关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号）

深圳证券交易所：

民生证券股份有限公司（以下称“民生证券”、“保荐机构”）作为深圳市鑫信腾科技股份有限公司（以下称“鑫信腾”、“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，于 2022 年 7 月 19 日收到贵所出具的《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010663 号）（以下简称“问询函”）后，会同发行人及其他中介机构针对意见落实函问题进行了认真讨论和充分核查，现向贵所提交书面回复。

本问询函回复中使用的术语、名称、释义，除特别说明外，其与在《深圳市鑫信腾科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的含义相同。

本问询函回复中的字体格式说明如下：

审核问询函所列问题	**黑体（加粗）**
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	**楷体（加粗）**
中介机构核查意见	宋体（不加粗）

本问询函回复除特别说明外所有数值均保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目录

目录.....2
问题一：关于客户及行业.....3
问题二：关于销售收入.....42
问题三：关于原材料采购及供应商.....78
问题四：关于主营业务成本.....111
问题五：关于毛利率.....129
问题六：关于期间费用.....142
问题七：关于应收账款及应收票据.....162
问题八：关于存货.....172
问题九：关于递延所得税资产.....192
问题十：关于其他财务问题.....199
问题十一：关于资金流水核查.....220
问题十二：关于审计截止日后财务信息及经营状况.....250
问题十三：关于创业板定位.....256
问题十四：关于历史沿革.....303
问题十五：关于对赌协议.....329
问题十六：关于关联交易及客户入股.....337
问题十七：关于高新技术企业资格认定.....370
问题十八：关于资质与经营合法合规性.....372
问题十九：关于实际控制人.....378
问题二十：关于募投项目.....388
附表：.....410

问题一：关于客户及行业

申报材料显示：

（1）发行人核心产品主要包括各类测试设备、组包装设备以及线体自动化设备，产品下游应用行业是以智能硬件三大件（智能手机、笔记本电脑、平板电脑）和智能穿戴设备为主的消费电子领域；

（2）根据中国信通院数据显示，2022 年 1-5 月，国内市场手机总体出货量同比下降 27.1%；笔记本电脑及平板电脑的市场相对成熟，在新冠疫情的影响下，消费者需求有所提升；

（3）报告期内，发行人直接客户包括比亚迪、光弘科技、蓝思科技、闻泰科技、华勤技术等，主要终端客户为小米、华为、三星、OPPO、荣耀、中兴等安卓系统手机厂商，而发行人同行业可比公司的终端客户主要为苹果公司；

（4）2019 年及 2020 年，闻泰科技均为发行人第一大客户；2021 年，闻泰科技未成为发行人前五大客户；

（5）报告期内，发行人的前五大客户销售占比分别为 65.11%、57.98%、67.00%，主要是消费电子行业终端品牌形成了集中度较高的市场格局，发行人已积极向汽车电子、新能源、半导体等领域拓展业务，降低对消费电子行业的依赖。

请发行人：

（1）说明报告期内发行人产品应用在不同下游行业的销售收入、毛利率、主要客户等情况，分析发行人在智能硬件三大件和智能穿戴设备领域的技术储备、市场布局、行业竞争力以及业务现状、发展计划等，适用下游不同行业的产品生产技术、设备是否具备通用性；

（2）结合近期国内市场手机、电脑、穿戴设备的出货量变动情况，分析终端客户销售下滑对发行人产品需求的传导作用及影响；说明发行人 2022 年 1-6 月的销量、销售价格、在手订单与上年同期的对比情况以及发行人是否存在丢失主要客户的情形；

（3）说明笔记本电脑及平板电脑在新冠疫情的影响下，是否存在下游需求

大幅下降的情形，发行人与笔记本、平板电脑相关产品是否存在销售放缓、收入下滑的风险；

（4）说明报告期内前五大客户的合作历史、合作背景、合同签订及订单获取方式，发行人的设备产品对终端客户主流产品类型的覆盖情况，并结合下游客户变更供应商的成本分析发行人与主要客户合作的稳定性；

（5）说明不同操作系统终端客户的技术路线、技术要求是否存在较大差异，发行人主要终端客户均集中在安卓系统手机厂商而未对苹果公司开拓业务的原因，同行业可比公司未来是否存在进入安卓系统领域与发行人直接竞争的可能，并分析竞争加剧对发行人未来业绩的影响以及发行人的应对措施；

（6）说明 2021 年度发行人对闻泰科技销售收入大幅下滑的原因，并结合报告期内前五大客户的变动情况分析发行人是否存在客户流失风险；

（7）说明在消费电子行业以外行业的业务开拓情况，包括报告期各期已实现的销售收入、在手订单、新增客户或供应商资格等；

（8）结合上述第（1）至第（5）问，完善对下游客户需求下降、未来业绩下滑、主要客户流失等风险提示。

请保荐人发表明确意见。

回复：

（一）说明报告期内发行人产品应用在不同下游行业的销售收入、毛利率、主要客户等情况，分析发行人在智能硬件三大件和智能穿戴设备领域的技术储备、市场布局、行业竞争力以及业务现状、发展计划等，适用下游不同行业的产品生产技术、设备是否具备通用性

1、说明报告期内发行人产品应用在不同下游行业的销售收入、毛利率、主要客户等情况

公司深耕智能制造装备领域多年，是一家专注于工业自动化和智能化设备研发、设计、生产和销售的高新技术企业。公司核心产品主要包括整机测试设备、模组测试设备、组包装设备以及线体自动化设备，主要应用于消费电子领域。同时，发行人亦积极向汽车电子、新能源、半导体等领域拓展业务，降低对消费电

子行业的依赖。

（1）报告期内发行人产品应用在不同下游行业的销售收入、毛利率情况

报告期内，发行人产品应用在不同下游行业的销售收入、毛利率情况具体如下：

单位：万元

应用领域	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
消费电子	33,647.57	89.25%	39.79%	37,662.84	99.72%	45.80%	32,414.85	99.86%	40.74%
汽车电子	3,350.81	8.89%	41.34%	66.01	0.17%	40.67%	10.18	0.03%	67.73%
其他	700.38	1.86%	51.28%	39.81	0.11%	35.22%	36.75	0.11%	53.80%
合计	**37,698.77**	**100.00%**	**40.14%**	**37,768.66**	**100.00%**	**45.77%**	**32,461.78**	**100.00%**	**40.76%**

如上表所示，发行人产品主要应用于消费电子领域，报告期各期的销售占比均超过 80%。就消费电子领域而言，公司产品在智能硬件三大件、智能穿戴设备、智能硬件领域均有所应用，相关销售收入及毛利率情况具体如下：

单位：万元

应用领域	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
智能手机	24,200.01	71.92%	39.42%	29,009.86	77.03%	46.29%	25,244.31	77.88%	42.57%
平板电脑	4,214.09	12.52%	41.59%	5,527.20	14.68%	45.62%	4,593.32	14.17%	33.93%
笔记本电脑	493.69	1.47%	29.43%	671.93	1.78%	40.49%	678.79	2.09%	32.07%
智能穿戴设备	3,212.07	9.55%	41.29%	1,333.85	3.54%	44.44%	991.37	3.06%	34.48%
智能硬件	1,527.71	4.54%	40.94%	1,119.99	2.97%	38.85%	907.06	2.80%	36.38%
合计	**33,647.57**	**100.00%**	**39.79%**	**37,662.84**	**100.00%**	**45.80%**	**32,414.85**	**100.00%**	**40.74%**

（2）报告期内发行人产品应用在不同下游行业的主要客户情况

报告期内，发行人产品应用在不同下游行业的主要客户情况具体如下：

①消费电子领域

报告期各期，公司在消费电子领域的前五大客户及其收入占比如下：

时间	序号	客户名称	应用领域	金额（万元）	占营业收入比例
2022 年度	1	龙旗科技	智能手机、平板电脑、智能硬件、智能穿戴设备	4,735.35	12.56%

时间	序号	客户名称	应用领域	金额（万元）	占营业收入比例
	2	华勤技术	智能手机	3,119.36	8.27%
	3	天珑集团	智能手机、平板电脑、智能穿戴设备、笔记本电脑、智能硬件	2,971.64	7.88%
	4	蓝思科技	智能手机、平板电脑	2,923.67	7.76%
	5	光弘科技	智能手机、平板电脑、智能硬件、智能穿戴设备	2,813.56	7.46%
	合计			**16,563.58**	**43.94%**
2021年度	1	比亚迪	智能手机、平板电脑	7,935.43	21.01%
	2	光弘科技	智能手机、平板电脑	4,953.60	13.12%
	3	蓝思科技	智能手机	4,909.35	13.00%
	4	龙旗科技	智能手机、平板电脑、智能硬件、智能穿戴设备	3,852.00	10.20%
	5	华勤技术	智能手机、平板电脑、智能穿戴设备、笔记本电脑	3,654.86	9.68%
	合计			**25,305.25**	**67.00%**
2020年度	1	闻泰科技	智能手机、平板电脑、智能穿戴设备、智能硬件、笔记本电脑	4,791.88	14.76%
	2	比亚迪	智能手机、平板电脑	3,982.75	12.27%
	3	龙旗科技	智能手机、平板电脑、智能穿戴设备	3,799.33	11.70%
	4	卓翼科技	智能手机、智能硬件	3,554.86	10.95%
	5	华勤技术	智能手机、平板电脑、智能穿戴设备	2,692.39	8.29%
	合计			**18,821.20**	**57.98%**

②汽车电子领域

最近三年，公司汽车电子领域收入分别为 10.18 万元、66.01 万元和 3,350.81 万元，收入规模逐年快速增长。

2021 年，公司汽车电子领域的主要客户为深圳市锐思华创技术有限公司及深圳市道通合创新能源有限公司。

2022 年，公司在汽车电子领域取得突破，实现收入 3,350.81 万元。其中比亚迪汽车工业有限公司、精电（河源）显示技术有限公司等公司为公司主要客户。

比亚迪汽车工业有限公司系 A 股上市公司比亚迪（002594）的附属企业，是比亚迪汽车业务板块的经营主体，系公司在汽车电子领域拓展的主要客户，发行人主要向其提供用于新能源汽车的音频检测设备、视觉检测设备等产品。根据中国汽车工业协会公布的数据，2021 年比亚迪新能源汽车的市场占有率达 17.1%，

当年增长近 8%，在国内新能源汽车市场排名第一，并稳居全球前列。

精电（河源）显示技术有限公司系香港上市公司京东方精电（00710.HK）的附属企业，系公司在汽车电子领域拓展的主要客户，发行人主要向其提供汽车 HUD 相关组装和检测设备。根据公开资料显示，京东方精电为世界知名的汽车显示屏提供商，为中国前 20 家汽车制造商提供的 TFT 显示屏产品覆盖量超过 30%。2021 年，京东方精电实现收入 77.38 亿港元，实现净利润 3.28 亿港元。

③新能源领域

经过前期技术积淀和客户拓展，公司目前在新能源领域亦取得一定进展。2022 年，公司研发生产的新能源电池的组装设备取得收入 83.69 万元，主要用于比亚迪新能源汽车电池领域。

2、分析发行人在智能硬件三大件和智能穿戴设备领域的技术储备、市场布局、行业竞争力以及业务现状、发展计划等

（1）技术储备

公司所处行业归属于智能制造装备行业，产品功能聚焦于检测和组包装环节，目前主要的终端应用领域为以“智能硬件三大件”为主的消费电子领域。

在过去的几十年，我国的经济及制造业水平能够腾飞很大程度上得益于庞大人口基数产生的人口红利，但近年来，中国人口结构正在发生巨大的变化。根据国家统计局的数据显示，2011 至 2020 年，中国的总人口从 13.49 亿增至 14.12 亿，但是 15-64 岁的劳动年龄人口从 10.04 亿降至 9.69 亿，占比亦从 74.40%降至 68.60%，此外，中国近年来的人口出生率和自然增长率也呈现不断下降的趋势。适龄劳动力的减少与劳动力成本的上升，共同推动了制造业企业逐步开启“机器换人”的步伐，同时伴随着《中国制造 2025》等国家战略的不断推进，以及下游产品制造厂商对于生产自动化、智能化、无人化的需求逐渐兴起，智能制造装备行业迎来历史性机遇。

在发行人所聚焦的消费电子检测领域内，早期在制造厂商的检测环节主要依赖人工进行检测，而人工检测具有效率较低、易疲劳、标准模糊、场地受限等多种多样的局限性，如进行声学检测时需要操作员在具有良好静音环境的听音室中听取录音并进行主观判定、进行光学检测时需操作员用人眼识别缺陷等。随着人

工检测难以满足测试环节日益增长的测试要求及生产效率，发行人在内的自动化检测设备制造商逐渐打开市场，助力下游客户产线升级。在发行人所处的消费电子产品领域的检测环节中，厂商通过对计算机软件、算法、机构设计、控制理论、物理学、化学等学科及工艺的运用，利用软件算法配合自动化设备的使用对产品的各项待测参数进行读取，从而验证待测产品，确认产品的特性可以满足设计需求，实现生产效果的提升，为客户达到提升质量、降本增效的效果。

公司设备产品的技术需求主要围绕着精度、速度、稳定性三项工业自动化设备性能的关键指标展开，如何将各关键指标在不影响其他两项指标的情况下尽可能提升亦是各同行业公司所关注的重点。例如，为提升检测精度，设备制造厂商可能会采用高像素工业相机、深度学习算法、不同光源等各种方式，但是均有可能在一定程度影响设备的运行速度及稳定性，存在降低客户产量的风险。因此，如何同时提高设备精度、速度、稳定性三项指标是行业内普遍需要解决的问题。

公司为解决工业自动化检测领域中存在的重要问题，将创新研发作为发展的核心驱动力，通过持续的研发投入和技术团队建设，打造了具有持续创新能力的研发平台，实现了软硬件结合、多学科交叉的核心技术，以及多核心技术驱动的创新产品。公司通过长期研发创新的经验积累，逐渐形成以声学、光学、射频通信、信息化技术等领域为核心的底层技术体系，并针对智能硬件三大件和智能穿戴设备的检测领域进行了专项研发，相应的技术储备具体如下：

技术领域	技术储备
声学技术领域	①低底噪隔音技术。本技术通过对新材料及声学环境仿真的研究验证与应用，提高隔音和减震效果，可以将隔音箱本底噪声控制至 20dB（A），而根据博杰股份官网披露，其 BJ-B52C 隔音声学室的参考底噪为 30dB（A），公司的技术具有优势。本技术可以在环境噪音较高的场景下检测极低的产品噪声，技术具有较高难度； ②心理声学测试技术。本技术为对声学测试的重要补充，以人耳主观评价结合 JND 模型[注]通过响度、粗糙度、尖锐度等评价指标，判断产品听音的舒适度，确保经过测试的电子产品所发出的声音不会令使用者在感官上存在不适； ③基于深度学习的声学与振动测试算法。运用深度学习算法分析传感器所采集的声音信号或振动信号，提取良品与不良品的差异特征，训练模型，检出率高于 95%，可以广泛应用于精密电子消费产品的麦克风、听筒、扬声器、马达的性能检测，公司是行业内第一批运用该类技术的企业，具有显著先发优势，同行业内大多数公司尚未对类似技术完成积累及工厂应用。
光学技术领域	①高精度定位引导技术。公司具有支持电子产品屏幕、后壳、镜片、摄像头支架贴合及组装的高精度、高速度视觉定位引导算法，可实现

技术领域	技术储备
	微米精度的毫秒级别的自动定位，达到在 500 毫秒实现±0.05mm 的精度，可以满足下游客户最高的精度需求，相比于行业内其他公司的类似算法在精度上具有优势，亦减少了客户的开发工作量； ②屏幕缺陷算法技术。公司拥有自研的高精度、兼容多种类屏幕的缺陷检测算法平台，可实现屏幕点、线[注]等缺陷类别的的准确分类和分层检测，缺陷分类检测准确率达 100%，分层检测准确率可达到 98%，而同行业类似算法仅能做到 95%左右。在精度方面，公司算法平台的点、线缺陷检测精度能达到±0.01mm，目前在公司是行业内第一批运用该类技术的企业，竞争对手中极少能够将类似高精度且可实现点、线分层检测的算法平台在工厂实现应用，公司具有明显的技术及先发优势； ③产品外观缺陷算法技术。公司基于深度学习技术的产品外观缺陷检测算法及软件平台，可以实现消费电子产品中框划痕、凹坑、磕碰、毛刺等外观缺陷的检测，在精度方面，可检出缺陷尺寸大小为 0.05mm*0.05mm，检出率超过 90%。 综上，在光学技术领域，公司的技术积累涵盖高精度的视觉定位引导算法、针对电子产品屏幕缺陷的检测算法以及针对电子产品外观的缺陷识别算法，可满足下游客户生产过程中在光学领域内的检测需求。
射频通信技术领域	①2G/3G/4G/sub-6G 测试技术，该技术由射频信号屏蔽箱体、耦合天线和测试夹具组成，取代了传统人工检测天线，解决了人工作业操作由于主观判断而带来的对电子消费产品判定标准模糊、效率低等问题。在该测试技术中，公司的自研屏蔽箱体的隔离度可以达到 80dB，行业内公司的类似技术仅隔离度一般为 75dB 左右，高隔离度代表着公司产品检测时可显著降低外界信号干扰对测试结果的影响，减少误判，提升检测质量； ②5G 毫米波测试技术，该技术使用自研的毫米波耦合天线、搭配毫米波屏蔽箱体、自动对位转台和测试夹具，实现对 5G 毫米波终端天线的相关测试。在 5G 毫米波终端测试领域，大部分同行业公司采用从海外知名品牌厂商处进口的暗箱，如罗德与施瓦茨、TESCOM 等，该类暗箱成本高，且供货周期长；本技术具有如下优势：1）自研暗箱隔离度 85dB、转台运动精度≤±0.05°，关键指标对标海外进口产品；2）公司结合大量实践获得的经验，优化了暗箱设计和制造工艺，从而降低制造成本 30%以上，相较同行业公司有明显成本优势； ③电磁混响室技术，由于具有 sub-6G 功能的电子产品天线系统复杂，因此传统的耦合屏蔽箱无法完成一站式检测，且传统解决方案检测效果不佳。而本技术通过内部安装的 20 通道射频开关控制收发测量天线，搭建仿真电磁波混响环境，以及必要的混响算法、wifi 连接机制，实现在远场混响状态下的一拖多的 5G 手机天线性能测试。本技术具有如下优势：1）静态测试重复精度小于 1dB，测试精度高，在行业内领先；2）开关切换速度可以达到 3ms/通道，通过客户了解同行业公司的类似技术一般为 8-10ms/通道，公司技术切换耗时低可显著提升检测效率； ④蓝牙测试仪表技术。该技术仪表主要面向智能手机、平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备等精密电子消费产品的蓝牙终端测试，主要的功能是测试蓝牙通信协议的发射和接收指标，如频率误差、误码率、灵敏度等。本技术具有如下优势：1）配置双端口，可实现 1 拖 2 测试，而同行业公司的类似技术基本为单端口，无法实现 1 拖 2 测试，公司亦因此可提升检测效率；2）本技术的量测精度可达到 0.6dB，而通过客户了解同行业公司的类似技术的精度仅为 1dB，量测精度值越小代

