与主营业务产品关系如下：

序号	研发项目名称	研发目标	主营业务产品
1	三维光学检测设备（3DAOI）提速方案	满足检测头高速运行及XY平台运行的稳定性	3D AOI
2	SPI与AOI的三点照合软件	实现对SPI、AOI检测结果储存的数据进行比对	3D SPI及3D AOI
3	思泰克任务管理中心模块	对SPI、AOI软件的模块的运行任务进行优化	3D SPI及3D AOI
4	智能MES导出软件（Smart MES）	作为SMT工厂的MES中的一个环节参与到工厂的智能制造中	3D SPI及3D AOI
5	敏捷中间层软件（Quick Middle）	对SPI、AOI主控软件与维修站软件之间做指令传递	3D SPI及3D AOI
6	Web版检测数据监控软件	SPI的SPC数据的实时远程监测	3D SPI
7	AI辅助人工确认模块	检测的数据进行实时监测，并判定该PCB板的异常状态类别	3D SPI及3D AOI
8	AI辅助锡膏识别模块	提升设备对数据的处理能力，满足客户端的应用	3D SPI及3D AOI
9	一种八角灯盘装置	提升光源的效果，满足图片读取要求	3D SPI
10	一种检测设备外观	优化产品视觉效果，方便使用人员操作、监视	3D SPI及3D AOI
11	自动导出工具软件V3.0	提升设备对数据的处理能力，满足客户端的应用	3D SPI
12	实时SPC软件V1.0	对SPC数据应用的拓展，实现客户对SPI检测数据的实时监测	3D SPI
13	数据库V2+CSV模式软件V1.0	提升了上传数据的效率，同时提高SPI运行速度	3D SPI

除通用型研发技术外，公司特定型研发技术已在消费电子及通讯设备、半导体等多个领域得以运用，报告期内，已完成研发项目中特定型技术方案对应的研发目标、主营业务产品及收入情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	研发目标	主营业务产品	主营业务收入
1	LED晶元焊点三维检测设备	应对晶片上的印刷锡膏、焊点的检测	3D SPI及3D AOI	336.81
2	Micro LED检测设备	应对Micro LED应用领域的特殊需求，提高检测平台精度，提高分辨率精度	3D SPI及3D AOI	2,404.22
3	半导体封装银浆检测设备	设计设备的高精密XYZ机械平台、供料装置、3D检测头	3D SPI及3D AOI	129.56
4	检测5G基站板SPI	满足检测范围大于X*Y=1200*950（mm）的运行检测平台，实现	3D SPI	401.70

序号	研发项目名称	研发目标	主营产品	主营业务收入
		X*Y=1200*950mm 的 PCB 上的印刷焊膏检测		
5	检测 5G 基站板 3D AOI	满足检测范围大于 X*Y=1200*950 (mm) 的运行检测平台, 实现 X*Y=1200*951mm 的 PCB 上的印刷焊膏检测	3D AOI	1,447.96
6	在线双轨型高速三维光学检测设备 (双轨 3D AOI)	满足检测范围大于 X*Y=450*686 (mm) 的运行检测平台; 实现同时输送轨I、轨II上 2 片 PCB	3D AOI	901.10

(三) 说明在研发费用率低于可比公司平均值背景下, 主要产品毛利率明显高于可比公司均值水平的合理性。

公司自成立以来, 持续专注于 3D SPI 及 3D AOI 的设备研发, 逐步建立了一支技术积累充足、研发水平较高、团队合作紧密的技术研发团队。得益于研发团队的不懈进取, 公司陆续取得了多项产品专利及软件著作权, 形成了覆盖硬件、软件、光源系统等多方面的核心技术储备, 并使得公司成为了 SMT 视觉检测设备细分行业中规模较大的设备供应商。

如前所述, 报告期内, 公司 3D SPI 产品已较为成熟, 现有的技术方案储备可满足大部分客户的产品需求, 相关研发项目相应以更新迭代、完善产品功能为主要研发目标。此外, 公司近年来新增产品以 3D AOI 为主, 仍主要应用于 SMT 领域, 与同行业可比公司的多领域、多种类产品的经营现状存在差异, 使得研发领域存在较大差异, 如可比公司中劲拓股份的研发项目包含多款电子热工设备新产品; 矩子科技研发项目包含涂覆检测、镭雕机、医用 AOI 等产品; 天准科技研发项目包括精密光机电等技术领域; 华兴源创的研发项目包括多系列标准半导体测试设备产品、微显示器件测试新产品等, 使得客观上研发费用率略低于同行业。报告期内, 公司与同行业上市公司的主要研发项目具体情况如下:

矩子科技		劲拓股份		天准科技		华兴源创	
主要研发项目名称	领域	主要研发项目名称	领域	主要研发项目名称	领域	主要研发项目名称	领域
Wafer AOI 外观检测系统研发项目	机器视觉	SE 二代波峰焊	非机器视觉	3C 结构件外观瑕疵检测项目	机器视觉	MicroLED/OLED 近眼显示器光学特性及缺陷检测的研发	机器视觉

涂覆检测设备研发项目	机器视觉	半导体芯片封装炉和 NIS 系列选择焊	非机器视觉	3C 显示模组瑕疵检测设备关键技术研发	机器视觉	智能手表麦克风组装设备研发	非机器视觉
MiniLED 背光检测设备研发项目	机器视觉	Wafer Bumping 焊接设备	非机器视觉	汽车减震器智能制造车间	非机器视觉	一种宽范围高精度温控装置的研发	非机器视觉
双面双轨镭雕机研发项目	非机器视觉	半导体真空炉和多轴 3D 点胶设备	非机器视觉	通用五轴非接触精密测量仪	非机器视觉	智能手表水淹模拟测试设备研发	非机器视觉
基于数字相移条纹投影三维测试技术的投影光学系统研发项目	机器视觉	无尘压力烤箱	非机器视觉	智能终端外观缺陷检测装备	机器视觉	无线蓝牙耳机气密性测试设备研发	非机器视觉
高精度自动 3D 检测系统研发项目	机器视觉	3D-Lami 柔性穿戴贴合机和 Pad Bending	非机器视觉	高速智能芯片检测装备	机器视觉	一种基于多测试机并测的 128site 系统级芯片测试分选机技术的研发	非机器视觉
锡膏检测单投影检测系统研发项目	机器视觉	3D OLED Laminator 曲面贴合机	非机器视觉	天准无人物流车	非机器视觉	一种基于 PXIe 平台的高精度高密度隔离的源测量单元技术的研发	非机器视觉
PCBA 不良的自动修复系统研发项目	非机器视觉	3DLAMI 贴合线 JT-3DLAMI-ZD	非机器视觉	新一代 3D 视觉传感器	非机器视觉	高速触屏矩阵阻容的测试技术	非机器视觉
医药自动光学检测系统研发项目	机器视觉	3D-PFA 保护膜贴合机	非机器视觉	FPD&PCB 缺陷检测设备	机器视觉	一种 IC 外观 3D 以及 2D 检查技术的研发	机器视觉
-	-	C 型自动全贴合设备和 3D-RFA 散热膜贴合机	非机器视觉	新一代光伏硅片分选机研发	非机器视觉	8K 面板检测系统与平台设计技术的研发	机器视觉
-	-	车载屏贴合机、铜片贴合设备	非机器视觉	新一代机器视觉 I 边缘计算设备研发	非机器视觉	一种 PCBA 自动在线测试技术的研发	非机器视觉
-	-	CPI 贴合设备、导电胶贴附机	非机器视觉	3C 玻璃缺陷检测设备研发	非机器视觉	一种基于非标 EDP 高速通讯接口协议技术的研发	非机器视觉
-	-	IC 载板上下料机	非机器视觉	在线式点胶检测一体设备研发	非机器视觉	一种棱镜分光式成像色彩分析技术的研发	机器视觉
-	-	MiniLed-AOI	机器视觉	通用影像测量设备研发	非机器视觉	一种复杂背景下十字线特征提取的高精度快速模板匹配技术的研发	机器视觉
-	-	3D-Pin 针检测	非机器视觉	3C 结构件尺寸测量设备研发	非机器视觉	一种高精度移液技术的研发	非机器视觉

-	-	UV 胶体检测的 AOI	机器视觉	激光直接成像设备研发	非机器视觉	一种 OLED 的裂纹检查技术的研发	非机器视觉
-	-	Mini/Micro LED SPI 和编带供料器	机器视觉	检测设备研发	机器视觉	一种基于光场技术的视觉检测系统的研发	机器视觉
-	-	单悬臂高速插件机 (JTV-N401)	非机器视觉	3C 摄像头组装	非机器视觉	一种基于被动消音箱的主动降噪技术的研发	非机器视觉
-	-	高速插件机 (JTV-N601)	非机器视觉	智能网联路侧智能感知系统研发	非机器视觉	一种屏幕触控电极电性能检测技术的研发	非机器视觉
-	-	半导体硅片制造设备	非机器视觉	多波长直接成像设备关键技术研发	非机器视觉	一种小尺寸 OLED 模组的 FPC 自动对位技术的研发	非机器视觉
-	-	全程氮气波峰焊	非机器视觉	面相先进封装工艺的检测技术研发	机器视觉	一种基于自主板卡的 5G 射频芯片测试技术的研发	非机器视觉
-	-	真空回流焊和全自动焊接机	非机器视觉	面向消费电子无线充电模块的在线检测系统研发	机器视觉	一种新能源汽车车身域控制器测试技术的研发和超大规模数模混合测试技术的研发	非机器视觉
-	-	MIS 系列选择焊	非机器视觉	天准工业云平台-	非机器视觉	一种基于被动消音箱的主动降噪技术的研发	非机器视觉
-	-	全自动 1.44-10.1 寸 COG/FOG 绑定机	非机器视觉	新一代工业视觉软件平台 Vispec6.0-	机器视觉	一种电池管理单元的全自动检测技术研发 (一种电源管理系统的测试技术)	非机器视觉
-	-	电子纸高精度 4um 压合机	非机器视觉	-	-	导航 ICT 模块测试线技术的研发	非机器视觉
-	-	D-Lami 贴合设备和全自动异形插件机	非机器视觉	-	-	8K 面板检测系统与平台设计技术的研发	非机器视觉
-	-	散热膜贴附设备 (RFA) 和保护膜贴附设备 (PFA)	非机器视觉	-	-	一种 MicroOLED 显示屏驱动检测技术研发	非机器视觉

公司研发项目全部应用于机器视觉领域，而同行业可比上市公司的研发项目涉及机器视觉领域的项目数量及占比相对较低，由上表按照机器视觉领域项目数量占比统计如下：

项目	矩子科技	劲拓股份	天准科技	华兴源创
机器视觉项目数量 (A)	7	3	9	6
非机器视觉项目	2	24	15	21

数量 (B)				
机器视觉项目数量占比 A/(A+B)	77.78%	11.11%	37.50%	22.22%

注：上述项目领域的分类统计数据系通过公开信息进行判断。

由于同行业各上市公司未披露具体研发项目的研发费用具体金额，机器视觉领域研发费用率按各公司整体研发费用率\*机器视觉领域项目数量占比进行测算，同行业上市公司研发费用率比较如下：