技术领域	技术储备
	表着公司的测量值越准确。 综上，公司在射频通信领域具有深厚的积累，测试技术覆盖 2G 至 sub-6G 多种通信技术，且针对 5G 领域深入研发了电磁混响室技术及 5G 毫米波测试技术，具有明显的技术先进性特征。
信息化技术领域	①基于安卓原生系统的性能测试软件。公司紧跟鸿蒙系统生态，实现安卓测试软件与鸿蒙系统的兼容，提升技术通用性，从而实现测试系统的无缝适配，避免重复开发的投入； ②设备管理服务平台。本平台是一款公司自主研发的面向工厂设备智能化监测和管理的软件平台，可收集设备运行的相关数据（包括 IO、开关量、模拟量、日志、图片、视频等），实现设备资产管理（数量、地域以及分类统计）、设备状态管理（设备注册、位置/状态监测、利用率统计、告警服务等）、设备预防性维护（故障码管理、知识库整合、智能诊断、关键器件的预防性维护等）、设备远程管理（远程调试等）等功能。平台可帮助下游客户实现对工厂设备的智能化监测和管理，为工厂生产智能决策提供数据支撑。

注：JND 模型：just noticeable difference 的缩写，即最小可觉差，是测量两种感觉心理差别程度的数量单位；

点缺陷是指在屏幕局部位置出现像素亮点、黑点包括但不限于屏幕本身的内污、色点、白点、贴偏光片产生的污点、偏光片本身不良等点状缺陷；

线缺陷是指屏幕内线状杂质，包括屏幕内毛线、纤维、贴片杂质、偏光片表面划伤、玻璃划伤等；

缺陷分类检测：将各缺陷筛选至不同类别，下游客户再根据不同缺陷的标准判断产品是否合格；

缺陷分层检测：由于电子产品的屏幕结构由多个光学膜层贴合在一起的，而分层检测可有效判别屏幕显示的瑕疵是来源于屏幕结构的哪一层；

dB：相对功率单位，表示两种功率的差值；在屏蔽箱中，隔离度数值越大，说明屏蔽箱对外部信号的隔离效果越好，对于测试的干扰越小；在声学测量中，dB 用作表示声压级的单位；

毫米波：波长处于 1mm-10mm 之间的电磁波；

Sub-6G：5G 两个技术方向的一种，具有传输距离长、蜂巢覆盖范围较广的特点；

静态测试重复精度：待测物放置不动，20 通道射频开关切换测试并通过拟合算法处理，经过多次重复测试的结果差异；

开关切换速度：指射频开关完成一个通道切换到另外一个通道的时间。

综上，公司凭借在行业内多年内的研发与积累，检测类产品线目前覆盖音频测试、射频测试、光学测试、电信号测试、传感器功能测试等多个检测工序，是行业内极少数可以为下游电子产品制造厂商提供一站式多领域检测解决方案的设备制造商，体现出公司在检测领域的各个环节具有深厚的技术积累。其中，公司在射频通信领域有独特的技术优势，在报告期内持续为苹果公司在射频通信领域提供定制化软件研发服务，并已于 2021 年开始为苹果公司供应配套的软硬件产品，同时公司在 5G 领域进行了针对性研发，目前产品已涵盖对于 5G 通信终端的射频通信类检测设备。

（2）市场布局

在市场布局方面，公司在立足现有检测对象和检测项目的基础上，提前布局新的检测环节、检测对象，并重点在可穿戴设备检测、高端射频检测、中框 AOI 检测、运动控制等领域投入研发，具体情况如下：

布局领域	主要内容
手环 LCD 视觉测试	主要为通过机器视觉算法来代替人工检测，实现对手环 LCD 屏幕的高效、高精度检测，可解决人工作业带来的判断标准模糊、效率低等问题，设备换产换型便捷，，支持多相机、多角度测试，可兼容常见的圆形、方形 LCD 及 OLED 屏幕，单画面检测时间小于 200 毫秒，点、线、团缺陷类型分类准确率达 100%，检测精度达到±0.02mm，而同行业公司类似技术单画面检测时间为 300 毫秒，点、线、团分类准确率为 98%，检测效率及准确率均不及公司。该技术可以兼容市场上常规手环的测试，同时可实现设备状态实施监控。公司在此检测领域的布局，可提升检测效率 30%，光学成像精度达到 0.02mm，有效管控产品质量
智能穿戴自动化测试线体	主要采用机器人进行模块化上下料，将各工序设备串联组合，物料采用多通道输送，提升物料输送效率，实现智能穿戴产品的自动化测试。采取模块化设计、“积木式”组装拼接设备模块，可以根据产能节拍自由组合；同时，可兼容不同尺寸产品的测试，整线产能可根据客户需求进行配置（线体支持最高 UPH 为 500，同行业公司的类似产品一般不超过 400）；此外，各测试单元相互独立，减少耦合，便于使用和维护，系统支持在线离线模式，数据可视化统计，可根据客户生产需要，提供定制化数据报表。公司在此检测领域的布局，可实现缩短项目开发时间 25%，同时可节约人力成本 30%
TWS 耳机功能测试设备	布局针对 TWS 耳机电流检测、颜色识别、电池 NTC/温度/电量检测、传感器检测等方面的设备。具体布局方向包括高通、恒玄、络达等品牌芯片兼容性软件平台的开发、无线蓝牙通信信号干扰技术的开发、电流电压软件监控技术的开发以及针对无线充电板的开发。公司在此检测领域的布局，可实现自动化投料，以及一拖多并行测试，大大提升测试效率，UPH 可达 400，优于行业水平 15%，同时实现测试直通率 99.3%（行业内一般直通率 98%），显著提升测试质量
射频混响测试设备	基于射频天线开关控制多天线的电磁场仿真和测试技术，覆盖上行发射功率大数据学习方法、上行发射损耗自动补偿方案、下行接受损耗自动补偿方案和去 USB 通信的测试支撑子系统；公司在此检测领域的布局，CPK 可提升 50%，可实现 2/3/4/5G/BT/FM 等所有天线测试，同时在该项设备中，公司的检测效率和精度相较于同行业公司具有明显优势，在保证高精度的同时（静态测试重复精度小于 1dB，行业内领先），公司的开关切换速度可以达到 3ms/次，而同行业公司的类似技术一般为 8-10ms/次，切换耗时越少代表着检测效率越高
中框 AOI 检测设备	布局可兼容塑胶中框和金属中框的外观检测设备，设备具有较高的稳定度及容易校正的优势，可以配合机械手自动上下料，自动化程度高，整体一致性高。设备配置多角度相机、多角度光源、面阵相机和线扫相机配合检测划痕、凹坑、磕碰、毛刺外观缺陷，可检出尺寸大小为 0.1mm*0.1mm 缺陷，检出率可达 90%，同行业公司的类似设备检出率基本仅为 80%。同时设备可集成上料、扫码、测尺寸、线扫中框出图、缺陷检测、OK/NG 下料等多个工序。公司在此检测领域的布局，对应设备可根据生产情况进行调整，适应不同型号中框检测，节拍可小于 12s
运动控制软件通用平台	布局通用框架及标准接口和模块化设计，以提升开发效率，缩短调试周期，节约人力投入成本。公司在此检测领域的布局，可实现自动化集成软件团

布局领域	主要内容
	队软件开发平台统一化，项目应用只需要基于统一化平台，基于项目需求进行个性化配置，即可实现自动化设备导入使用，提升 25%的开发效率，缩短 30%的调试周期，平台的迭代优化实现了统一管理，减少了多场景定制化开发带来的众多不可控风险，并提升了软件稳定性和维护性，增强扩展性

（3）行业竞争力以及业务现状

相较于同行业内的竞争对手而言，公司的竞争力主要体现在丰富的产品线、与优质客户建立的长期合作关系、在不同领域深厚的技术积累等。

电子产品在出厂前需要经过一系列的检测工序，包括音频测试、射频测试、电信号测试、整机 AOI 缺陷检测、传感器功能测试等，以保证产品性能、质量的高度一致性。但由于不同的测试工序所涉及的材料、算法、机械设计等知识领域均不相同，且相关设备的研发具有高定制化、紧贴客户需求的特点，因此同行业内的大部分企业往往会选择专注于特定的测试细分领域，如华兴源创、燕麦科技、智立方等企业均聚焦于光学、视觉领域的检测。而发行人凭借在行业内多年内的研发与积累，检测类产品线目前覆盖音频测试、射频测试、光学测试、电信号测试、传感器功能测试等多个检测工序，是行业内极少数可以为下游电子产品制造厂商提供一站式多领域检测解决方案的设备制造商。公司亦积极拓展，基于已有的整机测试技术开发出一系列针对模组等零部件的检测、组包装设备，同时为客户打造整线的智能解决方案。发行人持续挖掘客户需求并形成技术优势及产品先发优势，已在整机检测这一细分领域成为多家头部消费电子品牌如小米、三星、中兴的核心自动化设备供应商。

在客户资源方面，公司通过多年来在自动化设备领域的精耕细作，已经积累了包括闻泰科技、华勤技术、龙旗科技、比亚迪、富士康、伟创力、蓝思科技、光弘科技、天珑集团等在内的优质客户。电子产品精密度高、安全性要求高等特点使得下游客户对智能设备供应商的选择标准十分严格，要求供应商需要拥有强大的快速响应能力、配套设计能力、项目执行经验、及时交期保障以及客户服务能力等。同行业企业需要经过长时间的技术研发、生产工艺积累以及项目经历，深入理解客户终端产品开发需求，才能够得到上述客户的认可。而发行人作为较早进入行业的企业之一，在较早阶段已得到上述头部电子产品智能制造商的认证，以闻泰科技为例，发行人于 2014 年 6 月即开始与闻泰研发中心进行交流，于 2015

年 8 月取得闻泰科技下达的首批订单并合作至今。公司已与上述消费电子领域内的头部 ODM 和 EMS 厂商达成了了长期、稳定的合作关系，相较于行业内的竞争对手而言，多个头部客户的支持与合作已形成了发行人独特的竞争能力。

发行人自成立伊始便注重在不同技术领域的知识积累，在不同项的目执行、研发过程中积攒经验，目前已围绕光学、声学、射频通信和信息化技术四大核心技术体系形成了 14 项核心技术，均在行业内具有竞争力以及先进性，核心技术的各项关键指标均优于或达到行业内类似技术的领先指标，具体详见第十三题回复之“（三）、1、结合衡量核心技术的关键指标、同行业可比公司的核心技术及其关键指标情况、境内外技术发展水平，说明发行人核心技术具有先进性的依据”。凭借着核心技术的积累，发行人已逐步实现由设备提供商向具备自主核心技术的整体智能检测解决方案提供商的角色转变，在行业内具有显著核心竞争力。

在业务领域，现阶段公司已经实现了工艺和制程、检测对象种类、核心技术领域以及检测平台的全覆盖。在工艺和制程覆盖方面，公司产品工艺包含 SMT、精密装配、量测、检测、包装全工艺，并覆盖主板测试、半成品测试、成品测试的全制程；在检测对象方面，公司产品可以实现对传统手机、平板、笔记本电脑的检测，升级至对 TWS 耳机、智能手表手环、AR/VR 等新兴设备的检测；在核心技术方面，公司从自研声学器件、仪表、射频天线、传感测试模块，到声学测试智能算法、视觉定位、量测、屏幕瑕疵检测算法，底层技术领域基本实现全覆盖；此外，公司还实现了通用测试平台、视觉算法平台、运动控制平台、设备智能管理平台等多检测平台的业务创新。

报告期内公司销售规模对比同行业可比公司而言略小，主要系由于公司仍处于业务快速发展阶段，2019 年至 2022 年公司营业收入复合增长率达到 26.89%，增长速度较快。目前发行人已对接多家横跨多个行业的头部电子产品制造厂商以及品牌厂商，但是对该些大型下游公司，特别是来自于汽车电子领域的企业，从供应商认证资质通过至项目对接并小批量供货至大批量持续供货仍需要较长时间。同时，发行人与同行业可比公司在消费电子领域所服务终端客户的产品定位及生产投入偏好亦有不同。同行业可比公司的主要终端客户苹果公司，其产品定位均为高端机型、定价较高，为保证产品质量和用户体验，其要求产业链内的代工厂在多道生产工序中大量加入检测环节。而发行人在安卓产业链内的终端客户

由于产品机型较多、高中低端机型均有覆盖，在检测环节基本主要投入在整机功能检测中，与苹果产业链内品牌存在差异。但是目前多个国产品牌如小米、OPPO、vivo、荣耀、华为、中兴等均重点发力高端机型，旗舰机型均对标苹果公司的主力机型，未来预计亦会加大在产品出厂前检测环节的投入。同时，发行人亦积极拓展不同领域的客户，目前已对苹果公司形成良好的合作关系，并形成一定收入规模，并对接了在汽车电子、半导体、AR/VR 行业的头部厂商，未来市场空间有望打开。

（4）发展计划

就消费电子领域的业务现状，发行人已在以下方面制定相应发展计划，以进一步提升公司核心竞争力：

①研发与技术创新计划

作为国家高新技术企业，研发技术和创新能力是公司生存发展的核心竞争力，也是公司持续稳定成长的原动力。公司自成立以来建立了相对完善的研发管理体系，取得了众多自主创新的研发成果和产品专利，部分技术已经达到行业领先水平。此外，公司十分注重人才的引进和培养，通过股权激励计划、员工培养计划、人才招聘计划持续为公司带来新动力。

未来公司将加大对研发中心投资的力度，通过软硬件升级、专业人才招募等方面全面提升公司研发水平和创新能力。公司将密切跟踪国内外先进的智能制造装备技术，加强与高校、科研院所以及知名供应商和战略客户的研发合作，为新产品开发和公司持续发展提供强有力支持力。

②市场开发计划

随着我国数字化进程加速以及产业转型升级，自动化、智能化应用快速渗透到越来越多的行业领域。为继续巩固行业地位，未来公司将继续深耕消费电子领域市场的同时，全面拓展公司产品在消费电子领域的应用深度和广度。随着消费升级的浪潮到来，以及元宇宙概念的爆发，消费电子行业内的龙头企业均提高对泛现实技术的投入，促进 AR/VR 等新兴消费电子产品进入快速发展阶段。根据 WellsennXR 的统计数据显示，2022 年 1 季度全球 VR 出货量为 275 万台，同比增长 24%；全球 AR 头显出货量为 8.2 万台，同比增长 39%。2022 年 2 季度全球

VR 出货量为 233 万台，同比增长 31%；2022 年 2 季度全球 AR 头显出货量为 8.6 万台，同比增长 28%。发行人凭借手机、笔记本电脑、平板电脑等消费电子产品积累的丰富经验，尤其是基于声学、光学、传感交互及无线通信测试的一站式测试解决方案的技术积累，已经完成了 AR/VR 领域的技术布局，未来会重点开拓该领域，力争取得市场突破。

此外，公司将强化与战略客户的交流与合作，深度参与战略客户的前期研发，精确满足客户需求，提高客户粘性。此外，公司将持续健全营销及服务网络，加强品牌宣传力度，提升售后服务水平，为用户提供完善的技术解决方案，树立鲜明的企业品牌形象。

③产能提升计划

在我国产业结构转型升级、人口红利逐渐消失的背景下，智能制造装备行业迎来了蓬勃发展的时期。近年来，公司业务规模保持稳定增长，由于人员、场地、设备的限制以及主要依靠自身发展的模式，公司现有生产能力已难以满足公司未来的发展规划和发展速度。为了契合市场需求，同时拓展新的业务领域，进一步提高订单承接能力，未来公司将着力推进募集资金投资项目建设以实现产能扩充。募集资金投资项目实施后，场地、配套设施、设备、人员都能完成优化配置，从而提高公司整体竞争力。

④人力资源计划

科学的人员结构和充足的人才储备是公司持续稳定发展的重要保障，是公司研发创新、市场推广的有力支持。首先，公司将持续加强和完善组织结构及职能建设，建立科学、规范的组织结构和职能体系；其次，重视专业领域人才的引入，建立人才引进和储备计划；第三，完善公司人才培养计划，通过内部培训与外部交流相结合的方式提高公司员工整体素质；最后，根据公司发展阶段不断完善激励机制，提供行业内有竞争力的薪酬和福利，充分激发员工积极性。

⑤管理提升计划

随着公司规模的逐步扩大，公司将进一步完善法人治理结构建设，实现公司内部权力机构、决策机构、执行机构、监督机构的分工合作与制衡，全面提升公司的管理水平；在内部控制方面，进一步完善销售管理、财务管理、成本控制、

质量控制、考核管理等重点环节的管理制度，通过标准化流程、规范化管理最大程度降低公司经营风险；在管理机制上，不断推进现代企业管理体系建设，进一步提升公司决策力、执行力和控制力。

3、适用下游不同行业的产品生产技术、设备是否具备通用性

发行人适用下游不同行业的产品生产技术、生产设备具备一定通用性，发行人自身的测试设备产品会根据下游不同行业客户的不同需求进行定制化研发，具体表现如下：

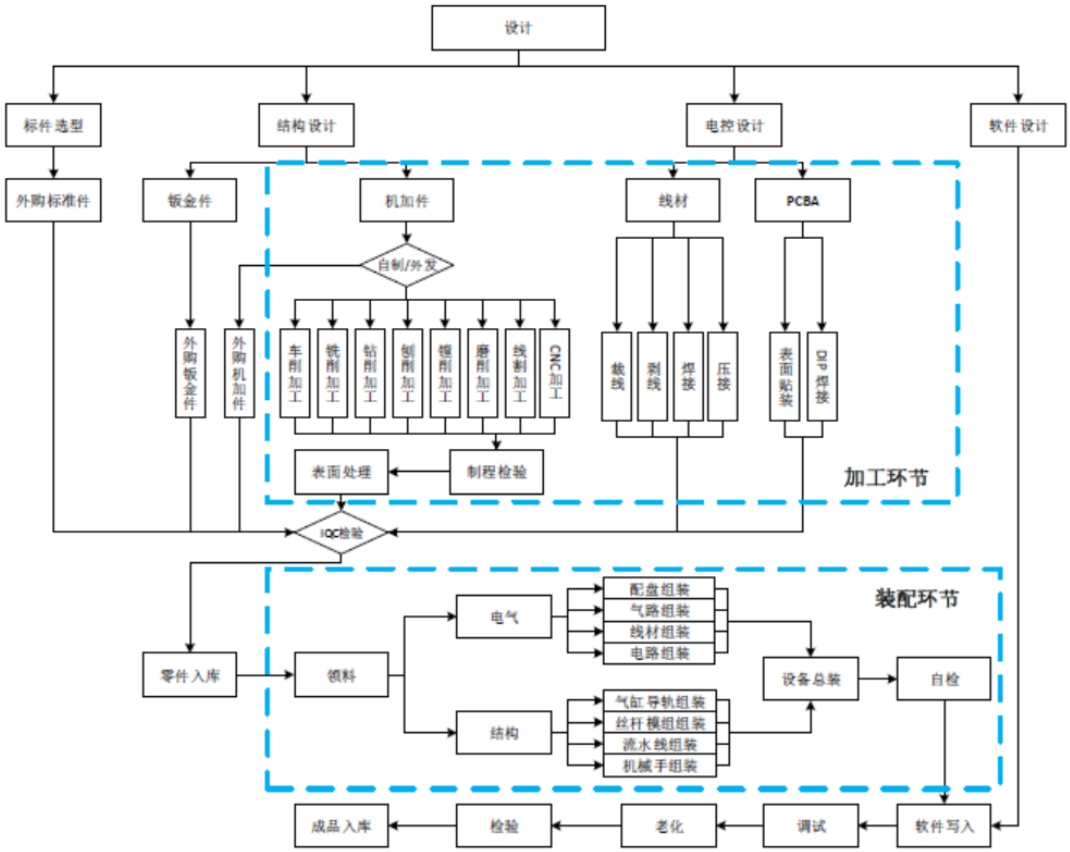
（1）发行人应用于不同领域产品的核心技术不存在较大差异

作为工业自动化设备生产企业，发行人产品主要包括测试设备和组包装设备。本质上看，发行人核心技术均围绕进一步提高自动化设备精度、速度及稳定性等性能指标展开。公司通过长期研发创新的经验积累，逐渐形成以声学、光学、射频通信、信息化技术等领域为核心的底层技术体系。

整体而言，由于公司产品主要应用于自动化测试及组包装环节，运用的相关底层核心技术如声学检测技术、心理声学检测技术、降噪检测技术、屏幕缺陷检测技术、摄像头检测技术、5G 毫米波测试技术等均保持一致。在实际生产过程中，发行人一般会根据下游不同行业客户的具体应用场景差异（如具体行业领域、终端产品等），为不同客户的具体需求研发生产具有不同功能参数指标的相关产品，但所运用的生产技术不存在较大差异，具有一定通用性。

（2）发行人应用于不同领域产品的生产设备通用性较强

发行人自动化设备产品的工艺流程具体如下：



如上图所示，发行人生产设备主要包括数控机床，铣床，车床等通用设备，主要应用于生产机加件的加工环节。发行人应用于不同领域产品的生产工艺具有相似性，大多需经过加工环节，上述主要生产设备均具有通用性，可广泛应用于不同的检测类和组包装类设备产品。

（3）发行人应用于不同领域产品的生产环节相同

公司生产主要采用“以销定产”的方式，即根据客户的订单进行定制化生产。尽管下游运用领域客户需求有所差异，但发行人所生产的自动化设备生产环节均主要包括产品设计研发、BOM 制作、物料准备、生产装配、产品调试、安装及现场调试等，不同下游应用领域如消费电子、汽车电子、新能源等不同行业的新制自动化设备生产环节相同。

（4）发行人自身的测试设备产品会根据下游不同行业客户的不同需求进行定制化研发

在基本一致的核心技术路线和通用的生产工艺基础上，发行人会依据不同行业的需求进行定制化研发，生产符合不同客户的相关自动化设备产品。鉴于不同行业、不同客户需求有所差异，因此公司自身的测试设备产品具有一定差异性。

以消费电子和半导体行业的 AOI 检测项目为例，在消费电子领域一般对点、线缺陷检测精度为 0.03mm，对设备的运动重复精度要求为±0.05mm~±0.1mm；而半导体晶圆领域对应点、线缺陷检测精度一般为 1~5μm，对设备的运动重复精度要求为±0.5μm~±2μm，检测指标相较于消费电子更高。

尽管客户需求具有一定差异，但是近年来公司通过不断加大针对软硬件技术的研发投入，成功将底层技术与自主研发的软硬件相结合，组成了可同时满足客户多方面需求的核心功能模块。公司通过功能模块的累积搭建起可快速应对定制化项目开发的多个技术平台，实现新产品的模块化、通用化开发，进而可达到定制化智能制造装备的标准化生产。

（二）结合近期国内市场手机、电脑、穿戴设备的出货量变动情况，分析终端客户销售下滑对发行人产品需求的传导作用及影响；说明发行人 2022 年 1-6 月的销量、销售价格、在手订单与上年同期的对比情况以及发行人是否存在丢失主要客户的情形

1、结合近期国内市场手机、电脑、穿戴设备的出货量变动情况，分析终端客户销售下滑对发行人产品需求的传导作用及影响

（1）近期国内市场手机、电脑、穿戴设备的出货量变动情况

2022 年以来，宏观经济波动、通货膨胀等客观因素一方面造成消费电子产业链阻塞，另一方面导致消费电子产品需求出现疲软。消费者换机意愿降低、芯片供应不足等现象，导致近期国内市场手机、电脑、穿戴设备等出现出货量下降的情形。

根据 IDC 全球手机追踪报告，2022 年中国智能手机出货量为 2.858 亿部，同比下降 13.2%。根据 IDC 预测，2023 年，中国市场的出货量预计将达到 2.83 亿台，同比下降 1.1%，下行趋势将有所放缓。IDC 进一步预测，随着经济环境的逐渐好转，2024 年智能手机市场将有所复苏，全球智能手机市场出货量有望达到 12.63 亿，同比增长 5.9%；未来五年全球智能手机出货量将较为平稳，复合增长率约为 1.9%。

根据IDC平板电脑季度跟踪报告，2022年第四季度，中国平板电脑市场出货量约866万台，同比增长约16.7%，因此2022年全年中国平板市场出货量同比

去年增长5.2%，自2019年以来连续四年实现增长。据IDC公布的2022年全球笔记本出货量报告显示，2022年全年个人电脑出货量为2.923亿台，同比2021年下跌16.5%，虽然出现下滑，但IDC指出，2022 年的全年出货量仍远高于疫情前的水平。长期来看，市场仍然对PC未来前景积极看好，IDC预测，PC市场未来5年将实现3.3%的复合年增长率。

根据 IDC 最新发布的《中国可穿戴设备市场月度销量跟踪报告》显示，2022 年中国腕戴设备市场销量为 4,455 万台，同比下降 13.0%。根据 IDC 预测，2023 年，全球可穿戴设备的出货量将达到 5.39 亿台，同比增长 4.6%。VR/AR 市场较为繁荣，根据 DC 最新研究报告显示，中国 AR/VR 市场增速近年来位列全球首位，并预测 2021-2026 年中国 AR/VR 市场年复合增长率将达 42.2%，2026 年中国 AR/VR 总投资规模将超过 120 亿美元，占全球 24.4%，市场体量跃居全球第二。

（2）分析终端客户销售下滑对发行人产品需求的传导作用及影响

①供给端和需求端多方面因素综合导致 2022 年终端客户销售下滑

自 2022 年以来，国内市场手机、电脑、穿戴设备的出货量有所下滑主要系供给端和需求端多方面因素综合导致。

供给端方面，由于消费电子产业链整体供应链长、定制化程度相对较高，部分链条的停产很可能造成全产业链的大面积交付延迟。中国是全球消费电子最大出口国，长三角地区是消费电子产业链中众多材料、代工、运输的中心。2022 年上海等长三角地区城市因客观因素导致生产和物流状况恶化，各类电子产品关键部件的供应短缺问题持续凸显，企业持续生产的限制以及生产资料的短缺造成电子产品生产厂商产能利用率降低，交货时间延长、出货量下降。

需求端方面，疫情对商业和消费活动的限制也影响了消费者对电子类消费产品的需求，俄乌冲突导致的全球范围内通货膨胀也对居民生活水平造成较大压力。受通胀和疫情影响，消费者的购买力正在重构，非生活必需品的消费被压缩，进而短期内对公司终端客户的产品需求造成一定不利影响。

②长期来看，消费者对电子产品的需求长期存在，并会随着新技术、新形态产品的陆续推出持续增长，公司产品终端市场空间广阔

长期来看，消费者对电子产品的需求长期存在。由于消费电子产品具有产品更新迭代快的特点，技术升级、功能迭代均会提升电子产品的消费体验，进而提供新的市场需求。同时，在消费升级需求的背景下，消费电子产品在生活中起到的作用也越来越多样化，并成为人们日常生活中必不可少的设备。

随着消费者需求的不断变化、升级，相关技术和形态也在不断变化，未来市场依旧会有较多的增长点，消费电子终端市场空间广阔。此外，电子消费产品的生产工艺自动化水平高，进而对相关智能检测和组装设备的需求量巨大，长期来看公司直接下游市场空间有望处于持续增长趋势。

广泛的产品覆盖领域和优质稳定的客户群能够有效提升发行人对下游细分领域波动的抗风险能力，终端市场需求的短期波动不会对发行人产品产生重大不利影响

报告期内，发行人围绕客户需求，聚焦产业链延伸，不断拓展市场领域的广度、深度。在产品应用方面，公司产品已实现从整机测试设备到模组测试设备，从手机、平板电脑、笔记本电脑等传统电子产品检测设备到智能穿戴设备、智能硬件、教育硬件等新兴电子产品检测设备的全覆盖；在生产环节方面，公司产品已涵盖检测、量测、组装、包装等消费电子制造业生产线中所有关键环节，进而由行业中普遍采用的单体设备制造模式，升级为提供多环节整线智能化解决方案的模式；在下游行业方面，公司在立足消费电子领域的同时，积极向汽车电子、新能源、半导体行业拓展，已研发出针对智能汽车关键部件的检测设备并开始向行业内的龙头企业批量供货。

长期以来，公司凭借着优质的产品质量、领先的研发能力及高效的交付能力服务了众多国内外知名企业。目前，公司已服务的客户包括小米、三星、苹果、华为、荣耀、vivo、OPPO、亚马逊、联想、传音等全球知名消费电子领域品牌客户，闻泰科技、华勤技术、龙旗科技、天珑集团等头部 ODM 企业，以及比亚迪、富士康、伟创力、蓝思科技、光弘科技等大型 EMS 企业，并与上述知名企业达成长期、良好、稳定的合作关系。

因此，广泛的产品覆盖领域和优质稳定的客户群能够有效提升发行人对下游细分领域波动的抗风险能力，终端市场需求的短期波动不会对发行人产品产生重

大不利影响。

综上，近期内终端客户销售下滑系供给端和需求端多方面因素综合导致；长期来看，消费者对电子产品的需求长期存在，并会随着新技术、新形态产品的陆续推出持续增长，公司产品终端市场空间广阔；终端市场需求的短期波动不会对发行人产品产生重大不利影响。

2、说明发行人 2022 年 1-6 月的销量、销售价格、在手订单与上年同期的对比情况以及发行人是否存在丢失主要客户的情形

（1）发行人 2022 年 1-6 月的销量、销售价格、在手订单与上年同期的对比情况

报告期内，单体自动化设备和线体自动化设备为发行人收入的主要来源。2022 年 1-6 月，上述产品的销量及单价与上年同期的对比情况具体如下：

单位：万元、台（套）、万元/台（套）

项目	2022 年 1-6 月			2021 年 1-6 月		
	收入	销量	单价	收入	销量	单价
单体自动化设备	13,147.62	2,111	6.23	14,807.90	2,942	5.03
线体自动化设备	2,217.42	70	31.68	2,060.35	53	38.87

在手订单方面，截至 2022 年 6 月末发行人在手订单金额为 13,361.32 万元，2021 年 6 月末在手订单金额为 13,202.71 万元。2022 年 6 月末发行人在手订单金额与去年同期基本持平。

（2）发行人 2022 年 1-6 月不存在丢失主要客户的情形

2019 年至 2021 年，发行人前五大客户合计为 8 家。2022 年 1-6 月，公司对前述 8 家主要客户的销售情况具体如下：

序号	客户名称	金额（万元）
1	龙旗科技	3,035.71
2	蓝思科技	1,653.27
3	光弘科技	1,463.70
4	华勤技术	1,260.95
5	闻泰科技	1,203.24
6	比亚迪	857.61

序号	客户名称	金额（万元）
7	卓翼科技	748.06
8	富士康	355.49
合计		**10,578.03**

由上表可知，2022 年 1-6 月发行人向主要客户持续供货，不存在丢失主要客户的情形。

（三）说明笔记本电脑及平板电脑在新冠疫情的影响下，是否存在下游需求大幅下降的情形，发行人与笔记本、平板电脑相关产品是否存在销售放缓、收入下滑的风险

1、说明笔记本电脑及平板电脑在新冠疫情的影响下，是否存在下游需求大幅下降的情形

在新冠疫情的影响下，远程办公、在线会议、在线学习需求的增长，导致笔记本电脑及平板电脑的市场需求 2020 年、2021 年连续增长

目前全球笔记本电脑市场已较为平稳，在新冠疫情的影响下，居家远程办公和线上教育需求增加，并且随着 Windows 系统的持续更新升级、游戏笔记本和创意设计笔记本电脑需求增加，全球笔记本电脑出货量未来将保持稳定增长。根据 Canalys 于 2021 年 3 月发布的数据显示，2020 年全球笔记本电脑出货量达到 2.36 亿台，同比增长 36.4%；根据 StrategyAnalytics 于 2022 年 2 月发布的数据显示，2021 年全球笔记本电脑出货量达到 2.68 亿台。因此，笔记本电脑市场需求 2020 年、2021 年连续两年保持快速增长趋势。

与笔记本电脑市场类似，受新冠疫情的影响，人们的办公和学习方式发生转变，在家办公和在线教育成为社会发展新趋势。原本随着大屏智能手机的普及，平板电脑出货量开始下滑，全球平板市场进入成熟期。但在新冠疫情的影响下，随着远程办公、在线会议、在线学习需求的增长，平板电脑的市场需求在 2020 年开始回升。根据 Wind 资讯统计的数据，2020 年全球平板电脑出货量为 1.64 亿台，同比增长 13.89%；2021 年全球平板电脑总出货量达到 1.68 亿台，较 2020 年仍有所增长。

2022 年笔记本电脑及平板电脑出货量虽然同比有所下降，但仍处于历史高

位，预计未来需求不会出现大幅下降的情形

根据 IDC 统计数据显示，2022 年第四季度全球平板电脑出货量同比增长 0.3%，2022 年全年平板电脑市场同比下降了 3.3%，尽管出货量略有下降但仍远高于疫情前的水平，处于历史高位；从中国市场来看，2022 年全年中国平板市场出货量同比 2021 年增长 5.2%，自 2019 年以来连续四年实现增长。根据 IDC 公布的 2022 年全球笔记本出货量报告显示，2022 年全年个人电脑出货量为 2.923 亿台，同比 2021 年下跌 16.5%，虽然出现下滑，但 IDC 指出，2022 年的全年出货量仍远高于疫情前的水平。即使是在供应链挑战预期下，长期来看，市场仍然对 PC 未来前景积极看好，IDC 预测，PC 市场未来 5 年将实现 3.3%的复合年增长率。

如前文所述，整体来看 2022 年以来新冠疫情等相关因素对消费电子产业链的供给端、需求端均有所影响，引起一定程度的供应链堵塞，短期内对笔记本电脑及平板电脑的需求造成一定不利影响。但随着我国为稳住经济大盘而出台了《扎实稳住经济一揽子政策措施》等一系列稳增长的政策措施，宏观经济下行趋势得到有效遏制，消费者信心开始逐渐恢复。同时，各地政府相继推出的一系列消费刺激政策，亦会对下游需求起到了一定的促进作用。此外，根据 IDC 的预测，未来个人电脑需求仍然较为稳健，新增需求以及更新换代需求仍将推动全球个人电脑出货量整体保持良好的发展。

综上，笔记本电脑及平板电脑在新冠疫情的影响下，预计未来需求不会出现大幅下降的情形。

2、发行人与笔记本、平板电脑相关产品是否存在销售放缓、收入下滑的风险

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”章节补充披露了下游消费电子行业需求放缓可能导致公司相关产品销售放缓、收入下滑的风险并进行重大风险提示，具体如下：

“（一）下游消费电子行业需求放缓可能导致公司相关产品销售放缓、收入下滑的风险

2022 年以来，受供应链短缺以及宏观经济增速放缓导致的消费者需求电子

类产品需求重构双重影响，消费电子行业整体呈现增速放缓甚至有所下滑的情形。以智能手机为例，根据 Counterpoint Research 发布的最新报告显示，受全球宏观经济疲软影响，2022 年全球智能手机出货量为 12.25 亿台，相较 2021 年下滑 12%，但 IDC 在季度手机追踪报告中预测 2023 年全球智能手机出货量将增长 2.8%至 12.70 亿台，2026 年将增长至 13.93 亿台。鉴于公司主要产品应用于消费电子领域，下游终端客户需求的放缓将不可避免地影响公司产品的市场需求。因此，未来如果下游消费电子行业需求持续放缓或下滑，公司可能面对相关产品销售放缓、收入下滑的风险。”

（四）说明报告期内前五大客户的合作历史、合作背景、合同签订及订单获取方式，发行人的设备产品对终端客户主流产品类型的覆盖情况，并结合下游客户变更供应商的成本分析发行人与主要客户合作的稳定性

1、说明报告期内前五大客户的合作历史、合作背景、合同签订及订单获取方式，发行人的设备产品对终端客户主流产品类型的覆盖情况

（1）说明报告期内前五大客户的合作历史、合作背景、合同签订及订单获取方式

报告期内前五大客户的合作历史、合作背景、合同签订及订单获取方式具体如下：

序号	客户名称	合作背景及合作历史	合同签订及订单获取方式
1	闻泰科技	发行人于 2014 年 6 月取得闻泰科技拟在其核心工艺导入自动化设备以替代人工的市场信息，得知上述信息后发行人于当月与上海闻泰研发中心进行交流；由于交流情况良好，发行人被闻泰科技研发部门推荐至其嘉兴工厂进行项目对接；2015 年 8 月发行人取得闻泰科技下达的首批订单。自双方合作至今，发行人凭借优质的产品和服务取得闻泰科技的认可，并取得其认证的“2020 年战略供应商”称号。	商务洽谈/招投标
2	华勤技术	华勤技术作为行业内知名的 ODM 厂商，对自动化设备的需求与发行人的产品相匹配，因此发行人一直寻求与华勤技术的合作机会。发行人于 2016 年开始与华勤技术进行商务接洽，并历经送样、测试等多轮验证，于 2017 年 12 月正式取得华勤技术的供应商资质。2017 年至今，发行人凭借优质的产品和服务取得华勤技术的认可，并取得其认证的“2020 年优秀供应商”称号。	商务洽谈/招投标

序号	客户名称	合作背景及合作历史	合同签订及订单获取方式
3	富士康	发行人于 2015 年初次拜访富士康廊坊工厂，经交流了解到客户具有自动化检测设备的需求后，发行人即组织团队进行定制化研发送样，并于 2015 年 3 月取得富士康供应商资质。2015 年 8 月，发行人经招投标取得富士康首个订单。自 2015 年合作至今，发行人向富士康持续供货，双方形成了稳定的合作关系。	商务洽谈/招投标
4	比亚迪	2009 年 11 月发行人子公司艾特讯取得比亚迪集团合格供应商代码，并于当年即获得订单。2017 年开始，鉴于双方前期已经形成了良好的合作关系，公司在得知比亚迪相关检测设备需求后即与其对接洽谈，讨论检测方案并定制化研发生产、送货。后续公司持续取得比亚迪相关设备订单，双方保持良好合作关系至今。	商务洽谈/招投标
5	光弘科技	2012 年 4 月发行人子公司艾特讯取得光弘科技合格供应商代码，并于当年即取得订单，后续开始批量供货发行人自研的自动化设备产品。鉴于光弘科技系行业内知名的 EMS 工厂，主要代工生产手机/平板/手表等产品，因此近年来随着双方合作深度、广度不断延伸，公司陆续为客户提供自动化测试、组包装设备等整体解决方案。	商务洽谈
6	龙旗科技	龙旗科技作为行业内知名的 ODM 厂商，对自动化设备的需求与发行人的产品相匹配。发行人成立之初即开始与龙旗科技进行接洽商务谈判，并于 2017 年 12 月取得供应商资质。近年来，发行人与龙旗科技保持持续稳定的合作关系。	商务洽谈/招投标
7	蓝思科技	蓝思科技主要从事苹果玻璃盖板的相关生产、销售。2020 年，蓝思科技投资在湖南湘潭投资设厂，开始承接终端品牌厂商的手机 EMS 业务。在得知上述市场信息后，公司主动与蓝思科技对接，希望双方在蓝思湘潭园区内产线的各类检测设备领域展开合作。2020 年 8 月，公司开始首次与蓝思科技进行商务接洽；2020 年 9 月，双方启动技术规格书沟通、询价；2020 年 12 月，公司正式成为蓝思科技的合格供应商。2021 年 1 月，双方正式启动系统报价，公司开始批量供货蓝思科技。	商务洽谈
8	卓翼科技	卓翼科技作为行业内知名的 EMS 厂商，对自动化设备的需求与发行人的产品相匹配。发行人成立之初即开始与龙旗科技进行接洽商务谈判，并于 2016 年 7 月取得供应商资质。近年来，发行人与卓翼科技保持持续稳定的合作关系。	商务洽谈
9	天珑集团	天珑集团是作为行业知名的 ODM 厂商，主营业务为手机研发、设计、生产、销售、服务提供以及 5G 和毫米波技术的研发。根据公开资料显示，天珑集团 2021 年实现收入 128.00 亿元，智能手机 ODM 出货量排名第四。发行人最早于 2020 年 5 月与天珑集团进行接洽，后续历经送样、验证等多轮程序，于 2021 年开始向天珑集团持续供货。	商务洽谈/招投标