公司	2022年1-6月 (%)	2021年度 (%)	2020年度 (%)	2019年度 (%)
	<b>整体研发费用率</b>			
矩子科技	10.37	8.24	5.95	6.98
劲拓股份	5.08	4.53	5.15	11.10
天准科技	22.94	17.15	16.03	17.51
华兴源创	15.85	17.46	15.06	15.34
<b>平均值</b>	<b>13.56</b>	<b>11.85</b>	<b>10.55</b>	<b>12.73</b>
<b>思泰克</b>	<b>3.97</b>	<b>5.58</b>	<b>5.47</b>	<b>4.45</b>
	<b>机器视觉领域研发费用率</b>			
矩子科技	8.07	6.41	4.63	5.43
劲拓股份	0.56	0.50	0.57	1.23
天准科技	8.60	6.43	6.01	6.57
华兴源创	3.52	3.88	3.35	3.41
<b>平均值</b>	<b>5.19</b>	<b>4.31</b>	<b>3.64</b>	<b>4.16</b>
<b>思泰克</b>	<b>3.97</b>	<b>5.58</b>	<b>5.47</b>	<b>4.45</b>

注：整体研发费用率来源于上市公司年报等公开信息，德律科技和高迎检测未公开披露研发项目具体信息，因此未测算其机器视觉领域研发费用率。

由上表可知，报告期内公司在机器视觉领域研发费用率整体略高于同行业上市公司平均水平。公司一直深耕于机器视觉技术和产品领域，公司的研发费用率与其技术领先地位相匹配。与此同时，公司的研发投入长期专注于 3D SPI 和 3D AOI 产品，使得相关产品的性能、技术指标、市场口碑等多方面均取得了一定的市场口碑及品牌知名度，相较于国产的 3D SPI 和 3D AOI 检测设备处于市场领先地位，产品的定位亦主要对标德律科技、高迎检测等进口品牌，公司的自身定位及产品优势使得公司在与客户商务谈判时具备相对更强的议价能力，因此公司于报告期内始终保持了稳定且相对较高的毛利率水平。具体详见本问询回复“问题 7.关于毛利率”之“（二）、结合行业地位、产品应用领域的差异、销售对象、技术难度、产业链议价能力及成本结构差异等因素，说明发行人主要产品毛利率均高于同行业可比公司均值的原因及合理性”中相关回复。

## 二、核查情况

### （一）核查程序

1、取得并查阅发行人各年度研发项目明细表、研发立项报告、完成报告等相关文件，检查发行人研发项目及对应研发费用的构成情况；

2、访谈公司研发、财务及销售相关人员，了解公司在研项目与主营业务及未来产品更新升级的关系、已完成研发项目产生的收入或效益情况、在研发费用率低于可比公司平均值背景下，主要产品毛利率明显高于可比公司均值水平的原因等；

3、通过检索同行业上市公司公开披露的信息以及其他公开渠道，查询可比上市公司的研发情况和研发费用率情况、产品及销售情况、成本构成情况、产业链议价能力和毛利率波动等情况，结合公司自身情况分析其在研发费用率低于可比公司平均值背景下，主要产品毛利率明显高于可比公司均值水平的合理性。

### （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人研发项目主要围绕 3D SPI 和 3D AOI 产品展开，与主营业务一致，发行人已披露研发费用与研发项目的具体对应关系；

2、发行人已针对在研项目与公司主营业务及未来产品更新升级的关系、已完成研发项目产生的收入或效益情况进行说明；

3、发行人在研发费用率低于可比公司平均值背景下，主要产品毛利率明显高于可比公司均值水平具有合理性。

### 9. 关于应收账款和应收票据。

根据申报材料 and 审核问询回复，发行人应收账款账面价值分别为 4,024.13 万元、4,802.09 万元和 2,481.14 万元，应收票据账面余额分别为 1,733.10 万元、2,555.47 万元和 5,558.49 万元。2021 年应收账款回款情况较好。首次问询函回复提供了部分经销商的终端客户。

请发行人结合前五大经销商的主要终端客户的规模及资金实力等因素，分析终端客户的回款实力，并结合前述事项分析发行人回款优于同行业公司的原因及合理性，说明应收账款和应收票据变动趋势的合理性。

**请保荐人、申报会计师发表明确意见。**

回复：

**一、发行人说明**

**（一）结合前五大经销商的主要终端客户的规模及资金实力等因素，分析终端客户的回款实力**

报告期内，公司前五大经销商的主要终端客户基本情况如下：

序号	客户名称	注册资本	人员规模	业务规模、资金实力等信息
1	上达电子（深圳）股份有限公司	6,509.56 万元人民币	1000-1999 人	系原新三板挂牌企业，2016 年以来上达电子陆续引入远致富海、深圳资本集团、海林投资等外部投资者，融资 2.48 亿元。
	四川上达电子有限公司	20,000 万元人民币	200-299 人	系上达电子（深圳）股份有限公司控制的公司。
2	鹏鼎控股（深圳）股份有限公司	23,2115.58 万元人民币	10000 人以上	A 股上市公司鹏鼎控股（002938.SZ）2021 年营业收入 333.15 亿元，净利润 33.16 亿元，净资产 355.41 亿元。
3	东莞市五株电子科技有限公司	40,000 万元人民币	2000-2999 人	五株科技的全资子公司，五株科技 2020 年 1-9 月营业收入 21.09 亿元，净利润 0.57 亿元，2020 年 9 月末净资产 12.23 亿元。
4	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	8,300 万元人民币	700-799 人	系高新技术企业和国家级专精特新小巨人企业。
5	才众电脑（深圳）有限公司	15,911.34 万元人民币	近 1300 人	系外国法人独资企业，由留美博士简明仁夫妇创办，生产个人电脑，以外销、内销为主，目前月产能为 8 万余套。
6	联晶智能电子有限公司	25,000 万元人民币	200-299 人	原新三板挂牌企业晶科电子（836789.NQ）的全资子公司，晶科电子 2019 年 1-6 月营业收入 4.20 亿元，净利润 0.17 亿元，2019 年 6 月末净资产 7.82 亿元。
7	江苏芯华伟业智能科技有限公司	3,000 万元人民币	-	创始人樊伟原为深圳市磐伟智能科技有限公司的实控人、执行董事和总经理，后于江苏设立芯华伟业，经营范围包括技术服务、智能机器人销售、智能控制系统集成、电子专用设备销售等。
8	惠州拓邦电气技术有限公司	30,000 万元人民币	1000-1999 人	A 股上市公司拓邦股份（002139.SZ）全资子公司。
	深圳拓邦股份有限公司	113,521.68 万元人民币	1000-1999 人	拓邦股份（002139.SZ）2021 年营业收入 77.67 亿元，净利润 5.72 亿元，净资产 51.17 亿元。
9	重庆信息科技有限公司	5,000 万元人民币	-	信息智能（1967.HK）的控股子公司，信息智能 2021 年营业收入

序号	客户名称	注册资本	人员规模	业务规模、资金实力等信息
				3.54 亿元，净利润 0.10 亿元，净资产 2.98 亿元。
10	锦浪科技股份有限公司	37,137.04 万元人民币	2000-2999 人	A 股上市公司锦浪科技（300763.SZ）2021 年营业收入 33.12 亿元，净利润 4.74 亿元，净资产 22.40 亿元。
11	深圳市鸿岸电子科技有限公司	3,000 万元人民币	200-299 人	公司成立于 2014 年 3 月，所属行业为金属制品、机械和设备修理业，主营产品为手机背光模组。
12	甬矽电子（宁波）股份有限公司	34,766 万元人民币	2000-2999 人	IPO 申报企业甬矽电子 2021 上半年营业收入 8.36 亿元，净利润 1.08 亿元，净资产 11.50 亿元。
13	广东领益智造股份有限公司	705,636.93 万元人民币	700-799 人	A 股上市公司领益智造（002600.SZ）2021 年营业收入 303.84 亿元，净利润 11.84 亿元，净资产 158.42 亿元。
14	深圳市晶欣电子科技有限公司	1,600 万元人民币	200-299 人	系高新技术企业和专精特新企业，2018 至 2020 年度年均营业收入 3000-4000 万元。
15	嘉联益科技（苏州）有限公司	1,891 万美元	1000-1999 人	台商独资企业，主要生产 FPC 软性印刷线路板，为台湾第一大软板生产企业。
16	杭州尚芯科技有限公司	500 万元人民币	300-399 人	公司成立于 2018 年 11 月，所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业，经营范围包含电子产品的研究开发；电子元器件、集成电路、计算机软件、计算机系统的设计、研发、生产与经销等。
17	珠海市天勤电子有限公司	1,000 万元人民币	少于 50 人	公司成立于 2009 年 11 月，主营业务为设备租赁、经营及销售。经营范围包含：一般项目：电子专用设备销售；机械设备租赁；电子元器件制造；机械零件、零部件销售等。
18	邯郸美的制冷设备有限公司	8,000 万元人民币	4000-4999 人	A 股上市公司美的集团（000333.SZ）控股子公司，美的集团 2021 年营业收入 3,433.61 亿元，净利润 290.15 亿元，净资产 1,348.25 亿元。
19	江西硕博科技有限公司	1,008 万元人民币	少于 50 人	系新四板企业硕博科技（164631）、高新技术企业、科技型中小企业。
20	浙江大华技术股份有限公司	295,842.35 万元人民币	10000 人以上	A 股上市公司大华股份（002236.SZ）2021 年营业收入 328.35 亿元，净利润 34.12 亿元，净资产 248.88 亿元。

注：上表信息来源于企查查、wind 等公开信息以及客户走访调查问卷。

由上表可知，公司前五大经销商的主要终端客户多数系 A 股上市公司、拟

上市公司或新三板挂牌企业及其子公司，如拓邦股份（002139.SZ）、鹏鼎控股（002938.SZ）、领益智造（002600.SZ）、美的集团（000333.SZ）、大华股份（002236.SZ）等公司业务规模相对较大，资金实力相对较强，其业务规模和资金实力支持了对公司的账款回款能力和周转速度。

（二）结合前述事项分析发行人回款优于同行业公司的原因及合理性，说明应收账款和应收票据变动趋势的合理性

### 1、发行人回款优于同行业公司的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比上市公司的应收款项周转率如下

公司简称	应收款项周转率			
	2022年6月末/2022年1-6月	2021年末/度	2020年末/度	2019年末/度
天准科技	1.07	3.51	4.95	5.93
矩子科技	1.02	2.06	2.15	2.47
劲拓股份	0.94	2.87	3.09	1.93
华兴源创	0.89	1.93	2.14	2.57
<b>平均值</b>	<b>0.98</b>	<b>2.59</b>	<b>3.08</b>	<b>3.23</b>
<b>思泰克</b>	<b>1.87</b>	<b>3.94</b>	<b>3.24</b>	<b>4.02</b>

报告期内，公司应收款项周转率优于同行业可比上市公司平均水平，主要系：

（1）公司的经销客户的终端客户覆盖拓邦股份、鹏鼎控股、大华股份等规模实力较强的上市公司，直销客户包括海康威视、弘信电子等行业知名企业或其代工厂商，优质广泛的客户资源及良好的回款能力使得公司各期末应收账款周转率相对较高；

（2）公司的应收账款管理制度及催收工作执行情况相对较好，公司将应收款项回款进度作为销售人员年终考核评价方式之一，使得销售人员与客户建立良好沟通机制，积极并及时跟进账款催收工作，导致报告期内公司应收款项周转率高于同行业均值。

### 2、应收账款和应收票据变动趋势的合理性

报告期内，公司的应收款项及营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月末/2022年1-6月	2021年末/度	2020年末/度	2019年末/度
应收账款	5,767.39	2,663.29	5,090.57	4,255.11

项 目	2022年6月末 /2022年1-6月	2021年末/度	2020年末/度	2019年末/度
应收票据	4,280.17	5,558.49	2,555.47	1,733.10
应收款项融资	1,263.12	977.53	1,232.90	740.27
<b>合计</b>	<b>11,310.68</b>	<b>9,199.31</b>	<b>8,878.95</b>	<b>6,728.48</b>
营业收入	19,128.95	35,614.79	25,304.20	22,648.91

报告期内，公司的应收账款和应收票据呈波动增长趋势，主要系：

(1) 随着公司产品品质及品牌影响力的提升，公司陆续开发了海康威视、欣旺达、弘信电子等直销客户，以及通过经销商间接拓展了鹏鼎控股、大华股份等知名企业，客户开拓情况良好，业务规模不断扩大，报告期内公司营业收入的持续提升直接带动了应收账款和应收票据合计金额的增长；

(2) 受疫情影响，2020年行业整体回款较慢，相关数据亦可从同行业可比公司处得到引证，导致2020年应收账款余额上升，2022年上半年度受行业整体回款放缓以及公司的华东地区大客户受2022年3-5月上海疫情影响，应收账款回款较慢，导致2022年6月末应收账款余额小幅上升；

(3) 报告期内，公司资金流状况良好，伴随供应商对票据模式认可度逐步提升，公司对整体信用状况较好及业务规模较大的客户亦提高了票据结算比例，同时通过背书转让的方式结算上游供应商款项，以提升资金使用效率。

总体来说，公司良好的品牌形象及优质广泛的客户资源奠定了公司相对较高的市场地位，优质的客户回款能力和内部管理制度使得公司各期末应收款项回款优于同行业可比公司平均水平，公司营业收入规模逐年扩大以及票据模式结算比例提高，使得公司报告期各期末应收票据和应收款项融资合计账面价值逐年增长，具备合理性。

## 二、核查情况

### (一) 核查程序

保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈了发行人财务负责人，了解应收款项余额变动、应收账款回款能力优于同行业公司的原因；

2、获取报告期内发行人与主要客户的合同，查看发行人对主要客户的结算政策等内容；同时向发行人销售负责人了解报告期内不同类型主要客户结算方式、行业情况等信息，分析采取应收票据结算模式的合理性以及应收款项变动

和应收款项周转率优于同行业公司原因；

3、走访了发行人主要经销客户的终端客户，了解终端客户结算方式及信用期等信息，并分析终端客户资金实力及发行人应收款项回款较好的原因；

4、获取了发行人应收账款回款情况统计表，结合银行流水记录复核发行人应收账款回款情况的准确性。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人终端客户的业务规模和资金实力相对较好，以及发行人内部管理制度执行良好，使得应收账款回款优于同行业可比公司平均水平，应收账款和应收票据变动趋势具备合理性。

### 10. 关于存货。

根据申报材料和审核问询回复：

（1）报告期各期末,发行人发出商品余额分别为 3,592.82 万元、5,498.51 万元、8,235.51 万元，占存货比重分别达到 53.17%、57.70%和 59.73%，占比较大。报告期各期末发出商品数量分别为 390 台、669 台和 889 台。

（2）报告期内存货跌价准备分别为人民币 124.74 万元、100.97 万元和 64.41 万元，占存货账面余额的比率分别为 0.95%、1.06%和 0.90%。

请发行人：

（1）说明各期末发出商品的明细、期后确认时点和金额，分类说明各期末经销商模式和直销模式下的发出商品种类及金额，经销模式下发出商品金额较大的合理性。

（2）说明报告期内发出商品周转天数；结合行业地位、下游客户、销售模式、具体验收环节和流程等因素，分析发出商品周转天数与同行业可比公司的差异及其合理性。

（3）说明原材料可变现净值的确定依据、存货跌价具体的计算过程，原材料跌价准备计提是否充分。

（4）说明库龄超过 1 年的存货的具体库龄情况；结合原材料获取的难易程度及相关订单不稳定的特点，说明对相关原材料进行备货的必要性，存货跌价准备计提是否充分。

(5) 说明是否存在生产后未能实现销售的定制化产品，如有，请说明该部分存货的处理方式，跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明各期末发出商品的明细、期后确认时点和金额，分类说明各期末经销商模式和直销模式下的发出商品种类及金额，经销模式下发出商品金额较大的合理性。

1、各期末发出商品的明细、期后确认时点和金额

报告期内各期末，公司发出商品主要包括自产 3D SPI、3D AOI 和配套打包设备三大类，按产品大类列示如下：

单位：台、万元

年份	产品类型	发出商品期末台数	发出商品期末金额	期后 1-6 个月		期后 6 个月以上		期后结转比例
				结转金额	结转比例	结转金额	结转比例	
2022 年 1-6 月	3D SPI	820	6,935.28	4,033.47	58.16%	-	-	58.16%
	3D AOI	37	608.84	247.02	40.57%	-	-	40.57%
	配套打包设备	82	1,118.97	880.74	78.71%	-	-	78.71%
	<b>合计</b>	<b>939</b>	<b>8,663.09</b>	<b>5,161.23</b>	<b>59.58%</b>	-	-	<b>59.58%</b>
2021 年	3D SPI	808	7,115.42	6,276.47	88.21%	664.17	9.33%	97.54%
	3D AOI	9	151.92	95.46	62.84%	38.47	25.32%	88.15%
	配套打包设备	72	968.17	644.82	66.60%	281.22	29.05%	95.65%
	<b>合计</b>	<b>889</b>	<b>8,235.51</b>	<b>7,016.75</b>	<b>85.20%</b>	<b>983.86</b>	<b>11.95%</b>	<b>97.15%</b>
2020 年	3D SPI	662	5,442.45	4,488.31	82.47%	954.15	17.53%	100.00%
	3D AOI	1	13.62	13.62	100.00%	-	-	100.00%
	配套打包设备	3	42.43	2.61	6.15%	39.82	93.85%	100.00%
	<b>合计</b>	<b>666</b>	<b>5,498.51</b>	<b>4,504.54</b>	<b>81.92%</b>	<b>993.97</b>	<b>18.08%</b>	<b>100.00%</b>
2019	3D SPI	364	3,253.19	2,549.00	78.35%	704.18	21.65%	100.00%

年份	产品类型	发出商品期末台数	发出商品期末金额	期后 1-6 个月		期后 6 个月以上		期后结转比例
				结转金额	结转比例	结转金额	结转比例	
年	3D AOI	-	-	-	-	-	-	-
	配套打包设备	26	339.64	236.45	69.62%	103.19	30.38%	100.00%
	合计	<b>390</b>	<b>3,592.82</b>	<b>2,785.45</b>	<b>77.53%</b>	<b>807.37</b>	<b>22.47%</b>	<b>100.00%</b>

注：期后结转比例为截至 2022 年 9 月 30 日相关统计数据。

公司期后确认收入的时点根据客户的验收时点进行确认。

报告期内，公司发出商品主要在期后 6 个月内完成收入确认，各期末至期后 6 个月内的发出商品结转比例分别为 77.53%、81.92%、85.20% 和 59.58%（其中 2022 年数据仅统计 2022 年 7 月 1 日至 9 月 30 日的验收情况）。

截至 2022 年 9 月 30 日，报告期各期末公司发出商品确认收入比例分别为 100.00%、100.00%、97.15% 和 59.58%，期后结转比例总体较高。

## 2、各期末经销商模式和直销模式下的发出商品种类及金额

报告期各期末，公司经销商模式下和直销模式下的发出商品种类及金额列示如下：

单位：台、万元

年份	模式	产品类型	发出商品期末台数	发出商品期末金额	占比	期后结转金额	期后结转比例
2022 年 1-6 月	经销商	3D SPI	269	2,185.43	25.23%	1,199.68	54.89%
		3D AOI	13	209.92	2.42%	113.10	53.88%
		配套打包设备	10	129.01	1.49%	89.01	68.99%
		小计	<b>292</b>	<b>2,524.37</b>	<b>29.14%</b>	<b>1,401.80</b>	<b>55.53%</b>
	直销	3D SPI	551	4,749.84	54.83%	2,833.78	59.66%
		3D AOI	24	398.92	4.60%	133.92	33.57%
		配套打包设备	72	989.96	11.43%	791.73	79.98%
		小计	<b>647</b>	<b>6,138.72</b>	<b>70.86%</b>	<b>3,759.43</b>	<b>61.24%</b>
	合计	<b>939</b>	<b>8,663.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,161.23</b>	<b>59.58%</b>	
2021 年	经销商	3D SPI	284	2,366.38	28.73%	2,337.03	98.76%
		3D AOI	3	44.44	0.54%	44.44	100.00%
		配套打包设备	4	40.71	0.49%	40.71	100.00%
		小计	<b>291</b>	<b>2,451.52</b>	<b>29.77%</b>	<b>2,422.17</b>	<b>98.80%</b>

年份	模式	产品类型	发出商品期末台数	发出商品期末金额	占比	期后结转金额	期后结转比例
	直销	3D SPI	524	4,749.05	57.67%	4,603.62	96.94%
		3D AOI	6	107.48	1.31%	89.49	83.26%
		配套打包设备	68	927.46	11.26%	885.34	95.46%
		小计	<b>598</b>	<b>5,783.99</b>	<b>70.23%</b>	<b>5,578.44</b>	<b>96.45%</b>
	合计	<b>889</b>	<b>8,235.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,000.62</b>	<b>97.15%</b>	
2020年	经销	3D SPI	200	1,552.39	28.23%	1,552.39	100.00%
		3D AOI	-	-	-	-	-
		配套打包设备	-	-	-	-	-
		小计	<b>200</b>	<b>1,552.39</b>	<b>28.23%</b>	<b>1,552.39</b>	<b>100.00%</b>
	直销	3D SPI	462	3,890.07	70.75%	3,890.07	100.00%
		3D AOI	1	13.62	0.25%	13.62	100.00%
		配套打包设备	3	42.43	0.77%	42.43	100.00%
		小计	<b>466</b>	<b>3,946.13</b>	<b>71.77%</b>	<b>3,946.13</b>	<b>100.00%</b>
	合计	<b>666</b>	<b>5,498.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,498.51</b>	<b>100.00%</b>	
2019年	经销	3D SPI	89	731.67	20.36%	731.67	100.00%
		3D AOI	-	-	-	-	-
		配套打包设备	8	111.50	3.10%	111.50	100.00%
		小计	<b>97</b>	<b>843.18</b>	<b>23.47%</b>	<b>843.18</b>	<b>100.00%</b>
	直销	3D SPI	275	2,521.51	70.18%	2,521.51	100.00%
		3D AOI	-	-	-	-	-
		配套打包设备	18	228.13	6.35%	228.13	100.00%
		小计	<b>293</b>	<b>2,749.64</b>	<b>76.53%</b>	<b>2,749.64</b>	<b>100.00%</b>
	合计	<b>390</b>	<b>3,592.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,592.82</b>	<b>100.00%</b>	

注：期后结转比例为截至 2022 年 9 月 30 日。

报告期各期末，公司发出商品中直销客户占比高于经销客户，分别为 76.53%、71.77%、70.23%和 70.86%，与公司直销收入占比平均约 65%左右的情况相匹配。截至 2022 年 9 月 30 日，公司各期末发出商品期后结转情况良好，其中，直销客户期后结转比例分别为 100.00%、100.00%、96.45%和 61.24%，经销客户期后结转比例分别为 100.00%、100.00%、98.80%和 55.53%。