（2）发行人的设备产品对终端客户主流产品类型的覆盖情况

公司的下游客户在项目的研发设计阶段，会向公司提供产品机型代号以及对应 3D 图纸，用于公司研发设计项目所需机型，有部分客户在设备厂内调试阶段会提供样机用于调试测试使用。同时，在最终调试验收阶段，终端客户的产品会批量在发行人的设备上进行测试。因此结合客户提供的代号、3D 图纸、样机等信息，在终端客户产品上市后，发行人能够确定具体应用在自身设备上的产品型号。

自发行人设立以来，发行人的设备产品对终端客户主流产品类型的覆盖情况具体如下：

终端品牌	产品类型	产品型号
小米	智能手机	小米数字系列、小米 mix 系列、fold 折叠屏系列、红米系列等
	平板电脑	小米平板系列
	笔记本电脑	小米系列、红米系列
	智能穿戴设备	小米手环、小米手表、红米手表、小米无线降噪耳机
华为	智能手机	Nova 系列、畅享系列、麦芒系列等
	平板电脑	华为平板 MatePad 系列
	笔记本电脑	MateBook 系列
	智能穿戴设备	华为手表、华为手环、华为无线耳机、华为 AR/VR
荣耀	智能手机	荣耀手机 X 系列、Magic 系列、畅玩系列、play 系列等
	平板电脑	荣耀平板系列
	笔记本电脑	荣耀 MagicBook 系列
	智能穿戴设备	荣耀手环、荣耀手表、荣耀耳机
OPPO	智能手机	真我系列、一加系列等
	平板电脑	OPPOPad 系列、真我平板系列
	笔记本电脑	realmeBook 系列
	智能穿戴设备	OPPO 手环、OPPO 手表、OPPO 无线耳机
vivo	智能手机	vivoY 系列
	平板电脑	vivoPad
	智能穿戴设备	vivo 手表、vivo 无线耳机
三星	智能手机	Galaxy 系列
	平板电脑	GalaxyTab 系列

终端品牌	产品类型	产品型号
	智能穿戴设备	Galaxyfit 手环
亚马逊	平板电脑	KindleFire 系列
联想	智能手机	联想手机 K 系列、VIBE 系列、S 系列
	平板电脑	联想平板小新系列、联想平板拯救者系列
	笔记本电脑	联想笔记本电脑小新系列
传音	智能手机	Tecno 系列
	笔记本电脑	Infinix 系列
中兴	智能手机	Axon 系列、远航系列

由上表可知，发行人设备产品对终端客户主流产品类型基本都有所覆盖。

2、结合下游客户变更供应商的成本分析发行人与主要客户合作的稳定性

（1）基于消费电子行业的行业属性，下游客户高度重视供应商的稳定性，以确保消费电子产品的质量和及时交付

公司下游客户主要集中于消费电子行业领域。消费类电子行业本身的竞争较为激烈，各大厂商不仅在硬件性能、软件系统等领域进行激烈竞争，对供应链的管控也较为严苛，以此保证新品及时推出，这也是下游客户核心竞争力的体现。因此，公司下游大型 ODM/EMS 客户极其重视合格供应商的开发与维护，并在全球范围内寻找优秀的供应商为其提供产品和服务。

公司所销售的自动化生产设备主要应用于电子产品的组装和测试生产阶段，该阶段直接关系到最终产品的质量及用户体验，同时作为电子产品生产的后端关键工序，相关检测、生产设备能否有效发挥作用直接影响电子产品能否及时推向市场，因此基于保供角度，发行人与主要客户合作具有稳定性。

（2）公司客户对自身的供应商设有严格、复杂、长期的认证程序，故双方一旦建立合作关系，不会轻易更换，更换供应商的潜在成本较高

公司下游大型 ODM/EMS 客户对自身的供应商设有严格、复杂的认证周期，需要对相关供应商的研发能力、量产水平、质量控制及快速服务能力等进行全面的考核和评估，认证周期相对较长。因此，选取新的供应商需要耗费大量的考察时间，更换成本较高。

此外，由于公司所处的非标自动化设备行业的特殊性，相关产品的技术指标、

运行稳定性直接影响到终端电子消费产品的成品质量，要求设备供应商即便认证通过后，也需要耗费大量的时间与客户沟通，以深入了解下游客户的产品参数、工艺要求等，合作、沟通周期亦相对较长。

因此，对客户而言，更换自动化设备供应商的验证过程时间成本较高、质量风险及产品机密信息泄露风险较大，一旦双方形成长期合作，客户不会轻易进行供应商变更。

（3）鉴于已售出设备的技术维护、升级改造需要由原供应商负责，客户如更换供应商，相关潜在成本会进一步提升

公司下游消费电子行业产品具有更新迭代快的特点，各大终端品牌厂商的激烈竞争主要表现在技术的快速迭代，因此必须不断推出新品以保持自身市场竞争力。以安卓手机品牌为例，目前主流品牌厂商推出新品的周期通常在半年至一年。因此在下游快速迭代的背景下，一旦确认硬件设计的升级，即使在产品设计及功能未发生根本性变化的情况下，相关生产、检测设备仍需要不断进行局部升级改造以适应新机型的调整。

自动化设备产品具有高度定制化的特征，对原有设备的升级、改造需要由原设备供应商完成。此外，由于连续作业、强度较大，自动化设备使用过程中势必会出现正常的配件损耗，进而对应的技术维护服务也需要由原设备厂商提供。因此，客户如更换供应商，相关维修、升级潜在成本会进一步提升，不利于客户在持续保持行业竞争力。

（4）公司已经与下游知名客户建立了稳定的合作关系

长期以来，公司凭借着优质的产品质量、领先的研发能力及高效的交付能力服务了众多国内外知名企业。目前，公司已服务的客户包括闻泰科技、华勤技术、龙旗科技等头部 ODM 企业，以及比亚迪、富士康、伟创力、蓝思科技、光弘科技等大型 EMS 企业，并与上述知名企业达成长期、良好、稳定的合作关系。

以前五大客户为例，报告期内公司前五大客户的收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	龙旗科技	4,735.35	3,852.00	3,799.33

序号	客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
2	蓝思科技	2,923.67	4,909.35	-
3	光弘科技	2,813.56	4,953.60	1,344.45
4	华勤技术	3,119.36	3,654.86	2,692.39
5	闻泰科技	2,404.74	2,219.86	4,791.88
6	比亚迪	2,243.24	7,935.43	3,982.75
7	卓翼科技	813.60	1,635.24	3,554.86
8	富士康	622.78	1,619.32	1,699.66
9	天珑集团	2,971.64	0.16	-

由上表可知，报告期各期公司前五大客户累计 9 家，其中蓝思科技于 2021 年起采购公司产品、天珑集团于 2021 年起采购公司产品，其余 7 家主要客户报告期内均向发行人持续采购。因此，公司已经与下游知名客户建立了稳定的合作关系。

综上，下游客户变更供应商的潜在成本相对较高，发行人已经与主要客户建立了长期稳定的合作关系。

（五）说明不同操作系统终端客户的技术路线、技术要求是否存在较大差异，发行人主要终端客户均集中在安卓系统手机厂商而未对苹果公司开拓业务的原因，同行业可比公司未来是否存在进入安卓系统领域与发行人直接竞争的可能，并分析竞争加剧对发行人未来业绩的影响以及发行人的应对措施

1、说明不同操作系统终端客户的技术路线、技术要求是否存在较大差异

就不同操作系统终端客户，发行人产品使用的技术路线基本一致，即基于客户测试项和测试原理要求，通过使用类似的硬件组建对应设备，完成相关信号流和数据流的传输，以最终完成自动化检测目的。具体而言，公司通过长期研发创新的经验积累，形成以声学、光学、射频通信、信息化技术等领域为核心的通用底层技术体系，并依托上述技术体系，在项目开发过程中快速复制底层共性基础技术模块，以大幅缩短项目时间，及时满足下游电子产业客户的智能化检测、组包装设备需求，提升客户产线的整体智能化水平。目前，公司掌握的核心技术如声学检测技术、心理声学检测技术、降噪检测技术、屏幕缺陷检测技术、摄像头检测技术、5G 毫米波测试技术等在适用不同操作系统终端客户时均保持一致。

在技术路线基本一致的前提下，发行人安卓及苹果客户对技术要求的差异主要体现在各自的检测重点方向有所不同。相较于苹果产品，安卓产品具有更新迭代频率更快的特点，因此对相关检测设备提供商产品线丰富程度、研发效率以及整体方案解决能力要求更高。同时，安卓品牌一般会率先推出一些新功能、新产品，如屏下指纹、挖孔屏、升降摄像头、折叠屏等，因此对相关供应商检测技术的创新能力要求较高。而苹果客户每年推出的产品型号相对较少，进而更注重单一产品的检测数量和检测精度指标。

综上，不同操作系统终端客户因自身产品特点导致技术要求、检测重点有所不同，但技术路线基本一致，不存在较大差异。

2、发行人主要终端客户均集中在安卓系统手机厂商而未对苹果公司开拓业务的原因

目前，发行人同行业可比公司如智信精密、博杰股份、华兴源创等在消费电子领域的主要终端客户均为苹果公司，而发行人目前的主要终端客户系以小米、华为、三星、OPPO 等品牌为首的安卓系统厂商，形成这种市场格局的原因主要系由于各厂商在规模较小的时候所采取的经营策略不同导致。

发行人成立之初即定位于“手机整机功能检测”领域业务，并凭借着既有产品的优势成功进入小米、传音、亚马逊、联想、中兴等安卓系知名品牌客户以及闻泰科技、华勤技术、龙旗科技、比亚迪、长城开发等上述品牌客户的 ODM/EMS 厂商的供应链体系，发行人与主要客户的合作历史可详见本题回复“（四）/ 1、说明报告期内前五大客户的合作历史、合作背景、合同签订及订单获取方式，发行人的设备产品对终端客户主流产品类型的覆盖情况”。发行人在早期规模较小的时候，由于公司研发、资金等资源相对有限，因此选择了集中资源服务于已取得批量订单的安卓产业链内客户的经营策略，故导致公司产品目前主要应用于安卓产业链领域。发行人的同行业可比公司亦有类似情况，根据智信精密公开披露的信息，其成立于 2012 年，与苹果公司和富士康集团合作始于 2012 年初，于 2012 年 11 月通过苹果公司审核成为其合格供应商并合作至今，下游终端客户依旧主要为苹果公司。因此，发行人与同行业可比公司采取的经营策略不同以及初始客户不同系形成目前市场格局的主要原因。

发行人在立足于安卓系统手机厂商的同时，亦积极开拓苹果公司业务，并已经取得一定收入规模。发行人与苹果公司的合作历程具体如下：

鉴于自动化检测设备行业具有共同的技术路线和原理，因此借助在安卓系统领域的技术积累和沉淀，发行人自 2019 年 5 月开始与苹果公司直接接触，并根据其检测需求提供定制化软件研发服务。

在历经苹果公司对发行人研发能力、质量控制能力、供应链能力、综合管理能力全面考察和认证后，公司于 2019 年 12 月取得苹果公司的供应商代码，正式成为苹果公司合格供应商。自 2020 年起，苹果公司开始批量采购发行人产品及服务，2022 年公司来自苹果产业链的收入为 1,205.29 万元。因此，发行人已对苹果公司形成良好的合作关系，并形成一定收入规模。

发行人在服务安卓客户的过程中完成了自身技术积累，同时由于下游客户的需求、终端客户的供应链结构不同使得公司在面对苹果产业链客户时具有一定优势，具体如下：

（1）安卓产业链内的客户在选择设备供应商时，会要求供应商具有同时提供底层算法、上层软件平台、硬件机构、电控组件、运动视觉算法等方面的整体解决能力，而苹果公司通常会将硬件机构、电控组件、运动检测算法等部分和底层算法和上层软件平台等部分分开，分别由不同供应商提供。发行人从 2019 年开始就基于 IOS 和 MacOS 进行开发和积累经验，目前已具备一定水平的算法和软件整合开发能力，且报告期内持续为苹果公司提供定制化软件研发服务，并已于 2021 年开始为苹果公司供应配套的软硬件产品，因此公司在面对竞争对手时具有一定优势。

（2）在服务安卓供应链的客户时，由于下游电子产品制造厂商存在同时服务于多个品牌客户的情形，在考虑到产线的重复利用率后，会对公司提出一定的通用化、标准化和兼容性要求。而苹果产业链内的设备供应商由于产品只服务于苹果单个品牌，甚至设备产品可能只运用于单个机型，在产品设计、软件架构搭建时并不会考虑提高标准化、通用化程度。相较于竞争对手，发行人所具有的高兼容性软硬件设计能力具有优势，能够帮助客户提高生产换线效率、降低技术支持难度、提升产线重复利用率。

3、同行业可比公司未来是否存在进入安卓系统领域与发行人直接竞争的可能，并分析竞争加剧对发行人未来业绩的影响以及发行人的应对措施

由于检测技术路线具有一定的相似性，同行业可比公司未来存在进入安卓系统领域与发行人直接竞争的可能。发行人已采取了一系列措施，以应对上述竞争加剧可能会对发行人业绩带来的不利影响，具体如下：

（1）面对安卓领域客户更新迭代频率更高的要求，发行人提升底层技术的通用化及标准化，以进一步提升项目开发效率

公司在布局多领域核心技术研发工作的同时，注重对底层技术的归纳和分析，积极推动各领域技术的通用化及标准化发展，并着力打造搭载不同算法的软件平台。

在测试领域，研发团队基于平台化思维，结合 3C 行业客户的实际需求，梳理了传感器功能测试、音频测试、摄像头测试、屏幕缺陷检测、射频通信测试等多领域的技术细节以及核心算法，提炼底层共性技术点，打造了现已大量投入使用的通用测试平台。基于该平台，各个来自不同客户的测试项目需求只需要完成差异化功能的筛选与迭代，即可完成测试开发，同时在后续项目开发中具有不同测试功能的模块高度复用，丰富了测试案例库，极大提高后续测试项目的开发效率。

在机器人控制与应用领域，公司通过多年的研发技术积累，基于可视化与模块化开发原则，公司打造了可脱离 IDE 进行运动控制逻辑开发的自动化控制平台 ACE，可实现模拟仿真控制及调试，节约了开发时间，降低新项目开发难度，并且实现了平台与项目可独立升级的模式。

对比项	传统项目开发模式	公司采用的平台化项目开发模式
开发周期	1、依赖 IDE 环境开发框架和模块代码，代码量大，开发周期长； 2、基于个人能力进行开发，代码复用性差	1、基于通用平台进行业务逻辑开发，代码量小，开发周期缩短 50%； 2、基于通用平台及功能模块进行开发，代码复用性高
调试难度	代码量大，异常问题排查难度高，调试难度大	代码量小，只需要调试业务逻辑，排查问题较为容易，调试难度较小
需求变更	1、意味着修改底层代码，软工人力持续投入； 2、变更后兼容性变差	1、无需修改底层模块代码，通过调试业务逻辑基本可以满足需求变更； 2、必须补充功能模块的工作量少，变更后可保持兼容

对比项	传统项目开发模式	公司采用的平台化项目开发模式
通用性	不同的项目、待测物，有不同的业务逻辑，代码通用性较差，须修改代码	通用的平台+独立的功能模块，通过不同的业务逻辑，实现较强的通用性
稳定性	反复修改底层代码，无法进行有效管控，发生异常概率高，稳定性差	通用平台和自定义模块代码已经过持续稳定验证，稳定可靠

公司除了通用测试平台、自动化控制平台 ACE 外，公司还自主研发了智能设备管理服务平台、射频生产测试软件平台 MTP、视觉检测算法平台等。平台化的发展进一步提升了公司项目开发的效率和质量，同时通过平台化技术，实现了产品向不同领域的快速应用推广，为公司持续保持技术优势及开拓新领域奠定坚实基础。

（2）发行人积极参与客户产品的研发、设计，进一步提高客户黏性，提高公司市场份额

终端品牌客户在其产品研发、设计初期即会充分考虑其产品功能的稳定性、预计实现性以及对应的生产成本。自动化检测设备的检测环节直接体现最终成品的质量，对整体生产链条具有重要意义。

随着公司与下游客户以及终端品牌商的合作日趋紧密，公司现阶段已实现在新品的研发、设计阶段即积极介入，并和客户讨论、沟通对应自动化设备方案的可实现性及成本经济性，并随着后续设计方案的逐步成熟开始提供设备样机供客户进行试生产验证。

基于前期的稳定合作以及早期的介入，公司通常在客户新产品批量生产前，就会开始与客户磋商自动化设备的订单数量，并达成初步意向。由此可见，公司采取早期参与的方式，与客户的合作具有较高黏性，可以有效提高公司市场份额。

（3）面对安卓领域客户普遍存在的产品类型和品牌繁多的行业特点，公司与客户相匹配的丰富产品线，并可提供整体解决方案

苹果系统领域终端产品类型相对较少，而安卓领域终端客户普遍存在产品类型和品牌繁多的行业特点，因此对相应检测设备提供商的产品线丰富程度以及整体方案解决能力要求更高。

公司依托“核心技术+平台化+应用开发”的技术体系和发展理念，持续推出涵盖音频测试、屏幕缺陷测试、传感器功能测试、摄像头测试、组包装等消费电

子行业中多领域的智能化装备，完成由单体智能化到分段智能化，再到整线智能化解决方案的进阶。公司在对客户需求深刻的理解与整合的基础上，提出“标准化、模块化、通用化和成本化”的发展理念，并通过提炼不同领域客户需求的共性部分，公司产品及解决方案也逐步实现了从手机到平板、再到智能穿戴设备等不同电子产品领域的跨行业通用化发展。

公司目前已具备提供配置“无人化”智能检测车间解决方案能力，并通过深度参与客户“无人工厂”项目获得宝贵实践经验，形成了先发优势和技术壁垒，逐步实现由设备提供商向具备自主核心技术的整体智能检测解决方案提供商的角色转变，显著提升公司核心竞争力。