### 3、经销模式下发出商品金额较大的合理性

#### (1) 经销模式下销售商品的相关验收流程及收入确认时点

报告期内，公司向经销商销售均为买断式销售，由经销商结合设备运行情况及终端客户反馈情况，综合判断是否满足其需求，并申请内部验收流程，内部验收合格后，向公司出具验收单，公司以经销商验收时点作为收入确认时点。验收流程及相关证据情况参见本问询回复“5.关于营业收入及客户”之“一、(三)、说明对经销商销售商品的相关验收流程，相关收入确认的内外部证据，相关单据是否表明终端客户已正式验收且无异议，收入确认依据是否充分、确认时点是否准确。”中相关回复。

报告期各期末，公司销售给经销商的发出商品均为已发货经销商尚未验收确认的设备。

#### (2) 报告期内经销模式下发出商品期末占比及期后结转情况

报告期内，经销模式下发出商品期末占比分别为 23.47%、28.23%、29.77% 和 29.14%，与公司经销收入占比平均约 35%左右情况相匹配，经销模式发出商品期后结转情况良好，期后结转具体情况如下：

单位：台、万元

年份	产品类型	发出商品期末台数	发出商品期末金额	期后 1-6 个月		期后 6 个月以上		期后结转比例
				结转金额	结转比例	结转金额	结转比例	
2022 年 1-6 月	3D SPI	269	2,185.43	1,199.68	54.89%	-	-	54.89%
	3D AOI	13	209.92	113.10	53.88%	-	-	53.88%
	配套打包设备	10	129.01	89.01	68.99%	-	-	68.99%
	<b>合计</b>	<b>292</b>	<b>2,524.37</b>	<b>1,401.80</b>	<b>55.53%</b>	-	-	<b>55.53%</b>
2021 年	3D SPI	284	2,366.38	2,244.66	94.86%	92.37	3.90%	98.76%
	3D AOI	3	44.44	44.44	100.00%	-	-	100.00%
	配套打包设备	4	40.71	40.71	100.00%	-	-	100.00%
	<b>合计</b>	<b>291</b>	<b>2,451.52</b>	<b>2,329.81</b>	<b>95.04%</b>	<b>92.37</b>	<b>3.77%</b>	<b>98.80%</b>
2020 年	3D SPI	200	1,552.39	1,309.46	84.35%	242.93	15.65%	100.00%
	3D AOI	-	-	-	-	-	-	-

年份	产品类型	发出商品期末台数	发出商品期末金额	期后 1-6 个月		期后 6 个月以上		期后结转比例
				结转金额	结转比例	结转金额	结转比例	
	配套打包设备	-	-	-	-	-	-	-
	合计	200	1,552.39	1,309.46	84.35%	242.93	15.65%	100.00%
2019 年	3D SPI	89	731.67	623.48	85.21%	108.20	14.79%	100.00%
	3D AOI	-	-	-	-	-	-	-
	配套打包设备	8	111.50	99.12	88.89%	12.39	11.11%	100.00%
	合计	97	843.18	722.59	85.70%	120.59	14.30%	100.00%

报告期内，经销模式下发出商品大部分于 6 个月内陆续结转，各期末至期后 6 个月内的发出商品结转比例分别为 85.70%、84.35%、95.04% 和 55.53%（其中 2022 年数据仅统计 2022 年 7 月 1 日至 9 月 30 日的验收情况）。

截至 2022 年 9 月 30 日，发出商品期后结转情况良好，经销客户期后结转比例分别为 100.00%、100.00%、98.80% 和 55.53%。2022 年 6 月 30 日发出商品由于期后时间较短，故结转比例较低。

综上，报告期各期末，公司经销模式下发出商品金额占比与经销收入占比情况相匹配，期后结转情况良好，经销模式下发出商品金额具有合理性。

（二）说明报告期内发出商品周转天数；结合行业地位、下游客户、销售模式、具体验收环节和流程等因素，分析发出商品周转天数与同行业可比公司的差异及其合理性。

### 1、报告期内发出商品周转天数

报告期内，公司发出商品周转天数情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发出商品周转天数	169.77	158.01	143.70	122.48

注：2022 年 1-6 月发出商品周转天数系年化处理结果

报告期内，公司发出商品周转天数主要受设备安装调试进度、客户场地、生产线其他配套设备到位情况、调试周期、客户验收审批流程等因素影响。其中，公司 2020 年较 2019 年的发出商品验收周期有所增加，主要系 2020 年新冠疫情逐渐爆发，下游客户验收周期整体有所延长。此外，2021 年 9 月中旬至 10

月上旬，公司位于厦门市同安区的生产场所受新冠疫情影响较为严重，导致2021年9月及10月公司生产和发货受到一定延缓，期末发出商品余额有所上升，降低了发出商品的周转速度。

**2、结合行业地位、下游客户、销售模式、具体验收环节和流程等因素，分析发出商品周转天数与同行业可比公司的差异及其合理性**

报告期内，公司发出商品周转天数与同行业可比公司对比情况如下：

公司简称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
矩子科技	40.63	31.92	20.97	20.58
劲拓股份	85.15	51.87	90.21	129.38
天准科技	222.82	89.90	80.39	97.20
华兴源创	54.42	30.33	23.49	16.58
平均值	100.76	51.01	53.76	65.93
思泰克	169.77	158.01	143.70	122.48

注：数据取自可比上市公司年报， $周转天数=365 / (营业成本 / (发出商品期初金额 + 发出商品期末金额) / 2)$

公司发出商品周转天数总体高于同行业可比公司，主要受到行业地位、下游客户、验收环节和流程及生产场所地理位置等相关因素影响所致，具体分析如下：

**(1) 行业地位及下游客户**

公司及可比公司行业地位、主营产品类别、相似的业务及具体产品、近一年机器视觉设备类产品收比情况如下：

公司	主营产品类别	行业地位	与公司相似的业务及具体产品	近一年机器视觉设备类产品占其收入比重
矩子科技	机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备及其他	国内高端机器视觉设备供应商，已建立了突出的品牌，在行业内具有良好的口碑	机器视觉设备：SMT领域2D AOI和3D AOI、3D SPI；LED领域AOI等产品	48%
劲拓股份	电子热工设备、检测设备、自动化设备、光电显示设备和半导体专用设备	在电子热工设备行业处于领先地位	检测设备：SMT领域3D SPI、2D AOI及3D AOI	10%
天准科技	视觉测量装备、视觉检测装备、视觉制程装备、	在国内工业机器视觉领域具有领先的市场地位	视觉检测装备：应用于包括锂电池检测、曲面玻璃检	25%

公司	主营产品类别	行业地位	与公司相似的业务及具体产品	近一年机器视觉设备类产品占其收入比重
	智能网联方案		测、3C 结构件检测、光伏硅片检测分选等	
华兴源创	检测设备、检查治具（涉及平板显示、半导体测试设备、可穿戴电子产品以及新能源车行业）	在平板显示测试、集成电路测试、可穿戴设备组装测试等细分行业领域中形成了较强的行业竞争力	检测设备：LED 领域 AOI 等产品	68%
思泰克	机器视觉检测设备	3D SPI 设备的市场份额已处于行业内领先水平，3D SPI 产品在各项检测性能指标、稳定性指标等方面已达到国际产品的水平	机器视觉设备：SMT 领域 3D SPI 及 3D AOI	100%

由上表可见，相较于同行业可比公司多元化经营，公司专注于机器视觉检测设备研发、生产及销售，机器视觉检测设备占收入比远高于同行业可比公司。经过多年的技术积累及市场开拓，公司 3D SPI 产品在技术、市场方面均取得了一定的影响力，产品在核心指标方面接近或优于高迎检测、德律科技等境外知名竞争对手，逐步实现进口替代。

基于公司在 3D SPI 领域多年的深耕，产品已逐步进入国内知名的电子设备制造厂商或代工厂商的供应商体系，包括富士康、海康威视、弘信电子、大华股份、臻鼎科技、立讯精密、德赛电池、欣旺达、珠海紫翔、VIVO 等，并实现了 3D SPI 产品的进口替代。报告期内，公司下游客户销售金额累计前十大客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
1	上海赫立智能机器有限公司	2,251.75	4,694.31	2,648.63	1,889.52
	上海焕立实业有限公司	-	228.58	623.95	-
2	安捷利（番禺）电子实业有限公司	514.87	257.70	94.69	455.34
	安捷利电子科技（苏州）有限公司	177.88	213.19	-	127.59
3	南昌华勤电子科技有限公司	-	421.56	488.87	196.68
	东莞华贝电子科技有限公司	-	28.85	357.85	-

序号	客户名称	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
4	杭州萤石网络股份有限公司	-	448.32	-	-
	杭州海康威视电子有限公司	-	316.46	55.31	-
	重庆海康威视科技有限公司	52.74	237.35	-	-
	杭州海康威视数字技术股份有限公司	-	263.72	-	-
	浙江海康科技有限公司	-	-	-	43.81
5	厦门弘信电子科技集团股份有限公司	347.79	338.48	105.31	120.00
	厦门鑫联信智能系统集成有限公司	-	111.50	38.94	81.42
	荆门弘毅电子科技有限公司	118.41	-	-	-
6	上达电子（深圳）股份有限公司	223.89	-	-	215.52
	四川上达电子有限公司	243.36	-	-	-
	上达电子（黄石）股份有限公司	-	117.61	38.94	71.12
7	苏州紫翔电子科技有限公司	457.96	397.24	39.38	-
8	江苏运鸿辉电子科技有限公司	225.31	359.29	23.36	176.99
9	比亚迪精密制造有限公司	-	-	238.40	119.20
	比亚迪汽车工业有限公司	22.12	115.62	-	-
	惠州比亚迪电子有限公司	-	28.91	59.60	14.22
	比亚迪汽车有限公司	75.72	-	-	-
	深圳比亚迪电子有限公司	-	-	68.00	-
	长沙比亚迪电子有限公司	-	-	29.80	-
10	深圳市兆驰节能照明股份有限公司	-	-	-	-
	深圳市兆驰光元科技有限公司	135.59	65.84	-	-
	深圳市兆驰股份有限公司	-	-	102.65	-
	江西省兆驰光电有限公司	-	27.43	56.37	15.52
	江西兆驰光元科技股份有限公司	-	-	110.49	188.48
	深圳市兆驰晶显技术有限公司	24.78	25.10	-	-
小计①		<b>4,872.18</b>	<b>8,697.06</b>	<b>5,180.54</b>	<b>3,715.41</b>
视觉检测设备销售金额总计②		<b>18,098.91</b>	<b>34,760.08</b>	<b>24,349.77</b>	<b>21,960.59</b>
前十大客户销售占比①/②		<b>26.92%</b>	<b>25.02%</b>	<b>21.28%</b>	<b>16.92%</b>

由上表可见，公司主要客户中涵盖上市公司、外资企业等行业内知名品牌企业或代工厂商，此类客户通常采购规模较大，生产线工艺制程较为严格，对采购机器视觉检测设备的产品性能、产品质量及稳定性等要求较高，通常需于SMT生产线上进行整线联调测试，并试运行较长时间后，经内部评估后方可验

收。如 2021 年公司新增客户先进电子（珠海）有限公司，因首次合作对产品性能的评估及验收周期较长，故 2022 年 6 月末形成发出商品 100 台。此外，SMT 生产线涉及的设备种类较多，SMT 整线验收需要生产线上全部设备均安装完成后才能联调测试和验收，在新冠疫情背景下，受物流等因素影响，存在设备到位时间不同步而导致整体验收周期变长的情况。

(2) 销售模式

同行业可比上市公司销售模式情况如下：

公司名称	销售模式
矩子科技	采取直销和代理商经销相结合的销售模式销售机器视觉设备
劲拓股份	在国内的销售模式主要采用订单直销模式，在国际市场上则主要采用经销商销售的模式
天准科技	采用直销为主、经销为辅的销售模式。其中，精密测量仪器主要为标准产品，为更好地开拓市场采取了直销和经销结合的方式进行销售
华兴源创	直销模式
思泰克	采用直销和经销相结合的模式

报告期内，公司主要以直销和经销模式进行销售，与同行业可比公司不存在显著差异。

(3) 具体验收环节和流程

受到业务结构不同的影响，同行业可比公司均包含占比较高的签收确认收入的相关业务，相关业务的具体验收环节和流程情况如下：

公司名称	收入确认政策	验收环节描述	相关类型确认收入相关比重（近 1 年）
矩子科技	①机器视觉设备收入：设备已经发出、最终客户已调试完成并验收后，作为所有权的风险和报酬转移的时点	①机器视觉设备：已调试完成并验收；	控制线缆组件占收入比重 35.83%
	②控制线缆组件收入：公司于产品已出库，取得客户相关签认凭据后确认销售收入。	②控制线缆组件：出库取得客户签认凭据	
劲拓股份	①内销：设备类产品依据订单约定的发货时间、运送方式发出产品后，以客户调试并完成验收时确认收入；	设备类：已调试完成并验收；	检测设备占营业收入比重 9.52%
	②配件类产品依据订单约定的发货时间、运送方式发出产品后，经双方确认后确认收入。	配件类：签收确认	

公司名称	收入确认政策	验收环节描述	相关类型确认收入相关比重（近1年）
天准科技	①需要安装调试验收的定制化设备销售在客户验收完成后一次性确认收入；	需安装类：安装调试验收完成；	视觉测量装备属于标准化设备，占营业收入比重 48.45%
	②不需要安装调试验收的标准化设备分两种情况：1) 国内销售货物在货物送达客户并取得客户签收的送货单后确认收入；2) 出口销售货物在货物报关出口并取得提单之后确认收入。	不需要安装类：签收送货单或报关出口取得提单	
华兴源创	①对于由公司负责安装、调试的产品销售，以产品发运至客户现场、安装调试完毕，经客户确认验收作为收入确认时点。	①需安装类：安装调试完毕经客户验收确认；	外销收入占营业收入比重 36.46%
	②对于不需安装的产品销售，收入确认时点为：国内销售：以客户收到产品并完成产品验收作为收入确认时点；出口销售：公司以产品完成报关出口离岸作为收入确认时点，在取得经海关审验的产品出口报关单和货代公司出具的货运提单后确认收入。	②不需要安装类：收到产品并验收或出口报关单	

报告期内，公司销售 3D SPI 及 3D AOI 视觉检测设备均以客户验收合格作为收入确认时点，具体的验收环节和流程包括：公司将设备运抵客户处后，客户进行到货检验，到货检验后，客户会视其自身经营情况通知公司技术人员前往现场进行安装调试，安装调试完毕后客户需要结合设备运行情况，综合判断是否满足其需求，并申请内部验收流程，通常需经客户的采购部门、设备使用部门及技术部门验收评定合格后，才能出具经客户盖章或签字确认的验收单。

对比同行业可比公司，矩子科技占收入比重 35.83%的控制线缆组件业务为签收确认收入；天准科技占收入比重 48.45%的产品为标准化设备，收入确认周期较短；华兴源创营业收入中 36.46%为外销收入，以完成报关出口离岸作为收入确认时点；劲拓股份以电子热工设备为主，检测设备占营业收入比重较低，仅为 9.52%。同行业可比公司中存在一定比例以签收、出口报关为收入确认时点的业务，因此提升了整体的周转率。而公司均以客户验收确认收入，因此发出商品总体周转时间高于同行业。

(4) 公司生产场所地理位置

报告期内，公司主要生产场地位于福建省厦门市，同行业可比公司均处于深圳市、上海市、苏州市等长三角、珠三角地区，而机器视觉检测设备的下游客户亦主要分布于长三角及珠三角，与同行业可比公司相比，公司发出商品的在途运输时间较长，客观上加长了期后验收时间。

综上，公司发出商品周转天数高于同行业可比公司具备合理性。

**（三）说明原材料可变现净值的确定依据、存货跌价具体的计算过程，原材料跌价准备计提是否充分。**

### 1、原材料可变现净值的确定依据

对可用于出售的原材料，在正常生产经营过程中，以该原材料的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础。

### 2、原材料存货跌价具体的计算过程及计提的充分性说明

报告期内，公司主要实行“以销定产”的生产经营模式，产品销售的毛利率水平较高，公司根据相关产成品的跌价情况，判断对应的原材料是否存在减值迹象，进行跌价减值测试并计提相应存货跌价准备。

经减值测试公司库存商品及发出商品未发生减值情况。判断对应正常领用消耗的原材料不存在减值迹象，经测试不存在跌价情况。公司出于谨慎考虑，对于报告期各期末库龄 1 年以上出现呆滞迹象且公司不存在明确的未来投料计划的原材料全额计提跌价准备。

报告期各期末，公司库龄 1 年以上的原材料及期后结转情况如下：

单位：万元

原材料	2022.06.30			2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	期末金额	期后领用金额	占比 (%)	期末金额	期后领用金额	占比 (%)	期末金额	期后领用金额	占比 (%)	期末金额	期后领用金额	占比 (%)
电子元器件	508.56	130.38	25.64	502.14	265.47	52.87	274.33	260.08	94.81	302.77	302.77	100.00
其他原材料	262.38	50.03	19.07	139.63	33.72	24.15	130.78	53.05	40.57	75.69	28.68	37.89
合计	<b>770.93</b>	<b>180.41</b>	<b>23.40</b>	<b>641.76</b>	<b>299.19</b>	<b>46.62</b>	<b>405.11</b>	<b>313.13</b>	<b>77.30</b>	<b>378.46</b>	<b>331.45</b>	<b>87.58</b>

注：期后数据截至 2022 年 9 月 30 日

由上表可见，公司库龄 1 年以上的原材料主要是电子元器件，电子元器件库龄超 1 年的主要原因系近年来进口电子元器件供应紧张，公司进行适当的战略性备货。公司的电子元器件属于常规的电子元件，更新换代慢，不属于容易被淘汰的物料，报告期内公司对于电子元器件保管环境良好，持续生产领用，不存在报废、损毁及其他减值情况。

库龄 1 年以上的其他原材料主要有相机、镜头、显示器等，公司已综合考虑材料的保管状态、使用情况等，对于出现呆滞迹象且公司不存在明确的未来投料计划的原材料全额计提跌价准备，其他原材料存货跌价计提情况如下：

单位:万元

期间	其他原材料	原材料存货跌价准备	占比
2022-6-30	186.72（注）	160.52	85.97%
2021-12-31	139.62	124.74	89.34%
2020-12-31	130.78	100.97	77.21%
2019-12-31	75.69	64.41	85.10%

注：公司于 2021 年对相机进行了战略备货，因相关相机期后领用情况良好，故计算 2022 年 6 月末的其他原材料金额时将其相应剔除

综上，公司产品毛利率较高，库存商品及发出商品未发生减值情况，正常领用消耗的原材料不存在减值迹象，经测试亦不存在跌价情况。库存 1 年以上电子元器件保管环境良好，持续生产领用，不存在报废、损毁及其他减值情况；库存 1 年以上其他原材料，公司已综合考虑材料的保管状态、使用情况等，对于出现呆滞迹象且公司不存在明确的未来投料计划的原材料全额计提跌价准备，剔除 2022 年 6 月末因战略库存新增 1 年以上相机后，报告期各期末原材料跌价准备计提占其他原材料比例分别为 85.10%、77.21%、89.34%、85.97%，原材料跌价准备计提具备充分性。

**（四）说明库龄超过 1 年的存货的具体库龄情况；结合原材料获取的难易程度及相关订单不稳定的特点，说明对相关原材料进行备货的必要性，存货跌价准备计提是否充分。**

#### 1、库龄超过 1 年的存货的具体库龄情况

报告期各期末，公司库龄超过 1 年的存货的具体库龄情况如下：

单位：万元

存货	库龄	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
原材料	1-2年	580.91	506.99	347.45	339.20
	2-3年	108.96	85.79	22.27	38.23
	3年以上	81.06	48.98	35.40	1.03
	合计	<b>770.93</b>	<b>641.76</b>	<b>405.11</b>	<b>378.46</b>
库存商品	1-2年	11.69	20.10	-	-
	2-3年	-	-	-	-
	3年以上	-	-	-	-
	合计	<b>11.69</b>	<b>20.10</b>	-	-
发出商品	1-2年	-	115.03	49.10	36.07
	2-3年	-	15.22	21.51	-
	3年以上	-	6.95	-	-
	合计	-	<b>137.20</b>	<b>70.61</b>	<b>36.07</b>

原材料中库龄 2-3 年及 3 年以上的主要系除电子元器件以外的其他原材料，公司已综合考虑材料的保管状态、使用情况等因素足额计提存货跌价准备。公司 2021 年末库存超过 1 年的库存商品，期后已结转，2022 年 6 月末 1 年以上的库存商品期后尚未结转，未来可根据客户需求进行销售，不存在减值情况。公司库龄超过 1 年的发出商品期后均已结转收入，不存在减值情况。

## 2、结合原材料获取的难易程度及相关订单不稳定的特点，说明对相关原材料进行备货的必要性。

### （1）原材料获取的难易程度及相关订单不稳定情况

公司原材料主要包括电子元器件、相机、镜头、伺服电机、丝杆、导轨、电脑、钢架底座等。其中，部分电子元器件、丝杆、导轨及个别型号的相机因供应链紧张等原因，导致相关订单存在不稳定的情况，公司相应进行了战略备货，具体情况如下：

公司原材料中部分电子元器件交货周期较长，较难直接购买到现货，需根据客户采购计划和预计订单需求进行提前备货；此外，部分电子元器件系由美国厂商生产，由于中美贸易战影响，相关电子元器件进口供应紧张，公司为应对市场变化，进行适当的战略性备货；

丝杆及导轨系由于公司选用的是精密等级较高的产品，主要供应商为日本

或台湾品牌，市场供应紧张且价格波动较大，为应对市场行情变化，公司根据预计经营情况和材料价格变动趋势提前进行战略备货；

个别战略备货型号相机系大靶面、高速度的工业相机，配备美国进口感光芯片，存在进口供应紧张的情况。对于该等原材料，公司除按照生产计划和安全库存需求组织备货外，还综合考虑市场供应情况，进行适当的战略备货。

综上，公司对相关原材料进行备货具有必要性。

### 3、存货跌价准备计提是否充分

报告期内，公司原材料主要由电子元器件、相机、镜头、电脑、丝杆、导轨、伺服电机、钢架底座等配件构成。

(1) 电子元器件、丝杆、导轨、相机（个别战略备货型号）原材料的存货跌价准备计提情况

如前所述，公司使用的电子元器件属于常规的电子元件，更新换代慢，不属于容易被淘汰的物料；丝杆、导轨及个别型号相机存在精密级别高、交货周期长、市场价格波动较大且进口供应链紧张的情况，故公司对上述原材料相应进行了不同程度的战略备货。

综上，公司电子元器件、丝杆、导轨及个别型号相机的期后领用情况良好，不存在呆滞情况和减值迹象，经测试不存在跌价情况。

(2) 伺服电机、相机、电脑、镜头及钢架底座及其他原材料的存货跌价准备计提情况

伺服电机、通用型相机、电脑、镜头及钢架底座等原材料市场供应较为充足，价格透明，对于正常领用消耗的原材料经减值测试不存在跌价情况。公司出于谨慎考虑，对于报告期各期末库龄 1 年以上出现呆滞迹象且公司不存在明确的未来投料计划的原材料全额计提跌价准备。