（4）在安卓领域，公司已经积累了大批优质客户，形成了一定的客户壁垒，具备相应的先发优势

公司自创立起始终专注于智能检测领域，通过在设备功能、生产技术以及售后服务等方面的不断完善和创新，力求做到为不同客户提供优质的智能化检测解决方案和服务。目前，公司已经在安卓领域已经积累了大批优质客户资源，服务包括小米、三星、华为、荣耀、vivo、OPPO、亚马逊、联想、中兴、传音、索尼、LG 等全球知名消费电子领域品牌客户，闻泰科技、华勤技术、龙旗科技、中诺通讯、天珑集团等头部 ODM 企业，以及比亚迪、富士康、伟创力、光弘科技、蓝思科技等大型 EMS 企业。

电子产品精密度高、安全性要求高等特点使得下游客户对智能检测装备厂商的选择标准十分严格，通常需要较长时间的认证过程，所以已确立的合作关系轻易不会改变。在长期密切的合作过程中，公司不断加深对下游行业市场发展趋势、技术水平及特点等的认知，在满足客户多样化需求的同时，自身研发能力、管理能力、生产组织能力、质量控制能力等方面均取得了较大的进步，公司的综合竞争力亦随之提升。因此，面对未来同行业公司可能进入安卓领域与发行人进行的直接竞争，发行人实际已经形成了一定的客户壁垒，具备相应的先发优势。

（六）说明 2021 年度发行人对闻泰科技销售收入大幅下滑的原因，并结合报告期内前五大客户的变动情况分析发行人是否存在客户流失风险

1、说明 2021 年度发行人对闻泰科技销售收入大幅下滑的原因

2019 年至 2021 年，发行人对闻泰科技的销售收入分别为 5,920.08 万元、4,791.88 万元及 2,219.86 万元，2021 年度下降幅度较大主要系闻泰科技自身业务结构调整所致。

根据公开资料显示，闻泰科技近年来先后完成了对安世半导体、英国纽波特晶圆工厂企业、欧菲光旗下的部分光学模组业务的收购，逐步开始由单一 ODM 业务转向半导体、光学模组、通讯终端等行业的多领域业务布局。因此，闻泰科技自身在 ODM 领域的相关业务整体占比下降趋势。根据 Counterpoint 发布 2021 年全球智能手机 ODM、IDH 厂商排名数据显示，闻泰科技市占率排名由 2020 年的第二位下滑至第三位，市占率同比下降 17%。闻泰科技披露的 2021 年年度报告亦显示，其 2021 年智能终端类产品实现收入 3,868,495.04 万元，较 2020 年同比下降 7.16%。

因此，闻泰科技自身业务结构的调整导致其相关检测设备需求的下降，进而导致公司 2021 年对闻泰科技收入有所下滑。

2、结合报告期内前五大客户的变动情况分析发行人是否存在客户流失风险

报告期内，公司前五大客户的收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	龙旗科技	4,735.35	3,852.00	3,799.33
2	蓝思科技	2,923.67	4,909.35	-
3	光弘科技	2,813.56	4,953.60	1,344.45
4	华勤技术	3,119.36	3,654.86	2,692.39
5	闻泰科技	2,404.74	2,219.86	4,791.88
6	比亚迪	2,243.24	7,935.43	3,982.75
7	卓翼科技	813.60	1,635.24	3,554.86
8	富士康	622.78	1,619.32	1,699.66
9	天珑集团	2,971.64	0.16	-

报告期各期公司前五大客户累计 9 家，其中蓝思科技于 2021 年起采购公司产品，天珑集团于 2021 年起采购公司产品，其余 7 家主要客户报告期内均向发行人持续采购。公司与主要客户均保持了良好稳定的合作关系，合作关系均具有稳定性以及可持续性。因此，报告期内发行人不存在主要客户流失的情形，客户丢失风险相对较低。

（七）说明在消费电子行业以外行业的业务开拓情况，包括报告期各期已实现的销售收入、在手订单、新增客户或供应商资格等

1、发行人在消费电子行业以外行业的销售收入情况

报告期内，发行人在消费电子行业以外行业的销售收入情况参见“本题回复（一）/1、说明报告期内发行人产品应用在不同下游行业的销售收入、毛利率、主要客户等情况”部分内容。

2、发行人在消费电子行业以外行业的在手订单、新增客户或供应商资格情况

发行人在消费电子行业以外行业的在手订单、新增客户或供应商资格情况具体如下：

客户名称	产品应用领域	合作过程及新增供应商资格情况	在手订单情况
比亚迪	汽车电子、半导体	公司与比亚迪在消费电子领域已经形成了长期、稳定的合作关系，随着近年来比亚迪自身汽车电子、半导体业务的爆发，在其产线上对自动化检测、组装设备的需求亦大幅增长。针对上述新的市场机会，基于双方良好的合作历史，发行人顺利切入比亚迪相关汽车电子、半导体业务，并于 2022 年 3 月确定具体合作项目。	截至 2023 年 3 月 31 日，公司对比亚迪的在手订单在汽车电子领域合计为 4,190.47 万元。
京东方精电	汽车电子	京东方精电（00710.HK）为世界知名的汽车显示屏提供商，为中国前 20 家汽车制造商提供的 TFT 显示屏产品覆盖量超过 30%。发行人与京东方精电于 2021 年 8 月份开始在汽车电子领域进行项目对接，并于 2021 年 8 月取得京东方精电的供应商资质，于 2021 年 9 月签订订单成为其供应商。	2022 年，公司向京东方精电销售已实现收入 913.72 万元。截至本回复出具之日，公司与京东方精电就后续订单尚在洽谈中。
苏州承泰科技有限公司	汽车电子	苏州承泰科技有限公司系深圳承泰科技有限公司（以下简称“承泰科技”）的全资子公司，承泰科技是国内著名的毫米波雷达产品研发企业，其下游	截至 2023 年 3 月 31 日，公司在汽车电子领域对承泰科技的在手订单为 1,858 万

客户名称	产品应用领域	合作过程及新增供应商资格情况	在手订单情况
		合作伙伴包括比亚迪、长城汽车、奇瑞汽车等。	元。
深圳市瀚思通汽车电子有限公司	汽车电子	深圳市瀚思通汽车电子有限公司（以下简称“瀚思通”）是专业从事智能网联汽车相关技术开发的国家高新技术企业，主要产品包括智能车载多媒体信息系统、风挡型抬头显示仪、增强现实抬头显示仪等。	2022 年，公司向瀚思通销售已实现收入 582.30 万元。截至 2023 年 3 月 31 日，公司对瀚思通的在手订单为 13.00 万元。
深圳森云智能科技有限公司	汽车电子	深圳森云智能科技有限公司（以下简称“森云智能”）致力于为自动驾驶提供优秀的成像产品，解决自动驾驶的高质量成像问题，其产品包括各类车载摄像头。	截至 2023 年 3 月 31 日，公司在汽车电子领域对森云智能的在手订单为 281.20 万元。
安世半导体	半导体	安世半导体系世界知名的半导体企业，于 2019 年被闻泰科技以 268 亿元的价格收购。由于公司与闻泰科技在消费电子终端形成了长期的合作关系。闻泰科技收购安世半导体后，发行人与安世半导体在 2021 年 3 月份开始在半导体领域进行项目对接，并于 2021 年 12 月取得安世半导体的供应商资质，当月完成具体合作项目。	2022 年，公司向安世半导体销售已实现收入 42.48 万元。截至本回复出具之日，公司与安世半导体就后续订单尚在洽谈中。
Meta	VR 产品	Meta 为海外知名互联网公司，也是全新的、功能多元的互联网社交媒体的领头企业，其 VR 和 AR 技术及设备在行业处于领先地位。发行人于 2022 年 5 月份开始和 Meta 接洽，并于 2022 年 10 月取得 Meta 的供应商代码，目前公司产品已获得 Meta 客户研发中心认可，产线类设备也经过客户认可逐步在客户代工厂内展开应用。	截至 2023 年 3 月 31 日，公司在 VR 产品领域对 META 的在手订单金额为 33.45 万元。
PICO	VR 产品	PICO 是国内出货量最大的 XR 设备品牌厂商，也是字节跳动的附属企业。 2022 年 12 月，华勤技术承接了 PICO VR 项目试产，此项目需要提前用设备收集数据给 PICO 做认证，鉴于发行人既是字节跳动的合格供应商，同时在 VR 产品检测领域也有一定的技术积累，华勤技术从发行人购买设备用于 PICO 项目的试产数据收集。	截至 2023 年 3 月 31 日，公司在 VR 产品领域通过华勤技术对 Pico 的在手订单金额为 33 万元。
立讯电子科技（昆山）有限公司	VR 产品	立讯电子科技（昆山）有限公司（以下简称“立讯电子”）为立讯精密（002475）的全资子公司。2020 年立讯精密公开发行 30 亿元可转换公司债券，其中拟投入 6 亿元至“智能可	截至 2023 年 3 月 31 日，公司在 VR 产品领域对立讯电子的在手订单金额为 1.81 万元。

客户名称	产品应用领域	合作过程及新增供应商资格情况	在手订单情况
		穿戴设备配件类产品技改扩建项目”，立讯电子即为该募投项目的实施主体。鉴于发行人已经完成了在 VR 产品检测领域的技术积累，公司与立讯精密合作进展顺利。	
湖北星纪时代科技有限公司	手机/AR/VR	湖北星纪时代科技有限公司（以下简称“星纪时代”）系吉利旗下的企业。星纪时代于 2022 年 7 月完成对魅族科技的战略投资，联合双方各自领域的技术优势，推动消费电子与智能出行的融合。发行人已经与星纪时代完成了多轮技术沟通，并在手机/AR/VR 领域实现了确定性和合作意向。	截至 2023 年 3 月 31 日，公司在手机/AR/VR 领域对星纪时代的在手订单金额为 45.86 万元。

（八）结合上述第（一）至第（五）问，完善对下游客户需求下降、未来业绩下滑、主要客户流失等风险提示

发行人已补充披露下游消费电子行业需求放缓可能导致公司相关产品销售放缓、收入下滑的风险，具体参加“本题回复（三）/2、发行人与笔记本、平板电脑相关产品是否存在销售放缓、收入下滑的风险”部分内容。

此外，发行人已在招股说明书“第三节风险因素”之“二、与行业相关的风险”补充完善了“市场竞争风险”，具体如下：

“公司产品主要为自动化设备，国外厂商凭借其技术优势在行业竞争中处于优势地位，国内厂商由于技术积累相对薄弱，但受市场拉动和政策支持的影响，发展速度较快，各企业处于争夺市场的关键阶段。同时，由于我国智能制造装备行业前景广阔，新进入者投资意愿较强，未来行业竞争可能进一步加剧。

此外，据公开媒体报道，受自身需求减弱影响，苹果公司可能存在削减订单的“砍单”计划；同时，近年来受中国人工成本上涨、中美贸易摩擦等因素影响，苹果公司着手将其中国境内供应链的部分产能转移到印度、越南等国家和地区。现阶段同行业可比上市公司主要集中于苹果系统领域，未来上述苹果公司“砍单”、产能转移计划的实施可能导致存在苹果领域内的自动化装备企业转入安卓系统领域从而与发行人直接产生竞争的情形，进而进一步加剧公司面临的市场竞争环境。如果公司不能持续提升技术研发和服务水平、加强产品质量控制和成本管理，未来由于市场竞争加剧将可能导致公司产品的市场价格出现下降，对公司未来的

盈利能力产生不利影响。”

（九）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构主要履行了以下核查程序：

（1）查阅公司报告期内的销售明细，核实相关产品应用在不同下游行业的销售收入、毛利率及主要客户情况；

（2）通过网络公开搜索等形式，了解公司主要客户的基本信息；

（3）通过对发行人相关人员进行访谈的形式，了解公司在智能硬件三大件和智能穿戴设备领域的技术储备、市场布局、行业竞争力以及业务现状、发展计划；

（4）通过查阅同行业公司公开资料，分析适用下游不同行业的产品生产技术、设备是否具备通用性；

（5）通过查阅 Canalys、IDC 等行业数据报告，了解近期国内外各类消费电子产品的出货量变动情况；

（6）通过查阅公司 2022 年 1-6 月的销售明细，并就产品销量、销售价格、在手订单与上年同期进行对比分析；

（7）通过查阅公司 2022 年 1-6 月的主要客户信息，对比主要客户清单，分析发行人是否存在丢失主要客户的情形；

（8）通过对主要客户进行现场走访和访谈，了解主要客户与发行人的合作历史、合作背景及合同签订及订单获取方式；

（9）查阅发行人设备产品的立项资料、对相关人员进行访谈等形式，了解发行人的设备产品对终端客户主流产品类型的覆盖情况；

（10）通过查阅苹果领域内同行业公司的公开信息，了解不同操作系统终端客户的技术路线、技术要求；

（11）通过查阅公司在苹果公司的供应商资质、公司与苹果公司签订的订单等形式，了解公司与苹果公司的合作情况；

（12）通过对发行人相关人员进行访谈、对公司安卓领域主要客户进行现场走访等形式，分析同行业可比公司未来是否存在进入安卓系统领域与发行人直接竞争的可能以及发行人的应对措施；

（13）通过对闻泰科技进行现场走访、查阅闻泰科技的公开信息等形式，了解 2021 年度发行人对闻泰科技销售收入大幅下滑的原因；

（14）对比报告期内发行人前五大客户的销售明细，分析公司与主要客户合作的稳定性；

（15）通过查阅公司的销售明细、在手订单明细以及新增供应商资质，以及对发行人相关人员进行访谈等形式，了解发行人在消费电子行业以外行业的业务开拓情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）报告期内发行人产品主要应用与消费电子领域；发行人在智能硬件三大件和智能穿戴设备领域已经进行了相应的技术储备，并根据行业技术发展方向提前布局市场，发行人在该领域内具有较强的行业竞争力，并制定的与发行人向适应的未来发展计划；发行人适用下游不同行业的产品生产技术、设备具备一定通用性；

（2）近期内终端客户销售下滑系供给端和需求端多方面因素综合导致；长期来看，消费者对电子产品的需求长期存在，并会随着新技术、新形态产品的陆续推出持续增长，公司产品终端市场空间广阔；终端市场需求的短期波动不会对发行人产品产生重大不利影响；

（3）2022 年笔记本电脑及平板电脑出货量虽然同比有所下降，但仍处于历史高位，预计未来需求不会出现大幅下降的情形；发行人已在招股说明书中补充披露下游消费电子行业需求放缓可能导致公司相关产品销售放缓、收入下滑的风险；

（4）报告期内公司与前五大客户均建立了稳定的合作关系，并通过市场竞争方式取得订单；发行人设备产品对终端客户主流产品类型基本都有所覆盖；基

于消费电子行业的行业属性，下游客户更换供应商的潜在成本相对较高，发行人与主要客户合作具有稳定性；

（5）就不同操作系统终端客户，发行人产品使用的技术路线基本一致；在技术路线基本一致的前提下，发行人安卓及苹果客户对技术要求的差异主要体现在各自的检测重点方向有所不同；发行人在立足于安卓系统手机厂商的同时，亦积极开拓苹果公司业务，并已经取得一定收入规模；同行业可比公司未来存在进入安卓系统领域与发行人直接竞争的可能，发行人已采取了一系列措施，以应对上述竞争加剧可能会对发行人业绩带来的不利影响；

（6）2021 年发行人对闻泰科技销售收入下滑较大主要系闻泰科技自身业务结构的调整导致其相关检测设备需求的下降，进而导致公司 2021 年对闻泰科技收入有所下滑；报告期内发行人与前五大客户合作稳定，不存在主要客户流失的情形，客户丢失风险相对较低；

（7）在立足消费电子领域的同时，发行人在消费电子行业以外行业积极拓展，并已经取得了较大进展；

（8）发行人已在招股说明书中完善对下游客户需求下降、未来业绩下滑、市场竞争加剧、主要客户流失等风险提示。

问题二：关于销售收入

（1）发行人向客户提供设备租赁服务与技术服务，在服务期内经与客户对账后分期确认收入；

（2）对于需承担安装调试责任的合同，发行人安装调试完毕并经客户验收合格后确认收入；对于不需承担安装调试责任的合同，发行人经客户签收后或完成报关手续后确认收入；

（3）报告期内，发行人销售的产品主要为单体自动化设备和线体自动化设备；其中，单体自动化设备的销售收入分别为 14,178.60 万元、24,673.59 万元、26,467.00 万元，主要包括整机测试设备、模组测试设备等四个类别；线体自动化设备的销售收入分别为 457.75 万元、3,311.92 万元、5,678.32 万元，销售单价分别为 65.39 万元/台、75.27 万元/台、20.35 万元/台；

（4）报告期内，发行人的境外销售收入占比分别为 17.27%、6.90%、8.79%；

（5）报告期内，发行人设备配件及其他销售收入占比分别为 19.95%、13.56%、14.47%，毛利率在 50%以上。

请发行人：

（1）说明报告期内通过提供设备租赁与技术服务实现的收入金额以及主要客户情况等；以及在产品主要为定制化的情况下，发行人对外租赁设备的合理性；

（2）说明发行人对设备销售合同承担不同安装调试义务的原因，安装调试约定对设备销售价格的影响；针对不需承担安装调试责任的设备销售，报告期内退货、换货、索赔的具体情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

（3）说明服务期内与客户对账的过程、获取的收入确认凭证，结合技术服务合同条款的相关约定，说明技术服务是否涉及验收、交付等环节，仅以对账确认收入的合理性，收入确认政策与同行业可比公司的对比情况；

（4）说明单体自动化设备四个细分类别报告期内的销售收入、销售单价、毛利率并分析其变动的原因；结合下游行业需求、产品销售结构变化等情况，

说明单体自动化设备2020年度销售收入同比大幅增长而2021年度销售收入同比增幅明显放缓的合理性；

（5）说明线体自动化设备报告期内销售单价波动幅度较大、销售收入快速增长的原因，相关销售增长是否具有可持续性；

（6）说明外销收入的国家、地区分布情况，分析并说明报告期内各外销国家销售收入变动的原因及合理性，国际贸易摩擦、国际政治经济环境变化对发行人原材料采购以及产品销售的具体影响；

（7）说明设备配件及其他业务销售收入的具体构成及主要客户情况，是否存在未采购公司设备而仅采购公司配件的客户；对比同行业可比公司，分析该业务销售占比及毛利率较高的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）说明报告期内通过提供设备租赁与技术服务实现的收入金额以及主要客户情况等；以及在产品主要为定制化的情况下，发行人对外租赁设备的合理性；

1、报告期内通过提供设备租赁与技术服务实现的收入金额以及主要客户情况等

（1）报告期内通过设备租赁实现的收入金额以及主要客户情况

报告期各期，发行人通过设备租赁实现的收入金额分别为85.28万元、186.79万元和1.06万元，金额较小。报告期各期，发行人设备租赁主要客户情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	金额
2022年度	1	北京天昊通科技发展有限公司	1.06
	合计		1.06
2021年度	1	广东领益智造股份有限公司	168.75
	2	摩托罗拉（武汉）移动技术通信有限公司	14.62
	3	深圳市志航精密科技有限公司	3.19
	合计		**186.56**

时间	序号	客户名称	金额
2020 年度	1	摩托罗拉（武汉）移动技术通信有限公司	39.21
	2	华勤技术	32.32
	3	广东以诺通讯有限公司	11.39
	4	惠州德恳电子科技有限公司	2.36
	合计		**85.28**