报告期各期末，原材料跌价准备计提金额占上述 1 年以上原材料金额的比例分别为 85.10%、77.21%、89.34%、85.97%，原材料跌价准备计提具备充分性。

综上所述，公司原材料存货跌价准备计提充分。

**（五）说明是否存在生产后未能实现销售的定制化产品，如有，请说明该部分存货的处理方式，跌价准备计提是否充分。**

报告期内，公司不存在生产后未能实现销售的定制化产品。

首先，公司下游客户行业包括消费电子、汽车电子、半导体、通信设备等，此类客户的生产工艺精度较高，对机器视觉检测设备的技术含量、质量、性能及稳定性要求相对较高，因此公司采用标准化生产为主，同时通过依托于储备的多套标准化的关键件技术方案、标准化软件系统及特定功能的软件模块的基础上，根据客户实际需求通过调整关键件配置以及特定功能的软件模块配置等方式为辅，整体以销售订单为导向的“标准化生产+半定制化开发”的生产模式，最终满足客户的产品需求，不存在传统意义上的完全定制化产品。

此外，除按照订单严格以销定产的情形外，为了满足主要客户常规产品的急单需求，公司亦会根据市场需求情况适当生产多于订单需求量的标准机型作为备库机，公司业务员定期与客户沟通确认新的订单需求情况。报告期各期末已生产完毕但未销售的库存商品期后结转情况良好，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
库存商品	132.46	187.93	206.92	252.30
期后结转金额	81.03	154.20	206.92	252.30
结转比例	61.18%	82.05%	100.00%	100.00%

注：期后数据截至 2022 年 9 月 30 日

由上表可见，2019 年末及 2020 年末库存商品期后均已结转，2021 年末及 2022 年 6 月末库存商品正常陆续结转，未来可根据不同客户需求调整关键件配置以及特定功能的软件模块配置实现销售，不存在未能实现销售的情况。

综上，公司不存在生产后未能实现销售的定制化产品。

## 二、核查情况

### （一）核查程序

1、获取发行人制定的生产及存货管理相关内部控制管理制度，了解并评价发行人相关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性；

2、访谈发行人财务总监，了解发行人经销模式下销售商品的相关验收流程及收入确认时点，评估其是否合理、相关会计处理是否符合企业会计准则要求；获取发行人各期末发出商品的明细及期后结转明细表，分析不同产品类型

下发出商品的期后结转时点和金额；了解原材料可变现净值的确定依据及存货跌价具体的计算过程、相关会计处理是否符合企业会计准则要求，获取发行人存货跌价准备测试明细表，复核跌价准备测试主要参数的依据及合理性，重新测算存货跌价准备计提金额的准确性，分析跌价准备计提的充分性；

3、访谈发行人销售负责人，了解经销商模式和直销模式下的发出商品的种类及金额，获取经销模式下发出商品期后结转明细表，分析经销模式下发出商品金额较大的合理性；

4、访谈了发行人管理层，了解行业地位、下游客户、销售模式、具体验收环节和流程等以及发出商品周转天数高于同行业可比公司的原因；

5、查询同行业可比公司相关信息，包括行业地位、下游客户、销售模式、具体验收环节和流程等，比较分析公司发出商品周转天数高于同行业可比公司的合理性；

6、获取公司报告期各期的发出商品明细账，对公司报告期内发出商品的验收周期执行分析性程序；

7、访谈及函证发出商品主要客户，了解公司设备数量、使用情况和验收情况等；

8、通过存货监盘实地查看原材料的存放状态，获取发行人存货收发存明细表，分析库龄 1 年以上原材料的期后结转情况；访谈发行人生产部门负责人，获取报告期内各期末库龄货明细表，了解并分析发行人原材料中库龄超过 1 年的存货的具体构成及形成原因，相关库存和领用情况；

9、访谈发行人生产部门负责人，了解原材料获取的难易程度情况、相关订单不稳定情况，判断对相关原材料进行备货的必要性；

10、访谈发行人生产部门负责人，了解是否存在生产后未能实现销售的定制化产品及其对应的处理方式，了解公司标准机型的备库及期后销售情况；获取发行人的库存商品明细表及期后结转明细表，检查库存商品的期后结转情况，是否存在减值情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期末，公司销售给经销商的发出商品均为已发货经销商尚未验

收确认的设备。期末发出商品占比与经销收入平均占比情况相匹配，经销模式下发出商品金额报告期占比均较低，期后结转情况良好，经销模式下发出商品金额具有合理性；

2、发行人发出商品周转天数总体高于同行业可比公司，主要受到行业地位、下游客户、验收环节和流程及生产场所地理位置等相关因素影响所致，具有合理性；

3、报告期内，发行人原材料跌价准备计提政策及存货跌价具体的计算过程符合企业会计准则要求，原材料跌价准备计提具备充分性；

4、发行人已按要求披露库龄超过 1 年的存货的具体库龄情况，发行人对相关原材料进行备货具有必要性，存货跌价准备计提充分；

5、报告期内，发行人不存在生产后未能实现销售的定制化产品。

#### 11. 关于样机。

根据申报材料和审核问询回复，发行人根据客户评估测试的需求，将样机直接发往客户处，由销售人员跟进配合客户的评估测试，样机的流转状态在销售管理系统中进行登记。样机主要用于客户评估测试，系为经营管理而持有，并不以直接出售为目的；租赁机系为出租而持有。发行人对样机和租赁机使用年限超过 1 个会计年度。2021 年末样机数量 83 台。

请发行人结合同行业可比公司试用样机、租赁机的会计处理过程，对样机、租赁机出仓后的管理过程，期末盘点方法，是否存在客户同时购买产品又要求提供样机的情形，样机是否实质为赠品，进一步说明计入固定资产的合规性、合理性，与同行业公司的差异。

#### 一、发行人说明

##### （一）同行业可比公司试用样机、租赁机的会计处理过程

公司同行业可比公司试用样机、租赁机的会计处理过程如下：

序号	公司名称	会计处理
1	矩子科技	样机摊销政策为公司机器视觉设备产品在首次作为样机对外发出时，从库存商品结转至长期待摊费用，并按三年进行摊销计入销售费用；如果后期有客户对该样机有采购意向并签订销售合同，则终止摊销，待客户验收完毕后将其净值结转至营业成本。未披露租赁机会计处理过程。
2	天准科技	将租赁机作为固定资产核算；未披露样机的会计处理过程。
3	劲拓股份	未披露样机和租赁机的会计处理过程

序号	公司名称	会计处理
4	华兴源创	未披露样机和租赁机的会计处理过程
5	思泰克	将样机和租赁机作为固定资产核算，采用年限平均法，按 5 年进行折旧，其中样机的折旧计入销售费用，租赁机折旧计入其他业务成本。若后期有客户对该样机或租赁机有采购意向并签订销售合同，则以合同签订时点为依据将其净值由“固定资产”转入“发出商品”科目，待客户验收完毕后确认营业收入，并将其净值结转至营业成本。

注：信息来源于同行业上市公司公开披露的年度报告和招股说明书。

公司将租赁机作为固定资产核算与同行业可比公司天准科技会计处理一致；由于同行业可比公司对样机披露信息较少，经查询公开披露信息，A 股上市公司中设备制造公司关于试用样机的相关情况及处理过程如下：

序号	公司名称	所属行业	相关处理
1	澳华内镜 (688212.SH)	制造业-专用设备制造业	市场样机投放主要分为推广性试用和竞争性试用，其中推广性试用由销售人员、经销商或代销商寻找标杆性医院进行产品推广与了解，竞争性试用为销售人员、经销商或代销商了解到医院客户具有采购内镜产品的意向并且提出试用需求，会安排进行采购项目前的产品体验试用。样机按照固定资产进行核算：公司在将样机借予客户使用时，将其由存货转入固定资产核算，参考产品一般使用寿命、结合实际使用情况等因素合理预估市场样机折旧年限为 5 年，残值率为 0%，直线法折旧金额计入销售费用。
2	艾隆科技 (688329.SH)	制造业-专用设备制造业	2016 年末，公司将 2 台快速发药系统及 1 台直发传输系统（系公司成熟产品）作为样机免费借予中国药科大学作学术推广及研究使用，所有权仍归属公司所有，按长期待摊费用 5 年摊销。会计准则规定长期待摊费用系企业已支出，但摊销年限在 1 年以上的各项费用，样机不符合长期待摊费用定义，因此 2019 年，公司将其由长期待摊费用转入固定资产进行核算，按剩余摊销年限进行折旧，因其不影响各年利润，仅影响报表列示，整体影响较小，公司未对 2017 年、2018 年报表进行追溯调整。
3	禾信仪器 (688622.SH)	制造业-仪器仪表制造业	公司自制仪器在生产时均以出售为目的，在完工入库后作为“存货-库存商品”核算，公司根据业务需求，不定期评估是否需要将自制仪器从出售转为用作销售推广或提供数据分析服务的工具，经相关部门审批后将该部分自制仪器转为固定资产核算。公司该等自制仪器的可使用年限为 10 年。
4	天瑞仪器 (300165.SZ)	制造业-仪器仪表制造业	区域营销中心单店固定资产投入：产品样机。公司产品高专业化及知识化，且型号众多，不同型号产品各具应用特色，在每个营销中心需要配备的适销的产品样机，通过向客户现场展示、公司专业人员演示以及客户的操作体验，甚至是对客户初期提供一定次数的免费检测服务，以增强客户对于公司分析仪器产品功能、性能、品质的认识 and 了解，增强公司产品的销售效率

序号	公司名称	所属行业	相关处理
5	迪瑞医疗 (300396.SZ)	制造业-专用设备制造业	公司将自产产品转为固定资产的主要原因及用途主要包括：（1）展会样机，该部分仪器主要为公司 2009-2013 年陆续转入，系公司历年新研发仪器产品，该部分仪器使用年限为 3 年，主要存放于公司仓库或展会现场，用于公司国内、国外展会展示。（2）展示样机，该部分仪器该使用年限为 3 年，主要陈列于公司一楼展厅，用于对外宣传及客户参观使用。

注：信息来源于上市公司公开披露的年度报告、招股说明书和交易所问询回复等。

经查询设备制造行业的澳华内镜、艾隆科技、禾信仪器、天瑞仪器及迪瑞医疗等上市公司的问询函和年报等公开披露信息，其对客户的试用样机产品计入固定资产核算，与公司会计处理一致。

**（二）对样机、租赁机出仓后的管理过程，期末盘点方法，是否存在客户同时购买产品又要求提供样机的情形，样机是否实质为赠品**

**1、样机、租赁机出仓后的管理过程**

**（1）样机出仓后的管理过程**

1) 出库：客户根据其检测环境及检测品类的不同情况，对样机性能及参数提出不同的要求，公司销售人员根据客户对设备性能的需求，在公司销售管理系统中提交样机需求流程，经公司销售总监审批后，由库管人员将符合客户需求的样机直接发往客户处。样机出库后，服务工程师将其流转状态在公司销售管理系统中进行登记，包括设备型号、序列号、对应客户及地点等信息，以便后续持续跟踪管理。

2) 日常管控：样机运达客户后，由公司服务工程师跟进配合客户的评估测试，并根据客户的试用情况向销售人员反馈试用结果。样机由客户根据自身产线的工艺要求指标进行验证，验证时间长度不等，公司服务工程师每月末及不定期对样机试用客户实地走访，并对样机进行盘点，检查样机使用状态。

3) 转移或退回：一般情况下，样机经客户测试评估后，原样机则流转至其他有测试评估需求的客户处或退回公司。

**（2）租赁机出仓后的管理过程**

1) 出库：客户根据自身经营状况，与公司签订设备租赁协议，并在协议中约定租赁期间、租赁费用、租赁方式及所有权等条款。公司销售人员根据客户的要求，在公司管理系统中提交设备租赁需求流程，经公司销售总监批准后，

由库管人员将符合客户需求的租赁机直接发往客户处。租赁机出库后，业务人员将其流转状态在公司管理系统中进行登记，包括租赁期间、设备型号、序列号及对应客户等信息，以便后续持续跟进管理。

2) 日常管控：租赁机运达客户后，公司工程师每月末及不定期对租赁客户实地走访，并对租赁机进行盘点，检查设备使用状态。

3) 转移或退回：租赁期满后，租赁机则流转至其他有租赁需求的客户处或退回公司。一般情况下，客户对租赁机无直接采购的需求。

## 2、期末盘点方法

报告期各期末，公司通过实地盘点的形式对试用样机及租赁机进行盘点，核对样机和租赁机的序列号与公司固定资产管理系统的序列号是否一致，查看设备的外观，并检查设备是否完好无损。

## 3、是否存在客户同时购买产品又要求提供样机的情形，样机是否实质为赠品

样机主要在新客户首次购买或新机型首次使用时提供用于评估测试，重复购买相同机型的客户通常不会要求公司提供样机。客户根据检测环境及检测品类的不同情况，对样机性能及参数提出不同的需求，公司根据客户需求提供相应样机以供客户评估测试，样机的所有权仍归公司所有，客户试用满意后且与公司签订购销合同后，公司再向该客户发出订单设备产品并收回样机，不存在客户同时购买产品又要求提供样机暨赠送样机的情形。

### (三) 进一步说明计入固定资产的合规性、合理性，与同行业公司的差异

《企业会计准则第4号-固定资产》第三条规定：固定资产，是指同时具有下列特征的有形资产：（1）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的；（2）使用寿命超过一个会计年度。

公司的样机主要用于客户评估测试，系为经营管理而持有，并不以直接出售为目的；公司的租赁机系为出租而持有；同时公司对样机和租赁机使用年限超过1个会计年度，符合企业会计准则有关固定资产的定义。

公司将租赁机作为固定资产核算与同行业可比公司天准科技会计处理一致；样机的会计处理与矩子科技存在一定差异，矩子科技将样机作为长期待摊费用核算并按一定的年限摊销，公司作为固定资产核算并按预计可使用年限折

旧，从会计核算上，均作为非流动资产核算，并按预计可使用年限进行会计估计计提摊销或折旧，相关核算未有明显差异。公司样机主要用于客户评估测试，系为经营管理而持有，按机器设备 5 年进行折旧，与该机器设备使用寿命相符，公司样机作为固定资产核算具备合规、合理性，符合会计准则规定。

## 12. 关于期后业绩情况。

请发行人：（1）说明报告期后收入、毛利率、净利润等主要财务指标的变动趋势及原因。

（2）分别列示 2022 年 1-6 月新增主要客户的基本情况，包括注册资本、注册地址、成立时间、经营范围、股东、核心管理人员、员工人数、与发行人合作历史、是否专门销售发行人产品，经销商的终端销售及期末存货情况等。

（3）结合 2022 年 1-6 月主要客户及销售模式的变化情况、终端客户的需求波动情况、下游产业的投资规模变动等，进一步说明营业收入增长的可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对 2022 年 1-6 月各类收入成本费用真实性、截止性的核查方法、核查程序、核查比例及核查结论。对发行人经销模式终端销售情况进行核查，实施充分适当的核查程序，获取经销商收入相关的可靠证据，以验证经销商收入实现的真实性，说明上述事项的核查程序、核查比例、核查证据及核查结论，并对经销商模式下收入的真实性发表明确核查意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）说明报告期后收入、毛利率、净利润等主要财务指标的变动趋势及原因。

公司报告期后各项业务正常开展，经营情况稳定，经营模式未发生重大变化。公司报告期后收入、毛利率、净利润等主要财务指标详见“发行人及保荐机构回复意见（2022 年 1-6 月财务数据更新）”之“21. 关于审计截止日后主要经营情况”中相关回复内容。

(二) 分别列示 2022 年 1-6 月新增主要客户的基本情况, 包括注册资本、注册地址、成立时间、经营范围、股东、核心管理人员、员工人数、与发行人合作历史、是否专门销售发行人产品, 经销商的终端销售及期末存货情况等。

**1、新增主要客户的基本情况**

2022 年 1-6 月新增前五大主要客户的基本情况如下:

序号	客户名称	注册资本	注册地址	成立时间	经营范围	股东	核心管理人员	员工人数	与公司合作起始年度	是否专门销售公司产品
1	深圳市思泰宇科技有限公司	3,000 万元人民币	深圳市宝安区福永街道白石厦社区东区龙王庙工业区 12 栋 101	2011/6/8	汽车及其零部件自动化装配线、清洗线及清洗机、仪器仪表、自动化设备、非标自动化设备、检测设备、机械设备、电子产品、LED 产品、机械设备、金属塑胶制品、五金塑胶制品、电子元器件的技术开发及销售；化工产品的技术开发；计算机软硬件的技术开发及销售；无人机系统及设备、通信设备及配件、惯性导航控制与测量设备、光电设备及配件、航天信息应用、光电信息处理系统软件及硬件的技术开发、技术服务、及销售；国内贸易、货物及技术进出口；机械设备租赁；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：汽车及其零部件自动化装配线、清洗线及清洗机、仪器仪表、自动化设备、非标自动化设备、检测设备、机械设备、电子产品、LED 产品、机械设备、金属塑胶制品、五金塑胶制品、电子元器件的生产；无人机系统及设备、通信设备及配件、惯性导航控制与测量设备、光电设备及配件、航天信息应用、光电信息处理系统软件及硬件的生产。	王丽 99%； 吴建亮 1%；	总经理：吴建亮； 执行董事：朱小看； 监事：肖玉娥	38	2018 年度	否

序号	客户名称	注册资本	注册地址	成立时间	经营范围	股东	核心管理人员	员工人数	与公司合作起始年度	是否专门销售公司产品
2	安捷利(番禺)电子实业有限公司	2,170 万美元	广州市南沙区望江二街4号1201(A2)房	1994/4/8	集成电路制造;集成电路设计, 线宽 28 纳米及以下大规模数字集成电路制造, 0.11 微米及以下模拟、数模集成电路制造, MEMS 和化合物半导体集成电路制造及 BGA、PGA、CSP、MCM 等先进封装与测试;光电子器件及其他电子器件制造;计算机应用电子设备制造;销售本公司生产的产品;电子元器件批发;电子产品批发;印制电路板制造;电子元件及组件制造;集成电路设计;货物进出口。	安捷利实业有限公司: 100%	执行董事兼总经理: 熊正峰; 监事: 庄志坚	908	2019 年度	否
	安捷利电子科技(苏州)有限公司	7,500 万美元	苏州高新区鹿山路188号	2006/1/19	研究、开发、生产刚挠印制电路板、多层挠性板、集成电路封装基板及其电子模组和部件, 新能源产品相关模组和组件(包括连接器、线束、汽车线束母排、汽车电池接插组件及组装件等); 销售自产产品, 并提供售后服务。光电子器件制造; 电子元器件制造; 电子元器件批发; 其他电子器件制造; 汽车零部件及配件制造; 货物进出口; 技术进出口一般项目: 集成电路制造; 电子真空器件制造; 半导体分立器件制造; 电子(气)物理设备及其他电子设备制造。	安捷利实业有限公司: 100%	执行董事兼总经理: 熊正峰; 监事: 庄志坚	675	2019 年度	否

注: 以上数据来自经销商出具的《经销商调查问卷》、走访问卷或企查查网站查询信息

## 2、新增经销商的终端销售及期末存货情况

2022年1-6月，公司新增主要客户中，深圳市思泰宇科技有限公司为公司经销商，实现销售台数为26台，其中19台3D SPI、7台3D AOI，终端客户主要为行业内知名消费电子或半导体企业。

根据深圳市思泰宇科技有限公司出具的《经销商调查问卷》，其于获取下游订单需求后，再向公司进行采购，故报告期各期末无公司产品库存。

(三) 结合2022年1-6月主要客户及销售模式的变化情况、终端客户的需求波动情况、下游产业的投资规模变动等，进一步说明营业收入增长的可持续性。

### 1、主要客户及销售模式的变化情况

2022年1-6月，公司主要客户变化情况详见本问题回复之“一、(二)、1、新增主要客户的基本情况”中相关回复。

报告期内，公司采用以直销为主，并与经销相结合的销售模式，公司按客户性质确认的收入情况如下：

客户类型	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
直销客户	10,395.46	57.44%	22,484.24	64.68%	15,535.25	63.80%	16,049.79	73.08%
经销客户	7,703.46	42.56%	12,275.84	35.32%	8,814.51	36.20%	5,910.80	26.92%
合计	<b>18,098.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>34,760.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,349.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>21,960.59</b>	<b>100.00%</b>

2022年1-6月，公司经销收入较2021年增加7.24个百分点，主要是由于：直销大客户如海康威视、华勤电子等采购需求波动，导致上半年直销客户收入规模有所下降，同时，深圳市思泰宇科技有限公司、深圳市顺为精密装备有限公司和安徽镁亚自动化科技有限公司等经销商的下游客户采购需求上升所致。

报告期内，公司直销收入始终高于经销收入，销售模式未发生重大变更。

### 2、终端客户的需求波动及下游产业的投资规模变动情况

公司下游终端客户覆盖领域主要包括消费电子及通讯设备、汽车电子及锂电池、半导体、安防及智能控制等，其中以消费电子及通讯设备为主，报告期终端销售占比均超过80%。具体情况详见“发行人及保荐机构回复意见（2022

年 1-6 月财务数据更新) ”之“9. 关于营业收入”之“一、(二)、1、说明报告期各期不同应用领域销售收入金额及占比、毛利率、应收账款余额及期后累计回款情况”中相关回复内容。

2022 年 1-6 月, 受到新冠肺炎疫情及消费需求减弱, 消费电子行业出现增幅放缓的趋势。但随着三季度消费电子新品密集发布, 同时复工复产情绪升温以及消费刺激政策等因素的带动下, 根据 Statista 相关统计数据, 消费电子需求有望逐步回暖, 预计全国市场将于 2022 年下半年迎来消费电子旺季, 预计 2022 年全年我国消费电子市场规模将达 18,649 亿元, 同比增长约 3%。同时, 根据相关数据显示, 截至 2022 年 6 月, 我国消费电子投资数量共 59 起, 投资金额达 279.89 亿元, 下游投资活动仍较为活跃。

消费电子细分领域中, 仍有多个细分领域持续出现增长。平板电脑细分领域中, 根据 IDC 数据, 2022 年第二季度, 国内平板电脑市场出货量约 729 万台, 同比增长 1.9%, 延续第一季度的增长势头; 可穿戴设备细分领域中, 预计 2022 年度可穿戴设备出货量达到 1.57 亿台, 同比增长 12.14%; 智能家电细分领域汇总, 预计 2022 年度智能家电市场规模可达到 6,000 亿元, 同比增长 4.17%;