（2）报告期内通过技术服务实现的收入金额以及主要客户情况

报告期各期，发行人通过技术服务实现的收入金额分别为 121.07 万元、144.18 万元和 581.61 万元。报告期各期，发行人技术服务主要客户情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	金额
2022 年度	1	苹果公司	301.95
	2	广州宸工智能科技有限公司	237.74
	3	微软公司	17.81
	4	闻泰科技	4.60
	5	Lava International Ltd.	4.35
	合计		**566.44**
2021 年度	1	苹果公司	126.96
	2	富士康	6.49
	3	Lava International Ltd.	4.98
	4	摩托罗拉（武汉）移动技术通信有限公司	4.61
	5	北京字节跳动网络技术有限公司	0.70
	合计		**143.74**
2020 年度	1	苹果公司	62.17
	2	龙旗科技	32.50
	3	华勤技术	18.52
	4	小米集团	3.77
	5	富士康	2.85
	合计		**119.81**

由上表可知，2022 年金额有较大幅度增加，主要系对苹果公司以及广州宸工智能科技有限公司的技术服务增加所致。公司自 2019 年 12 月开始成为苹果公司的合格供应商，并为其提供软件研发服务。公司对广州宸工智能科技有限公司

的技术服务主要系为欧派家居（603833）提供智能家居板材尺寸及封边检测算法的研发服务。

2、在产品主要为定制化的情况下，发行人对外租赁设备的合理性

报告期内，为满足不同行业领域、不同产品功能、不同自动化程度的客户需求，发行人以定制化产品的销售业务为主。同时，报告期内，在部分通用性相对较高的产品领域（如音频测试设备、屏幕和摄像头测试设备等），发行人通过前期设备租赁能较好地满足下游客户的需求，并实现进一步加强客户合作关系，因此存在少量设备租赁业务的情况，发行人报告期内的主要租赁客户摩托罗拉、华勤技术、以诺通讯、领益智造等亦同时向发行人采购设备。随着公司业务规模的扩大，市场影响力也随之增强，发行人逐年减少租赁业务，2022 年度租赁业务收入仅 1.06 万元。报告期，发行人对外出租设备产生的收入与发行人的业务发展情况相适应，发行人对外租赁设备具有合理性。

（二）发行人对设备销售合同承担不同安装调试义务的原因，安装调试约定对设备销售价格的影响；针对不需承担安装调试责任的设备销售，报告期内退货、换货、索赔的具体情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、发行人对设备销售合同承担不同安装调试义务的原因，安装调试约定对设备销售价格的影响

（1）发行人的收入确认政策

①发行人具体的收入确认政策

A、商品销售合同

公司的商品销售合同涉及销售自动化设备和设备配件，属于在某一时点履行履约义务。

对于需由公司承担安装调试责任的合同，不区分境内境外，在产品运抵客户指定地点，安装调试完毕并经客户验收合格后确认收入；

对于无需公司承担安装调试责任的合同，分为境内销售和境外销售；境内销售部分，公司在产品运抵客户指定地点完成交付，经客户签收后确认收入；境外

销售部分，公司按照双方的贸易约定方式中认定的货物控制权转移时点，确认销售收入的实现，公司境外销售的主要贸易方式为 FOB/CIF，在该贸易模式下公司将货物交付运输公司并完成报关手续后确认收入。

B、服务提供合同

公司的服务提供合同涉及向客户提供设备租赁服务与技术服务，对于按期（如月度或季度）提供或合同约定不需要验收的，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务期内经与客户对账确认后分期确认收入；对于合同约定技术服务需要验收的，在提供了相关技术服务并完成验收后确认收入。

具体分产品/服务细化情况如下：

收入分类	产品/服务	是否需要安装调试/验收	收入确认政策
自动化设备	单体自动化设备	是	不区分境内境外，在产品运抵客户指定地点，安装调试完毕并经客户验收合格后确认收入
	线体自动化设备		
设备配件及其他	设备改造	是	不区分境内境外，在产品运抵客户指定地点，安装调试完毕并经客户验收合格后确认收入
	夹治具及配件	否	境内销售部分，公司在产品运抵客户指定地点完成交付，经客户签收后确认收入；境外销售部分，公司按照双方的贸易约定方式中认定的货物控制权转移时点，确认销售收入的实现，公司境外销售的主要贸易方式为 FOB/CIF，在该贸易模式下公司将货物交付运输公司并完成报关手续后确认收入。
	技术服务	否	发行人提供的技术服务，对于按期（如月度或季度）提供或合同约定不需要验收的，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务期内经与客户对账确认后分期确认收入；对于合同约定技术服务需要验收的，在提供了相关技术服务并完成验收后确认收入
其他业务	设备租赁收入	否	发行人提供的设备租赁服务，通常为按期（如月度或季度）提供，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务期内经与客户对账后分期确认收入

②发行人针对设备销售合同的收入确认政策

发行人的自动化设备销售包括单体自动化设备和线体自动化设备的销售，一般地，发行人的自动化设备销售都需要发行人承担安装调试义务，因此，对于自动化设备销售合同，不区分境内境外，在产品运抵客户指定地点，安装调试完毕

并经客户验收合格后确认收入。

（2）发行人对设备销售合同承担不同安装调试义务的原因，安装调试约定对设备销售价格的影响

一般而言，发行人的自动化设备销售都需要发行人承担安装调试义务，报告期内，发行人不存在不需要承担安装调试义务的自动化设备销售合同。因此，销售价格一般不会受到安装调试约定的影响。

2、针对不需承担安装调试责任的设备销售，报告期内退货、换货、索赔的具体情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

一般而言，发行人的自动化设备销售都需要发行人承担安装调试义务，报告期内，发行人不存在不需要承担安装调试义务的自动化设备销售合同。因此，报告期内无该部分相关退货、换货、索赔情况。

（三）服务期内与客户对账的过程、获取的收入确认凭证，结合技术服务合同条款的相关约定，技术服务是否涉及验收、交付等环节，仅以对账确认收入的合理性，收入确认政策与同行业可比公司的对比情况

1、服务期内与客户对账的过程、获取的收入确认凭证

报告期内，发行人与主要客户对账的过程、获取的收入确认凭证情况如下：

客户名称	涉及会计年度	技术服务内容	对账过程	获取的收入确认凭证
苹果公司	2022 年度、2021 年度、2020 年度	研发劳务	每月发行人根据派出的服务人员或者提供劳务的工作量，以邮件形式与客户核对，客户核对无误后发回给发行人	订单（合同）、人员劳务费用结算表/对账单等
广州宸工智能科技有限公司	2022 年度	研发劳务	每月发行人根据派出的服务人员或者提供劳务的工作量，以邮件形式与客户核对，客户核对无误后发回给发行人	订单（合同）、人员劳务费用结算表/对账单等
微软公司	2022 年度	研发劳务	每月发行人根据派出的服务人员或者提供劳务的工作量，以邮件形式与客户核对，客户核对无误后发回给发行人	订单（合同）、人员劳务费用结算表/对账单等
富士康	2022 年度、2021 年度、2020 年度	维修劳务	每月发行人根据派出的服务人员或者提供劳务的工作量，以邮件形式	订单（合同）、人员劳务费用结算表/对账单等

客户名称	涉及会计年度	技术服务内容	对账过程	获取的收入确认凭证
			与客户核对，客户核对无误后发回给发行人	
Lava International Ltd.	2022 年度、2021 年度	研发劳务	每月发行人根据派出的服务人员或者提供劳务的工作量，以邮件形式与客户核对，客户核对无误后发回给发行人	订单（合同）、人员劳务费用结算表/对账单等
摩托罗拉（武汉）移动技术通信有限公司	2021 年度	维修劳务	每月发行人根据派出的服务人员或者提供劳务的工作量，以邮件形式与客户核对，客户核对无误后发回给发行人	订单（合同）、人员劳务费用结算表/对账单等
北京字节跳动网络技术有限公司	2021 年度	维修劳务	每月发行人根据派出的服务人员或者提供劳务的工作量，以邮件形式与客户核对，客户核对无误后发回给发行人	订单（合同）、人员劳务费用结算表/对账单等
龙旗科技	2020 年度	海外支持服务	每月发行人根据派出的服务人员或者提供劳务的工作量，以邮件形式与客户核对，客户核对无误后发回给发行人	订单（合同）、人员劳务费用结算表/对账单等
华勤技术	2020 年度	软件开发支持	每月发行人根据派出的服务人员或者提供劳务的工作量，以邮件形式与客户核对，客户核对无误后发回给发行人	订单（合同）、人员劳务费用结算表/对账单等
小米集团	2020 年度	研发劳务	每月发行人根据派出的服务人员或者提供劳务的工作量，以邮件形式与客户核对，客户核对无误后发回给发行人	订单（合同）、人员劳务费用结算表/对账单等

2、结合技术服务合同条款的相关约定，技术服务是否涉及验收、交付等环节

报告期内，发行人提供技术服务不涉及验收、交付环节，主要客户具体情况如下：

客户名称	涉及会计年度	技术服务内容	合同中是否涉及验收、交付等约定
苹果公司	2022 年度、2021 年度、2020 年度	研发劳务	否
广州宸工智能科技有限公司	2022 年度	研发劳务	否
微软公司	2022 年度	研发劳务	否

客户名称	涉及会计年度	技术服务内容	合同中是否涉及验收、交付等约定
富士康	2022 年度、2021 年度、2020 年度	维修劳务	否
Lava International Ltd.	2022 年度、2021 年度	研发劳务	否
摩托罗拉（武汉）移动技术通信有限公司	2021 年度	维修劳务	否
北京字节跳动网络技术有限公司	2021 年度	维修劳务	否
龙旗科技	2020 年度	海外支持服务	否
华勤技术	2020 年度	软件开发支持	否
小米集团	2020 年度	研发劳务	否

报告期内，公司为客户提供的技术服务通常为按期（如月度或季度）提供，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，一般按照合同约定内容提供了服务，在服务期内经与客户对账后分期确认收入，在技术服务合同中不涉及验收、交付等约定，公司为客户提供的技术服务亦不涉及验收、交付等环节。

3、仅以对账确认收入的合理性，收入确认政策与同行业可比公司的对比情况

（1）仅以对账单确认收入的合理性

报告期内，发行人的服务类收入主要涉及向客户提供设备租赁服务与技术服务，对于按期（如月度或季度）提供或合同约定不需要验收的，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务期内经与客户对账确认后，分期确认收入；对于合同约定技术服务需要验收的，在提供了相关技术服务并完成验收后确认收入。

发行人报告期提供的技术服务收入不需要验收，发行人根据合同约定提供服务，按月与客户核对人员劳务费用结算表，对账无误后分期确认收入。发行人报告期提供的技术服务属于企业会计准则中在某一时段内履行的履约义务，发行人按照与客户核对确认后的对账金额，分期确认收入，该确认方式符合《企业会计准则》的规定。

（2）收入确认政策与同行业的可比公司的对比情况

发行人收入确认政策与同行业可比公司的对比如下：

公司简称	收入确认政策
华兴源创	产品销售分为由公司负责安装、调试的产品销售和不需安装的产品销售。 **（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。 **（2）对于不需安装的产品销售，收入确认时点为：** ①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，在取得经客户签收的送货单后确认收入。 ②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。
博众精工	**基本原则：**公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。 **直销模式（自动化设备销售）：**产品交付客户指定地点，安装、调试完毕并完成验收时，确认收入 **直销模式（治具及其他零部件销售）：**产品交付客户指定地点，客户签收时，确认收入 **经销模式：**根据合同或协议约定，公司将货物运送至经销商指定的最终使用客户地点，在取得最终销售客户签收的送货单后确认收入
燕麦科技	**内销产品收入：**公司已根据合同约定将产品交付给购货方并验收合格，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。 **外销产品收入：**公司根据合同规定，有验收条款的客户按约定将产品验收合格，无验收条款的本公司按约定将产品报关且取得提单，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。
博杰股份	**（1）工业自动化设备和设备配件销售业务**属于在某一时点履行的履约义务，公司按照销售合同或订单约定的时间、交货方式及交货地点，将货物交付给客户，如公司不承担安装调试责任，在客户签收确认后确认收入。如公司承担安装调试责任，安装调试完毕并经客户验收合格后确认收入。 **（2）技术服务销售业务**属于在某一时点履行的履约义务，通常按照合同约定内容提供劳务，在服务完成或达到约定服务验收时点并经客户确认后确认收入。
智信精密	**（1）合同约定公司不承担安装调试责任的：**在产品运抵买方指定地点，对产品完成签收时确认销售收入的实现； **（2）合同约定公司承担安装调试责任的：**在产品运抵买方指定地点，安装调试完毕并完成验收后确认销售收入的实现； **（3）技术服务收入：**根据合同约定，在一定期间提供技术服务的，在约定期间内确认技术服务收入；合同约定技术服务需要验收的，在提供了相关技术服务并完成验收后确认技术服务收入。
发行人	**（1）商品销售合同** 公司的商品销售合同涉及销售自动化设备和设备配件，属于在某一时点履行履约义务。 对于需由本公司承担安装调试责任的合同，不区分境内境外，在产品运抵客户指定地点，安装调试完毕并经客户验收合格后确认收入； 对于无需本公司承担安装调试责任的合同，分为境内销售和境外销售；境内销售部分，公司在产品运抵客户指定地点完成交付，经客户签收后确认收入；境外销售部分，公司按照双方的贸易约定方式中认定的货物控制权转移时点，确认销售收入的实现，公司境外销售的主要贸易方式为 FOB/CIF，在该贸易模式下公司将货物交付运输公司并完成报关手续后确认收入。 **（2）服务提供合同** 发行人的服务类收入主要涉及向客户提供设备租赁服务与技术服务，对于按期

公司简称	收入确认政策
	（如月度或季度）提供或合同约定不需要验收的，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务期内经与客户对账确认后，分期确认收入；对于合同约定技术服务需要验收的，在提供了相关技术服务并完成验收后确认收入

如上表，同行业可比公司中，华兴源创、博众精工、燕麦科技均未直接披露技术服务收入的具体收入确认政策。发行人报告期提供的技术服务未涉及验收交付环节，因此作为一项在某一时段内履行的履约义务在服务期内分期确认收入，该项收入确认政策与智信精密和博杰股份无显著差异。

经对比，发行人与同行业可比公司收入确认政策不存在显著差异。

（四）说明单体自动化设备四个细分类别报告期内的销售收入、销售单价、毛利率并分析其变动的原因；结合下游行业需求、产品销售结构变化等情况，说明单体自动化设备2020年度销售收入同比大幅增长而2021年度销售收入同比增幅明显放缓的合理性；

1、单体自动化设备四个细分类别报告期内的销售收入、销售单价、毛利率变动情况及变动原因

（1）单体自动化设备四个细分类别报告期内的销售收入、销售单价、毛利率变动情况

报告期内，公司单体自动化设备可分为整机测试设备、组包装设备、模组测试设备及其他单体设备。报告期各期，公司各类单体自动化设备销售收入、销售单价、毛利率及其变动情况如下：

单位：万元、台、万元/台

产品	项目	2022年度		2021年度		2020年度
		金额/比率	变动幅度	金额/比率	变动幅度	金额/比率
整机测试设备	销售收入	17,033.32	-28.52%	23,829.58	-0.66%	23,987.66
	销量	2,856.00	-39.63%	4,731.00	1.05%	4,682.00
	销售单价	5.96	18.41%	5.04	-1.69%	5.12
	毛利率	42.24%	-4.28%	46.52%	7.42%	39.10%
组包装设备	销售收入	3,674.37	110.64%	1,744.39	187.89%	605.93
	销量	194.00	203.13%	64.00	106.45%	31.00
	销售单价	18.94	-30.51%	27.26	39.44%	19.55

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额/比率	变动幅度	金额/比率	变动幅度	金额/比率
	毛利率	27.77%	-9.09%	36.86%	-5.98%	42.84%
模组测试设备	销售收入	1,922.05	119.58%	875.34	1253.12%	64.69
	销量	161.00	140.30%	67.00	458.33%	12.00
	销售单价	11.94	-8.62%	13.06	142.35%	5.39
	毛利率	35.58%	-9.10%	44.68%	34.24%	10.44%
其他单体设备	销售收入	2,217.83	12,430.74%	17.70	15.61%	15.31
	销量	71.00	7,000.00%	1.00	0.00%	1.00
	销售单价	31.24	76.49%	17.70	15.61%	15.31
	毛利率	44.75%	-17.87%	62.62%	-7.69%	70.31%

（2）各类单体自动化设备销售收入的变动原因

除整机测试设备受销售单价小幅下降影响及下游应用领域市场波动导致 2021 年和 2022 年销售收入同比有所下降外，报告期各期，公司各类单体自动化设备销售收入均呈现逐年增长的趋势，主要系得益于各类产品销量的提升。具体分析如下：

①整机测试设备收入变动原因

2021 年度公司整机测试设备销售收入较 2020 年度略有下降，主要系整机测试设备平均销售单价有所下降所致。2021 年整机测试设备单价下降主要系受产品结构变动影响，单价较高的屏幕和摄像头测试设备有所下降所致。2021 年，公司屏幕和摄像头测试设备销售单价为 16.47 万元/台，销量占比由 2020 年的 2.14%下降到 2021 年的 0.76%。

2022 年度公司整机测试设备销售收入较 2021 年度有所下降，是销量下降所致。2022 年整机测试设备销量下降主要系由于 2022 年下游应用领域市场波动影响及客观环境影响导致的新订单延迟签订。具体影响如下：

A.下游应用领域波动对整机测试设备销量影响

报告期内，公司整机测试设备主要应用于消费电子领域。

根据 IDC 全球手机追踪报告，2022 年中国智能手机出货量为 2.858 亿部，同比下降 13.2%。根据 IDC 预测，2023 年，中国市场的出货量预计将达到 2.83

亿台，同比下降 1.1%，下行趋势将有所放缓。IDC 进一步预测，随着经济环境的逐渐好转，2024 年智能手机市场将有所复苏，全球智能手机市场出货量有望达到 12.63 亿，同比增长 5.9%；未来五年全球智能手机出货量将较为平稳，复合增长率约为 1.9%。

根据IDC平板电脑季度跟踪报告，2022年第四季度，中国平板电脑市场出货量约866万台，同比增长约16.7%，因此2022年全年中国平板市场出货量同比去年增长5.2%，自2019年以来连续四年实现增长。据IDC公布的2022年全球笔记本出货量报告显示，2022年全年个人电脑出货量为2.923亿台，同比2021年下跌16.5%，虽然出现下滑，但IDC指出，2022 年的全年出货量仍远高于疫情前的水平。长期来看，市场仍然对PC未来前景积极看好，IDC预测，PC市场未来5年将实现3.3%的复合年增长率。

根据 IDC 最新发布的《中国可穿戴设备市场月度销量跟踪报告》显示，2022 年中国腕戴设备市场销量为 4,455 万台，同比下降 13.0%。根据 IDC 预测，2023 年，全球可穿戴设备的出货量将达到 5.39 亿台，同比增长 4.6%。VR/AR 市场较为繁荣，根据 DC 最新研究报告显示，中国 AR/VR 市场增速近年来位列全球首位，并预测 2021-2026 年中国 AR/VR 市场年复合增长率将达 42.2%，2026 年中国 AR/VR 总投资规模将超过 120 亿美元，占全球 24.4%，市场体量跃居全球第二。

短期内受到市场宏观因素影响，2022 年各类消费电子终端产品出货量有所波动，公司消费电子行业客户的需求也相应有所放缓；从长期来看，消费电子终端产品的出货量还将保持稳定增长态势，行业景气度也将有回升。

B.新订单的签订延迟

受客观环境影响，发行人 2022 年上半年市场开发活动受到影响，用户需求延迟，导致 2022 年上半年新增订单较少，全年整机自动化设备受到一定影响。2022 年下半年开始，发行人新签订单量开始恢复。截至 2023 年 3 月 31 日，发行人在手订单金额为 24,953.89 万元，较 2022 年 6 月 30 日的 13,361.32 万元大幅增加。

②组包装设备、模组测试设备、其他单体设备收入变动原因

随着公司对于客户设备需求的不断挖掘和新产品的持续研发，公司自 2020 年开始推出组包装设备、模组测试设备、其他单体设备等一系列新产品，当年收入规模较小，2021 年随着订单规模的快速增长，组包装设备、模组测试设备等产品的收入均实现了较快增长。

2022 年，公司其他单体设备收入较 2021 年大幅增长，主要系由于当年其他设备主要应用于汽车电子领域，得益于多年的技术积累和客户资源积累，公司在汽车电子领域取得突破。2022 年，公司其他单体设备包括汽车屏幕检测设备、HUD 检测设备、压合设备等。

（3）各类单体自动化设备销售单价的变动原因

报告期内，公司各类单体自动化设备的销售单价存在一定波动，主要系由于公司自动化设备产品的主要检测对象为手机、平板电脑、笔记本电脑、智能穿戴设备等消费电子产品，该类产品具有品类型号繁多、功能差异较大的特点，故公司针对不同种类检测对象，研发设计了定制化程度较高的多品类型号设备，不同型号设备间的产品工艺、具体配置及材料选型存在一定差异。因此，报告期各年度公司所销售的各类单体自动化设备存在一定结构性差异，公司各类单体自动化设备的销售单价存在一定波动。具体分析如下：

①整机测试设备

报告期各期，公司整机测试设备销售单价分别为 5.12 万元/台、5.04 万元/台和 5.96 万元/台，总体波动较小。

公司整机测试设备主要包括摄像头测试设备、屏幕和摄像头测试设备、传感器功能测试设备、音频测试设备、射频测试设备等产品。2021 年公司整机测试设备销售单价较上一年略有下降，主要系受产品结构变化所致。2021 年，单价较高的屏幕和摄像头测试设备销量占比逐年下降，由 2020 年的 2.14%下降到 2021 年的 0.76%；单价较低的摄像头测试设备销量占比逐年增长，由 2020 年的 27.53%上升到 2021 年的 31.79%。以上产品结构变化主要受下游消费电子行业发展趋势和客户需求变化的影响所致。

随着手机、平板电脑等消费电子产品搭载摄像头数量不断增加、摄像头功能愈加强大，对检测设备的功能性、精准性要求也越来越高。根据

CounterpointResearch 的数据，全球平均每台智能手机搭载光学传感器（摄像头模组的核心元器件）的数量由 2017 年的 2.2 个增长为 2020 年 3.7 个。与集成了屏幕和摄像头两种测试对象的屏幕和摄像头测试设备相比，公司摄像头测试设备专门进行摄像头测试，功能性和精准性更强。此外，随着下游客户生产流水线的自动化程度的增加，专门进行摄像头测试的摄像头测试设备在流水线的应用能够增加生产效率，因此随着消费电子产品特点及客户需求的变化，公司摄像头测试设备销量占比逐年增长，屏幕和摄像头测试设备的销售占比逐年下降，使得公司整机测试设备的销售单价略有下降。

2022 年，整机测试设备的销售单价较 2021 年有所上升，主要系单价较高传感器测设设备、屏幕和摄像头测试设备及屏幕测试设备的销量占比有所上升所致。上述产品 2022 年的平均单价为 9.51 万元/台，随着主要客户的具体需求变化，上述产品合计销量占整机测试设备的比例由 2021 年的 18.33%提升到 2022 年的 24.75%，导致 2022 年整机测试设备的销售单价较 2021 年有所上升。

②组包装设备

公司组包装设备主要用于手机、平板电脑等电子产品零部件的组装和包装工序。公司于 2020 年开始销售组包装设备，报告期内，组包装设备销售单价分别为 19.55 万元/台、27.26 万元/台和 18.94 万元/台。2021 年，公司组包装设备销售单价较 2020 年有所上升，主要系产品结构变化所致，2020 年组包装设备销售收入主要来源于屏幕贴装设备的销售，其 2020 年销售单价为 22.74 万元/台，占组包装设备的销售收入的比例为 56.29%；2021 年，公司扩充了组包装设备的产品线，新增了售价较高的软件加载设备，该产品销售单价为 57.92 万元/台，单价较高，占组包装设备的销售收入的比例为 36.53%，导致组包装设备的平均单价有所提升；2022 年，组包装设备的销售单价较 2021 年有所下降，主要是由于公司进一步扩充了组包装设备的产品线，当期新增的自动点胶设备和辅料贴装设备销售单价较低，二者当期平均销售单价为 15.18 万元/台，销量占组包装设备的比例为 30.41%。

③模组测试设备

公司模组测试设备主要包括摄像头模组测试设备、主板传感器功能测试设备

等。公司于 2020 年开始销售模组测试设备，2020 年、2021 年和 2022 年，模组测试设备销售单价分别为 5.39 万元/台、13.06 万元/台和 11.94 万元/台。2021 年，公司销售模组测试设备销售单价较 2020 年有所上升，主要系由于 2021 年持续扩充了模组测试设备的产品线，新增了摄像头模组 OIS 测试设备，该产品销售单价为 13.39 万元/台，单价较高，且占当年模组测试设备的销售收入的比例接近 50%，故导致 2021 年模组测试设备平均销售单价较 2020 年有较大的提升。2022 年，模组测试设备销售单价较 2021 年变化较小。

（4）各类单体自动化设备毛利率的变动原因

①整机测试设备

报告期各期，公司整机测试设备销售单价、单位成本及毛利率的变动情况如下：

单位：万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/比例	变动幅度	金额/比例	变动幅度	金额/比例
销售单价	5.96	18.41%	5.04	-1.69%	5.12
单位成本	3.45	27.89%	2.69	-13.66%	3.12
毛利率	42.24%	-4.29%	46.52%	7.42%	39.10%

2021 年，整机测试设备毛利率同比有所增长，主要系由于单位成本下降幅度高于单价的下降幅度；2022 年，整机测试设备毛利率同比有所下降，主要系单位成本上升幅度高于单价的上升幅度。

报告期内，整机测试设备销售单价有所下降主要受产品结构变化影响所致，具体分析详见本回复“问题二/（四）/1/（3）各类单体自动化设备销售单价的变动原因”。

报告期内，公司整机测试设备单位成本各项变动情况对比如下：

单位：万元/台

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
单位直接材料	2.68	77.76%	27.06%	2.11	78.27%	-18.35%	2.58	82.76%
单位直接人工	0.35	10.07%	38.13%	0.25	9.32%	10.71%	0.23	7.27%

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
单位制造费用	0.37	10.60%	28.90%	0.28	10.52%	9.68%	0.26	8.28%
单位运输费用	0.05	1.56%	6.12%	0.05	1.89%	-3.39%	0.05	1.69%
单位成本	**3.45**	**100.00%**	**27.89%**	**2.69**	**100.00%**	**-13.66%**	**3.12**	**100.00%**
销售单价	**5.96**	**/**	**18.41%**	**5.04**	**/**	**-1.69%**	**5.12**	**/**

2021 年整机测试设备毛利率较 2020 年有所上升，主要系单位成本下降幅度较高所致，而单位成本下降，主要系单位直接材料有所下降所致。经过 2020 年的产品大规模升级迭代，公司 2020 年业务规模实现了较快增长，2021 年公司的主要目标是降本增效，通过优化产品设计、产品成本管控等措施有效降低原材料成本，以提高产品盈利水平。具体分析如下：

A.产品设计优化

随着公司研发设计经验的不断积累，公司于 2020 年第四季度开始对部分整机测试设备产品进行了设计优化，在产品性能和功能保持不变的情况下，通过改善内部结构设计、选用性价比更高的替代材料，降低了原材料使用成本，具体优化措施如下：

优化措施	优化内容	优化效果
内部结构设计优化	设备内部结构件	减少用料、降低成本
使用性价比更高的零部件	使用国产元器件替代进口元器件、同一元器件在满足性能和功能需求的前提下使用性价比更高的型号	降低标准件的使用成本

例如，对于摄像头测试设备 CT 系列，公司使用型材结构件替代了部分铝件，降低了结构件的成本；同时在满足客户需求的情况下，经研发及设计验证公司使用了性价比高的低度中继镜代替了昂贵的高度中继镜，以此通过优化产品设计降低了材料成本。产品设计优化的具体手段详见本回复“问题四/（一）/2/（1）设计优化的具体手段”

B.供应链精细化管理

公司通过对供应链系统进行更精细化的管理，对主要原材料履行更加严格的询价比价流程，并积极引入其他供应商，使得单位直接材料有所下降。报告期内，

公司采购集中度持续下降，各期向前五名供应商采购金额占比逐年下降，由 2020 年的 24.88%下降到 2021 年的 14.94%。

因此，通过优化设计、成本管控等有效手段，2021 年公司降低了整机测试设备的单位直接材料成本，进而使得毛利率有所提升。

2022 年，公司整机测试设备毛利率较 2021 年有所下降，系由于销售单价的上升幅度低于单位成本的上升幅度。2022 年，整机测试设备的单位直接材料，单位直接人工和单位制造费用较 2021 年的上升幅度均高于销售单价的上升幅度。具体分析如下：

A.原材料采购单价上升导致单位直接材料有所上升

公司产品原材料主要包括光电类标准件、机械类标准件、气动类标准件、非标加工类等，其中，光电类标准件及非标加工类采购金额占比较高，报告期各期合计占比均在 70%左右。自 2021 年下半年起，公司部分品类的原材料的采购单价有所上升。由于公司自原材料采购至产品的最终销售要经过原材料领用-生产-产成入库-发货-安装调试-验收等环节，原材料采购单价上升的影响集中体现于 2022 年上半年，导致 2022 年单位直接材料有所上升。

2021 年下半年起，公司部分品类的原材料的采购单价有所上升的原因主要有：a.对于光电类标准件，一方面，公司主要客户对定制化产品的性能需求更高，公司产品中配置的部分光电类标准件如 PC 主机、工控机、音频箱等，采用了更高规格的型号，其单价更高，拉高了相应品类的采购单价；另一方面，光电类标准件如显示器、光电传感器、运动控制卡等由于市场上较为紧缺，行业内价格普遍上涨导致公司采购单价上升。b.受铝和钢铁等价格上涨的影响，公司非标加工类原材料总体采购单价呈现上升的趋势，由 2020 年的 40.56 元/件逐步上升至 2022 年的 52.29 元/件。

报告期内公司光电类标准件及非标加工件平均单价变化情况详见本回复“问题三/（一）/1、对比同行业可比公司相关情况，分析主要原材料采购价格的公允性，2020 年度各类标准件的采购价格同比显著下降的原因”；主要光电类标准件向不同供应商采购单价的变动情况详见本回复“问题三/（一）/2、发行人向不同供应商采购同类材料的单价是否存在较大差异以及差异的合理性”。

B.单位直接人工和单位制造费用上升的原因

2022 年，受发行人及客户所在地客观环境影响，由于部分调试人员无法到客户现场进行安装调试，公司新招募了部分调试人员以备临时调用，导致公司 2022 年上半年生产人员数量一度达到 272 人，总薪酬有所上升。下半年，随着客观环境得到一定程度的环节，生产人员人数较最高时有所下降。此外，由于公司开工时间缩短，导致公司产品分摊的固定成本有所上升。上述原因导致公司整机测试设备单位直接人工和单位制造费用有所上升。

受上述两方面因素影响，2022 年公司整机测试设备单位成本上升幅度高于销售单价的上升幅度，导致其毛利率有所下降。

②组包装设备

报告期各期，公司组包装设备销售单价、单位成本及毛利率的变动情况如下：

单位：万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/比例	变动幅度	金额/比例	变动幅度	金额/比例
销售单价	18.94	-30.51%	27.26	39.44%	19.55
单位成本	13.68	-20.51%	17.21	54.04%	11.17
毛利率	27.77%	-9.09%	36.86%	-5.98%	42.84%

2021 年，公司组包装设备毛利率较 2020 年有所下降，主要系产品结构变化所致。公司于 2020 年开始销售组包装设备，当年组包装设备销售收入主要来源于屏幕贴装设备的销售，占组包装设备销售收入的比例为 56.29%，毛利率为 55.46%，拉高了整体毛利率；2021 年，随着新产品的陆续推出、市场及客户的持续开拓，公司组包装设备的产品种类增加较多，当年主要新增了软件加载设备和胶线检测设备，两者合计收入占组包装设备销售收入的比例为 58.83%，两者合计收入对应的毛利率为 39.44%，产品结构的变化使得 2021 年整体毛利率低于 2020 年。

2022 年，公司组包装设备毛利率较 2021 年有所下降，主要系由于当期新增的自动点胶设备及辅料贴装设备毛利率较低所致。由于自动点胶设备及辅料贴装设备为公司新研发产品，其前期生产调试周期较长、材料消耗较多，导致其成本较高，毛利率较低。

③模组测试设备

报告期各期，公司模组测试设备销售单价、单位成本及毛利率的变动情况如下：

单位：万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/比例	变动幅度	金额/比例	变动幅度	金额/比例
销售单价	11.94	-8.62%	13.06	142.35%	5.39
单位成本	7.69	6.40%	7.23	49.69%	4.83
毛利率	35.58%	-9.10%	44.68%	34.24%	10.44%

2021 年，公司模组测试设备毛利率较 2020 年有所增长，主要系产品结构变化所致。2020 年，公司模组测试设备销量为 12 台，销售收入金额仅为 64.69 万元。由于首次切入市场，2020 年模组测试设备毛利率较低。2021 年，公司开始销售附加值更高的摄像头模组 OIS 测试设备，摄像头模组 OIS 测试设备毛利率为 50.57%，销售收入占模组测试设备销售收入的比例为 47.42%，该产品售价及毛利率均较高，从而拉升了模组测试设备整体毛利率。

2022 年，针对部分库龄较长的板测屏蔽箱，公司为加快存货周转，提高运营效率，适当降低了销售价格，导致模组测试设备毛利率有所下降。

2、结合下游行业需求、产品销售结构变化等情况，说明单体自动化设备 2020 年度销售收入同比大幅增长而 2021 年度销售收入同比增幅明显放缓的合理性

2019 年至 2021 年，公司各类单体自动化设备销售收入及变动情况如下：

单位：万元

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售收入	变动幅度	销售收入	变动幅度	销售收入
整机测试设备	23,829.58	-0.66%	23,987.66	69.18%	14,178.60
组包装设备	1,744.39	187.89%	605.93	/	-
模组测试设备	875.34	1253.12%	64.69	/	-
其他测试设备	17.70	15.61%	15.31	/	-
合计	**26,467.00**	**7.27%**	**24,673.59**	**74.02%**	**14,178.60**

（1）公司单体自动化设备 2020 年度大幅增长的原因

2020 年，公司单体自动化设备销量及销售收入较 2019 年大幅增加，原因如

下：

①下游客户需求不断增加

报告期内，公司单体自动化设备主要应用于消费电子领域。报告期内，下游主要终端客户消费电子产品销售收入的持续增长，对公司主要产品的需求也相应增长。

报告期各期，公司主要上市公司客户相关产品销售收入情况如下：

单位：万元

项目	产品/业务	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
华勤技术	产品销售-整机	6,359,525.45	39.09%	4,572,401.72	69.87%	2,691,757.80
闻泰科技	智能终端	3,868,495.04	-7.16%	4,166,718.37	4.73%	3,978,603.84
比亚迪	手机部件、组装及其他产品	8,645,445.20	43.99%	6,004,296.70	12.48%	5,338,000.60
蓝思科技	电子元器件制造业	4,526,814.62	22.55%	3,693,913.36	22.08%	3,025,776.02
光弘科技	消费电子	271,265.02	45.09%	186,965.95	6.71%	175,203.55
卓翼科技	便携式消费电子类	107,817.43	-15.53%	127,637.06	-20.98%	161,518.86

由上表可知，报告期内，主要上市公司客户相关产品销售收入主要呈现增长态势。随着各主要客户的销售及生产的扩张，对各类生产检测设备的需求也随之增加。由于公司位于消费电子产业链的上游，公司产品的销售相比于下游客户具有一定前置性，故主要上市公司客户相关产品销售收入在 2020 年度及 2021 年度主要呈现增长态势与公司 2020 年度销售收入大幅增长具有匹配性。

②下游应用产品升级迭代导致自动化设备更新换代

随着手机、平板电脑等消费电子产品的不断升级迭代，其功能不断增加、各项功能的性能也不断增强，因此，在生产环节中，各生产厂商对生产检测设备的功能、性能要求也不断增加，在此过程中，由于公司的各类产品的功能、性能等获得客户的认可，在市场竞争中脱颖而出，销售收入不断增长。以下举例说明下游应用产品的升级迭代及对公司单体测试设备销售收入的影响：

A.手机、平板等搭载摄像头数量不断增加、摄像头功能愈加强大，对检测设备的功能性、精准性要求也越来越高。根据 CounterpointResearch 的数据，全球平均每台智能手机搭载光学传感器（摄像头模组的核心元器件）的数量由 2017

年的 2.2 个增长为 2020 年 3.7 个。公司整机测试设备中的摄像头测试设备针对电子产品摄像头功能的检测，具有精度高、兼容性强等特点，在与客户的合作过程中，逐步获得客户认可，市场占有率不断提高。2020 年，公司摄像头测试设备销售收入为 7,869.57 万元，较 2019 年增长 150.18%。

B.自 2019 年以来，我国在 5G 技术领域的飞速发展以及 5G 基础设施建设的快速推进，极大地促进了市场换机需求，小米、华为、中兴、荣耀、OPPO、vivo 等手机品牌纷纷推出多款 5G 智能手机。公司整机测试设备中的射频测试设备支持 700MHz-67GHz 全制式通信模式（2/3/4/5G、WiFi、蓝牙、GPS）测试，在市场竞争中获得先机，报告期内销量持续增长。2020 年，公司射频测试设备销售收入为 1,560.17 万元，较 2019 年增长 53.86%。

因此，下游应用产品的升级迭代也促进了公司 2020 年销售收入的增长。

③发行人自身产品、技术及服务能力的提升

为适应下游应用领域需求不断增加，公司持续扩充了自身的研发、生产、服务能力。2019 年至 2020 年，公司员工数量及研发投入均保持了较快增长，公司人数由 2019 年末的 334 人持续增长至 2020 年末的 478 人，研发投入由 2019 年的 2,002.67 万元增长至 2020 年的 3,605.33 万元。公司在研发和服务客户的过程中，不断积累，技术实力不断增强。

报告期内，随着公司对于客户设备需求的不断挖掘和新产品的持续研发，公司自 2020 年开始推出组包装设备、模组测试设备、其他测试设备等一系列新产品。2020 年，公司来自于上述新产品的销售收入合计为 685.93 万元，并在 2021 年、2022 年继续保持了较快的增长。

综上，公司单体自动化设备 2020 年度收入大幅增长主要系由下游客户需求不断增加，下游应用产品升级迭代导致自动化设备更新换代以及发行人自身产品、技术及服务能力的提升等因素所致，具有合理性。

（2）2021 年度单体自动化设备销售收入同比增幅放缓的原因

2020 年、2021 年公司单体自动化设备、线体自动化设备和夹治具及配件销售收入及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度
	金额	变动幅度	金额
单体自动化设备	26,467.00	7.27%	24,673.59
线体自动化设备	5,678.32	71.45%	3,311.92
夹治具及配件	4,146.03	34.14%	3,090.87
合计	**36,291.35**	**16.78%**	**31,076.38**

由上表可知，2021 年公司单体自动化设备销售收入同比放缓，而线体自动化设备、夹治具及配件同比增长较快，主要系：①下游应用领域市场具有一定的周期性；②公司设备类产品具有一定的使用周期；③客户对线体自动化设备的需求有所增长。具体分析如下：

①下游应用领域市场具有一定的周期性

报告期内，公司产品主要应用于消费电子领域。由于消费电子领域产品具有一定的使用寿命，新品发布具有一定的周期，导致消费者选择购买产品时点也存在一定的周期性。报告期内，智能手机上市新机型数量、及公司单体自动化设备收入情况如下表所示：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动幅度	数量/金额	变动幅度	数量/金额
智能手机新上市机型（种）	351.00	-10.46%	392.00	7.99%	363.00
单体自动化设备收入（万元）	24,847.58	-6.12%	26,467.00	7.27%	24,673.59

数据来源：同花顺 iFinD、工信部

由于公司位于智能手机产业链的上游，公司产品的销售相比于智能手机市场具有一定前置性。如上表所示，公司 2020 年单体自动化设备收入增长与 2021 年新上市机型数量上升具有一定匹配性；公司 2021 年单体自动化设备销售收入增长放缓与 2022 年新上市机型数量下降具有一定匹配性。由于公司产品服务领域具有一定的周期性，公司单体自动化设备产品销售收入增长率受到一定的影响。

②公司设备类产品具有一定的使用寿命，部分客户通过更换配件满足部分改款产品的检测及组装需求

一般而言，公司设备类产品具有一定的使用寿命。客户在设备使用周期内，

可通过更换定制化的夹治具及配件满足部分改款产品的检测及组装。随着客户所有的公司所销售的设备存量不断增加，2021 年，公司夹治具及配件的销售收入也相应增加。

③线体自动化设备对单体自动化设备具有一定的替代效应，客户对线体自动化设备的需求有所增长

随着自动化控制技术、精密测量技术、仿真技术、人工智能技术的快速兴起，电子产品测试设备向自动化、智能化、精密化、柔性化、多功能化方向升级的趋势愈加明显。公司长期专注功能检测领域，通过自主研发的整线控制系统，实现了单体自动化设备之间底层逻辑、柔性控制、智能调度的无缝集成，完成集屏幕、摄像头、传感器、音频以及射频等多项检测功能于一体的无人化流水式检测线。

随着公司主要客户生产线向智能化、自动化、柔性化的升级，公司客户根据自身的生产需求调整采购方向，转而增加了对自动化程度更高的线体自动化设备的采购，替代了部分对单体自动化设备的需求。

综上所述，虽然公司 2021 年单体自动化设备销售收入增长有所放缓，但具有一定替代效应的线体自动化设备和夹治具及配件销售收入均持续增长，具有合理性。

（五）说明线体自动化设备报告期内销售单价波动幅度较大、销售收入快速增长的原因，相关销售增长是否具有可持续性

1、线体自动化设备报告期内销售单价波动幅度较大的原因

报告期内，公司线体自动化设备销售单价分别为 75.27 万元/条（台）、20.35 万元/条（台）和 39.91 万元/条（台）。其中， 2021 年公司线体自动化设备销售单价较 2020 年下降幅度较大，主要系产品销售结构变化所致。报告期内，公司线体自动化设备销售收入可分为自动化线和自动化单站。其中，自动化线系集屏幕、摄像头、传感器、音频以及射频等多项检测或组包功能于一体的自动化流水线，包括整机自动化测试线、直线式传感器测试线、PCBA 自动化测试线等；自动化单站系公司自动化线的专用组成部分，主要包括直线式传感器测试工站、整机自动化测试站等。客户可根据自己的定制化需求购买整条自动化线，或单独购买自动化单站，与原有单体自动化设备进行有效组合、拼配安装，以组成完整

的多功能检测自动化线。

报告期各期，公司自动化线及自动化单站销售收入及销售单价情况如下：

单位：万元/套

产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销量占比	销售单价	销量占比	销售单价	销量占比	销售单价
自动化线	28.13%	116.99	17.92%	75.01	81.82%	89.24
自动化单站	71.88%	9.76	82.08%	8.42	18.18%	12.40
合计	**100.00%**	**39.91**	**100.00%**	**20.35**	**100.00%**	**75.27**

由上表可知，2021 年单价较高的自动化线销量占比由 2020 年的 81.82%下降至 2021 年的 17.92%，导致 2021 年公司线体自动化设备销售单价较 2020 年下降幅度较大。

由于自动化线和自动化单站定制化程度较高，根据客户需求不同其具体实现功能、配置等存在较大差异，因此，各年自动化线和自动化单站的平均销售单价也存在一定波动。

2022 年，公司线体自动化设备单价较 2021 年有所上升，主要系一是由于当期自动化线销量占比有所上升，二是由于当期公司向京东方精电销售两条自动化线为公司新增产品，应用于汽车电子领域，平均单价较高，为 365.93 万元，使得当期自动化线销售单价有所上升。

2、线体自动化设备报告期内销售收入快速增长的原因，相关销售增长是否具有可持续性

（1）线体自动化设备报告期内销售收入快速增长的原因

随着自动化控制技术、精密测量技术、仿真技术、人工智能技术的快速兴起，电子产品测试设备向自动化、智能化、精密化、柔性化、多功能化方向升级的趋势愈加明显。客户生产线向智能化、自动化、柔性化的升级过程中，增加了对自动化程度更高的线体自动化设备的采购。公司长期专注功能检测领域，自主研发了整线控制系统，可以根据客户需求，向客户提供线体的销售服务。公司线体自动化设备销售收入随客户需求增长而增长。

（2）线体自动化设备销售增长是否具有可持续性

①装备智能化是中国制造转型升级中的必然需求

为打造具有国际竞争力的制造业，国务院发布《中国制造 2025》作为国家实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，提出“加快发展智能制造装备和产品”、“推进制造过程智能化，在重点领域试点建设智能工厂/数字化车间”等内容，并确立了“到 2025 年，制造业重点领域全面实现智能化”的发展目标。《“十四五”智能制造发展规划》中亦提及“要坚定不移地以智能制造为主攻方向，推动产业技术变革和优化升级”，到 2025 年，“规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化”。因此，智能制造将成为我国下一阶段制造业发展的重要目标，而智能制造装备作为智能制造产业中不可缺少的组成部分，也将迎来良好发展机遇。随着智能化技术的进一步成熟，智能检测、组装、包装等重要生产环节的智能化装备将逐渐丰富，产线智能化将成为未来制造业转型升级的重要发展趋势。

②我国人口结构变化将推动智能制造行业高速发展

在过去的几十年，我国的经济及制造业水平能够腾飞很大程度上得益于庞大人口基数产生的人口红利，而如今这种人口红利在逐步消退。根据国家统计局的数据显示，中国 15-64 岁劳动年龄人口占比从 2011 年以来逐年递减，绝对数量也自 2014 年开始出现负增长。2011 至 2020 年，中国的总人口从 13.49 亿增至 14.12 亿，但是 15-64 岁的劳动年龄人口从 10.04 亿降至 9.69 亿，占比亦从 74.40% 降至 68.60%。劳动年龄人口逐渐减少带来的是劳动力缺少，企业劳动力成本上升，以人口红利为基础的传统制造业原有优势逐渐消失。而以智能制造为主的高端装备制造则迎来发展机遇，以机器人代替人工作为主要劳动力的趋势已逐渐显现。因此，对于公司而言，自动化程度更高的线体自动化设备将迎来发展机遇。

③智能制造系统解决方案是智能制造装备行业发展的重要方向

《智能制造发展规划（2016-2020 年）》中明确表示“支持装备制造企业以装备智能化升级为突破口，加速向系统解决方案供应商转变”。系统解决方案是通过利用智能化装备之间更为自主化的工作模式，结合信息化控制系统，使多个智能装备协同配合，并根据客户具体生产活动特征，设计出最为合理、高效的智

能化生产流程，具有明显的定制化特征。

伴随着下游电子设备种类的不断丰富以及个性化特征的愈加明显，电子设备制造企业在生产过程中需要经常切换产品品类，进而对产品的组装和测试环节也提出了柔性制造、精益制造的升级要求。传统的单元式生产作业方式、单体式半自动检测、组包装线将逐渐向系统化智能解决方案过度，通过将各模块化智能装备与柔性控制管理系统结合，为企业实现稳定可靠的产能输出，避免由于人力供需波动以及员工经验差异带来的产能不稳定问题，使工厂生产由人工管理走向系统化信息化管理，大幅缩短检测时间，提升检测精度，降低管理成本。公司智能化、自动化程度更高的线体自动化设备是智能制造系统解决方案的一部分，助力客户打造智能化生产线。

综上所述，公司线体自动化设备将具有广阔的市场空间，未来销售增长具有可持续性。

（六）外销收入的国家、地区分布情况，分析并说明报告期内各外销国家销售收入变动的原因及合理性，国际贸易摩擦、国际政治经济环境变化对发行人原材料采购以及产品销售的具体影响

1、外销收入的国家、地区分布情况，分析并说明报告期内各外销国家/地区销售收入变动的原因及合理性

（1）外销收入的国家/地区分布情况

报告期各期，发行人外销收入的国家/地区分布情况如下：

单位：万元

国家/地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
印度	1,090.84	57.35%	1,818.89	55.07%	1,862.86	83.42%
印度尼西亚	331.64	17.43%	828.18	25.08%	336.96	15.09%
土耳其	-	-	222.78	6.75%	-	-
马来西亚	102.31	5.38%	220.91	6.69%	-	-
境内保税区及中国香港	111.16	5.84%	146.17	4.42%	33.34	1.49%
美国	200.20	10.52%	65.83	1.99%	-	-
肯尼亚	55.52	2.92%	-	-	-	-

国家/地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
泰国	5.29	0.28%	-	-	-	-
孟加拉国	5.19	0.42%	-	-	-	-
合计	**1,902.14**	**100.00%**	**3,302.76**	**100.00%**	**2,233.16**	**100.00%**

（2）报告期内各外销国家/地区销售收入变动的原因及合理性

报告期各期，发行人外销收入金额分别为 2,233.16 万元、3,302.76 万元和 1,902.14 万元，占主营业务收入的比例分别为 6.90%、8.79%和 5.05%。2020 年，公司外销收入下降主要系受客观因素影响，发行人境外客户生产经营受到一定的影响，公司外销收入相应下降。随着境外客户生产经营环境逐渐改善，发行人 2021 年外销收入有所回升。2022 年，公司外销收入较 2021 年度下降，主要原因系受消费电子景气度影响，对印度和印度尼西亚的销售收入有所下降。

报告期各期，发行人外销收入主要集中于南亚的印度和东南亚的印度尼西亚、马来西亚三个国家，占比分别为 98.51%、86.84%和 80.16%，占比较高，主要原因系消费电子产品产业链中的大型 ODM/EMS 企业比亚迪、富士康、闻泰科技等在东南亚、南亚地区投资建厂，由于公司与上述客户保持了长期和稳定的合作关系，发行人为了满足客户的配套需求，因此外销收入主要集中于该部分地区。2021 年度，外销收入中对土耳其新增 222.78 万元，主要系广东领益智造股份有限公司在土耳其投资建厂，增加对发行人设备的采购所致。2022 年度，外销收入中对美国的销售收入主要系对苹果公司的服务费、设备销售收入增加所致。

综上，发行人报告期内各外销国家/地区销售收入变动具备合理性。

2、国际贸易摩擦、国际政治经济环境变化对发行人原材料采购以及产品销售的具体影响

（1）国际贸易摩擦、国际政治经济环境变化对发行人原材料采购的具体影响

公司所处智能制造装备行业的上游行业均属于成熟行业，其行业竞争较充分、生产技术较稳定、供应量较充足，产品质量满足本行业需求，本行业的原材料和零部件采购需求能够得到充分保障。

报告期各期，公司仅存在少量向代理商间接采购境外原材料的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
向境外采购原材料金额	630.31	632.56	200.27
当年度采购原材料金额	13,828.74	17,972.52	17,319.72
占比	4.56%	3.52%	1.16%

公司 2020 年向境外采购的原材料主要为气动元件等，对境外依赖性较小，较容易实现国产替代。2021 年和 2022 年公司向境外采购了较大金额的光电类和机械类辅助设备材料，如工业机器人、工业相机和成像色度仪等，该部分主要是由于客户指定或个别新型号所需。

对于向境外采购原材料受国际贸易摩擦、国际政治经济环境变化的影响，进行汇率的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
向境外采购金额（人民币）①	630.31	632.56
人民币对美元平均汇率②	6.7279	6.4512
向境外采购金额（美元）③=①/②	93.69	98.05
汇率上浮 10%对汇兑损益的影响④=③*②*（1+10%）-①	63.03	63.26
汇率下浮 10%对汇兑损益的影响⑤=③*②*（1-10%）-①	-63.03	-63.26
利润总额⑥	5,624.83	5,922.70
汇率变动 10%对利润总额的影响⑦=④/⑥/⑦=⑤/⑥	±1.12%	±1.07%

注 1：由于 2021 年和 2022 年采购内容暂时较难实现国产替代，且未来很可能延续采购，因此进行敏感性分析时使用 2021 年和 2022 年数据进行分析；

注 2：对汇兑损益的影响为正数则为收益、反之则为损失。

由上表可见，汇率变动对公司利润总额影响较小。因此，国际贸易摩擦、国际政治经济环境变化对公司原材料采购的影响较小。

（2）国际贸易摩擦、国际政治经济环境变化对发行人产品销售的具体影响

报告期各期，发行人外销收入金额分别为 2,233.16 万元、3,302.76 万元和 1,902.14 万元，占主营业务收入的比例分别为 6.90%、 8.79%和 5.05%，占比较小，且主要集中于东南亚、南亚地区。现阶段，上述国家/地区对于发行人所生

产的自动化设备及配件等产品的进口未设定特殊的限制性贸易保护程序，发行人在该地区的产品销售未受到贸易摩擦及国际政治经济环境变化的影响。未来，如果有其他国家或地区与我国发生涉及发行人主营业务产品的贸易摩擦及发生其他国际政治经济环境变化，可能会对发行人境外销售产生一定的不利影响。

（七）设备配件及其他业务销售收入的具体构成及主要客户情况，是否存在未采购公司设备而仅采购公司配件的客户；对比同行业可比公司，分析该业务销售占比及毛利率较高的合理性

1、设备配件及其他业务销售收入的具体构成及主要客户情况，是否存在未采购公司设备而仅采购公司配件的客户

（1）设备配件及其他业务销售收入的具体构成情况

报告期各期，公司设备配件及其他销售收入主要包括夹治具及配件、设备改造以及技术服务收入。夹治具产品主要是用于固定手机、平板等客户产品，确保定位精度，便于检测或安装作业，是实现自动化设备功能的重要组成部分。配件为装配设备的部件，也包含设备部件因达到使用寿命后需替换的部件。

报告期内设备配件及其他业务销售收入的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
夹治具及配件	3,346.35	51.83%	4,146.03	76.26%	3,090.87	70.39%
设备改造	2,528.78	39.16%	1,146.34	21.09%	1,179.05	26.85%
技术服务	581.61	9.01%	144.18	2.65%	121.07	2.76%
合计	**6,456.74**	**100.00%**	**5,436.56**	**100.00%**	**4,391.00**	**100.00%**

如上表，报告期 2020 年度和 2021 年度公司设备配件及其他销售收入主要以夹治具及配件销售收入为主，各年占比都超过 70%。2022 年度夹治具及配件收入及占比有所下降，主要系设备改造收入上升所致。公司积极挖掘客户产线升级需求，帮助客户提高旧设备的利用率，因此设备改造收入及占比有所上升，同时客户自行购买用于设备更换的夹治具及配件的收入及占比也会相应有所减少。

（2）设备配件及其他业务销售收入的主要客户情况

报告期各期，公司设备配件及其他销售收入主要客户情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	金额	占比	采购内容	是否采购公司设备
2022年度	1	闻泰科技	937.32	14.52%	夹治具及配件/设备改造/技术服务	是
	2	华勤科技	856.46	13.26%	夹治具及配件/设备改造	是
	3	光弘科技	686.22	10.63%	夹治具及配件/设备改造	是
	4	比亚迪	587.71	9.10%	夹治具及配件/设备改造/技术服务	是
	5	龙旗科技	586.89	9.09%	夹治具及配件/设备改造	是
	合计		**3,654.60**	**56.60%**	/	/
2021年度	1	龙旗科技	888.58	16.34%	夹治具及配件/设备改造	是
	2	比亚迪	847.86	15.60%	夹治具及配件/设备改造	是
	3	闻泰科技	831.55	15.30%	夹治具及配件/设备改造	是
	4	富士康	635.61	11.69%	夹治具及配件/设备改造/技术服务	是
	5	卓翼科技	580.83	10.68%	夹治具及配件/设备改造	是
	合计		**3,784.43**	**69.61%**	/	/
2020年度	1	富士康	721.43	16.43%	夹治具及配件/设备改造/技术服务	是
	2	闻泰科技	710.37	16.18%	夹治具及配件/设备改造	是
	3	龙旗科技	600.92	13.69%	夹治具及配件/设备改造/技术服务	是
	4	卓翼科技	356.98	8.13%	夹治具及配件/设备改造	是
	5	华勤技术	262.77	5.98%	夹治具及配件/设备改造/技术服务	是
	合计		**2,652.47**	**60.41%**	/	/

如上表，报告期公司设备配件及其他销售收入较为集中，前五大客户销售占比分别为 60.41%、69.61%和 56.58%，主要设备配件及其他客户均为公司自动化设备客户。

（3）是否存在未采购公司设备而仅采购公司配件的客户

如上表，报告期发行人主要的设备配件客户均有采购公司设备。报告期内，发行人存在少量客户仅采购公司配件而未采购设备的情况，金额分别为 24.12 万

元、56.18 万元和 149.21 万元，占配件收入的比例分别为 0.55%、1.03%和 2.31%，占比很低。

2、对比同行业可比公司，分析该业务销售占比及毛利率较高的合理性

报告期内，发行人设备配件及其他收入主要为夹治具及配件销售收入，其他主要为设备改造及技术服务收入，其中夹治具及配件销售收入占该类收入的比例分别为 70.39%、76.26%和 51.83%，夹治具及配件的毛利率分别为 56.41%、53.59%和 46.74%。

公司夹治具及配件主要为针对客户采购的单体及线体自动化测试设备定制化设计，由于客户对夹治具产品的精度、强度和兼容设计要求高，且夹治具及配件价格相对于设备低得多，客户的价格敏感度相对较低，因此夹治具及配件的毛利率较高。由于夹治具及配件为低值易耗品，客户在生产过程中对夹治具及配件的需求量较大，因此公司