此外, 随着未来人力成本上升、产品品质要求提高、生产效率提升、公司产品技术性能及性价比不断提升等, 结合提高自主可控能力、加大进口替代的行业背景及发展趋势, 终端客户对于公司 3D SPI 和 3D AOI 等机器视觉检测设备需求将会得到进一步提升, 为公司提供发展机遇。

综上, 公司主要客户及销售模式未发生重大变更, 终端客户需求行业投资情况存在一定波动, 但公司营业收入增长仍具备一定的可持续性。

## 二、核查情况

### (一) 核查程序

1、查阅并获取发行人 2022 年 1-6 月及 2021 年 1-6 月的财务报表对比分析相关数据的同期变化情况及合理性;

2、访谈发行人管理层, 了解 2022 年上半年公司主要财务数据变动原因;

3、通过国家企业信用信息公示系统、企查查查询 2022 年 1-6 月新增主要客户的基本情况, 了解其与发行人合作历史, 对于新增至 2022 年 1-6 月前五大主要

客户为经销商的客户获取经销商出具的《经销商调查问卷》，了解其业务规模、业务模式、是否专门销售思泰克产品及销售占比、终端报备情况、期末库存情况等信息；

4、获取了发行人 2022 年 1-6 月的客户销售明细，访谈了发行人的销售负责人，了解销售商品对应的下游客户销售及需求情况及应用领域，并通过公开信息查询终端客户所处的下游行业发展趋势及下游产业的投资规模变动情况，分析公司营业收入增长的可持续性。

## （二）核查意见

1、发行人于报告期后生产经营情况较为稳定，总体经营环境未发生较大不利变化，发行人总资产、净资产和营业收入增长趋势较好，毛利率及净利润水平较为稳定；

2、发行人已按要求列示 2022 年 1-6 月新增主要客户的基本情况；

3、发行人营业收入增长具备一定的可持续性。

（三）说明对 2022 年 1-6 月各类收入成本费用真实性、截止性的核查方法、核查程序、核查比例及核查结论。对发行人经销模式终端销售情况进行核查，实施充分适当的核查程序，获取经销商收入相关的可靠证据，以验证经销商收入实现的真实性，说明上述事项的核查程序、核查比例、核查证据及核查结论，并对经销商模式下收入的真实性发表明确核查意见。

1、2022 年 1-6 月各类收入成本费用真实性、截止性的核查方法、核查程序、核查比例及核查结论如下：

保荐人、申报会计师对公司各类收入成本费用真实性、截止性的核查方法、核查程序、核查比例及核查结论如下：

（1）了解及评价管理层与收入确认相关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性；

（2）选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、出库单、客户签收单、验收单等，具体比例如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月
主营业务收入	19,128.95
检查金额	17,476.49

项 目	2022年 1-6 月
检查占比	91.36%

(3) 针对资产负债表日前后一个月内确认的业务收入执行截止性测试，判断收入确认期间是否恰当；对资产负债表日后销售收入实施检查，检查是否存在销售收入冲回或大额销售退回的情形；

(4) 获取 2022 年 1-6 月客户销售收入明细表，选取样本对客户销售收入进行函证，具体函证情况如下：

单位：万元

核查项目	2022年 1-6 月
销售收入合计	19,128.95
函证范围覆盖收入合计	14,600.80
函证比例	76.33%
回函确认数据	13,661.93
回函率	93.57%
回函确认收入比例	71.42%
替代测试比例	4.91%

2022 年 1-6 月，回函确认金额占收入比例为 71.42%。对回函不符的客户编制回函差异调节表，检查形成差异的原始单据；对未回函的客户执行替代测试程序，替代测试结果可以确认；

(5) 选取样本对报告期客户及经销终端进行了实地或视频走访，具体核查方法、核查程序、核查比例如下：

单位：万元

核查项目	2022年 1-6 月
主营业务收入合计	18,098.91
直销及经销走访范围覆盖收入合计	13,511.77
走访（含视频访谈）比例	74.66%

(6) 获取公司关于成本费用核算的内部控制制度，结合对公司相关业务部门的访谈，了解公司有关成本费用核算的具体方法和流程以及日常成本费用管理的内控执行情况，并对公司产品成本费用归集及核算中的关键控制点进行控制测试，评价其内控制度执行有效性；

(7) 获取公司成本及期间费用明细账，了解发行人期间费用的项目构成及其变动情况，分析变动原因是否与公司实际经营情况相匹配；

(8) 抽取成本费用大额原始凭证进行细节测试；

(9) 对期间费用执行截止性测试，选取样本检查截止日前后的凭证及其原始单据，检查是否存在费用跨期的情况；

(10) 针对各项费用发生额的变动情况、主要发生项目的结构占比、与同行业可比公司期间费用率的对比实施分析性程序，检查变动是否具有合理性；

(11) 获取公司实际控制人及其配偶、公司实际控制人控制的其他企业、公司董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员等在报告期内的银行账户流水，核查是否与公司的供应商存在异常大额资金往来，是否存在为公司承担成本、费用的情形。

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人 2022 年 1-6 月各类收入成本费用真实、完整，准确计入相应的会计期间。

**2、对发行人经销模式终端销售情况进行核查，以验证经销商收入实现的真实性核查程序如下：**

(1) 选取样本对报告期内发行人主要经销商及经销终端客户进行了实地或视频走访，具体情况如下：

对 2022 年 1-6 月发行人的主要经销商、终端客户进行走访，查看主要经营场所及设备运行状况，核实设备机器序列号是否相符，访谈了解客户基本情况、合作历史、采购价格、结算模式、产品交付及验收情况、退换货情况等，并确认客户与发行人间是否存在关联关系及是否存在体外循环及其他利益输送、是否存在商业贿赂行为等情况。

2022 年 1-6 月，对发行人主要经销商的走访情况如下：

单位：万元

核查项目	2022 年 1-6 月
经销主营业务收入合计	7,703.46
走访范围覆盖收入合计	6,561.16
走访（含视频访谈）比例	85.17%

2022 年 1-6 月，对发行人主要经销终端客户走访情况如下：

单位：万元

核查项目	2022 年 1-6 月
经销主营业务收入合计	7,703.46
终端客户走访范围覆盖收入合计	3,544.57

核查项目	2022年1-6月
走访（含视频访谈）比例	46.01%

（2）对 2022 年 1-6 月经销商销售情况执行函证程序，具体情况如下：

获取发行人销售收入明细表，选取样本对 2022 年 1-6 月经销商客户销售收入、回款及期末应收账款情况进行函证。

2022 年 1-6 月，对经销商收入进行函证及替代测试的情况如下：

单位：万元

核查项目	2022年1-6月
经销商销售收入合计	7,923.42
函证范围覆盖收入合计	6,639.65
函证比例	83.80%
回函确认数据	6,482.94
回函率	97.64%
回函确认收入比例	81.82%
替代测试比例	1.98%

（3）取得了发行人 2022 年 1-6 月的销售明细账，复核销售台账的完整性、准确性并执行细节测试程序，选取样本检查发行人收入确认相关的记账凭证、合同、发货单、第三方物流记录、签收单、验收单、银行回单、增值税发票等原始凭证，核查发行人收入确认的真实性、准确性。

单位：万元

项目	2022年1-6月
经销商主营业务收入	7,703.46
经销商细节测试金额	6,727.95
细节测试占比	87.34%

（4）获取 2022 年 1-6 月前 20 大经销商出具的《经销商调查问卷》，2022 年 1-6 月主要经销商的终端销售和期末存货情况如下：

项目	销售出库率	期末库存占比
	2022年1-6月	2022年6月30日
主要经销商平均	100.00%	0.00%

注：销售出库率=经销商当期销售出库数量/经销商当期向公司采购数量；期末库存占比=经销商期末存货数量/经销商当期向公司采购数量；平均值为各个经销商的算术平均。

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人经销商模式下的收入具备真实性。

### 13.关于信息披露豁免。

根据申报材料及审核问询回复，发行人对核心产品 SPI 设备及 AOI 设备所采用的底层算法研发历程、经销商终端客户对应情况、报告期内前五大经销商的终端销售情况等申请了信息披露豁免，主要理由是涉及商业秘密。豁免后，底层算法仅能看到算法代号，德中租赁等经销商的终端客户信息仅能看到客户代号。

请发行人根据《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）》关于信息披露豁免的相关要求，进一步说明申请信息披露豁免的必要性，信息披露豁免后不影响投资者决策判断的合理性。请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

##### （一）申请信息披露豁免的必要性

《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。”

《中华人民共和国反不正当竞争法》第九条第四款规定，“本法所称的商业秘密，是指不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息、经营信息等商业信息”。

根据《反不正当竞争法》、《招股说明书准则》等法律法规和规范性文件以及公司《信息披露事务管理制度》的相关规定，公司审慎认定了拟申请豁免披露的商业秘密信息。

公司申请豁免的核心产品的底层算法研发历程，为公司经过长期研发投入与技术创新、不断探索积累的核心技术，属于公司的核心竞争优势，如公开披露将损害公司的商业竞争优势和核心利益。

公司申请豁免的经销商终端客户对应情况和销售情况，系因公司与经销商签订的销售合同中约定了商业信息保密条款，且公司与经销商之间的合作模式

均为买断式销售，终端客户对应情况和销售情况为经销商的核心商业秘密，公司负有保密义务，如公开披露将影响公司与经销商的合作关系，不利于未来业务的拓展，进而损害公司利益。

综上，上述商业秘密如公开披露将导致公司的核心利益信息公开或导致公司违反保密义务，对公司的业务产生不利影响，因此，公司对相关商业秘密申请信息披露豁免具有必要性。

## （二）信息披露豁免后不影响投资者决策判断的合理性

为在保守商业秘密基础上最大程度提高披露质量，公司已在《发行人及保荐机构回复意见（修订版）》中增加披露了核心产品底层算法的主要功能及用途、终端客户的所属行业等信息，使投资者可以更为全面地了解公司的经营情况。

公司申请信息披露豁免后，不会影响投资者对公司基本信息、财务状况、经营成果、公司治理、行业地位、未来发展等方面的了解，豁免披露后的信息符合《招股说明书准则》的信息披露要求，不会影响投资者决策判断。

## 二、核查情况

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《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）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》《反不正当竞争法》等，对相关规则及标准予以确认；

2、查阅发行人的信息披露内控制度、信息披露豁免申请、中介机构关于信息披露豁免的核查报告、申请豁免披露的具体信息、豁免信息披露后的招股说明书等文件；

3、查阅发行人报告期内与主要客户签订的合同，了解发行人与客户约定的保密条款的具体内容；

4、查阅发行人官网，并在互联网检索发行人相关新闻报道，了解申请豁免的信息是否已对外公开。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人对相关商业秘密申请信息披露豁免具有必要性；

2、发行人已在《发行人及保荐机构回复意见（修订版）》中增加披露了核心产品底层算法的主要功能及用途、终端客户的所属行业等信息，使投资者可以更为全面地了解发行人的经营情况；豁免披露后的信息符合《招股说明书准则》的信息披露要求，不会影响投资者决策判断。

（此页无正文，为厦门思泰克智能科技股份有限公司《关于厦门思泰克智能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第二轮审核问询函回复》之盖章页）

厦门思泰克智能科技股份有限公司



2022年10月20日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读厦门思泰克智能科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长签名： 

陈志忠

厦门思泰克智能科技股份有限公司

2022年10月20日



（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于厦门思泰克智能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第二轮审核问询函回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名： 李伊楠                      杜娟  
李伊楠    杜娟

保荐机构董事长签名： 周杰  
周杰



## 声明

本人已认真阅读厦门思泰克智能科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：\_\_\_\_\_



周杰

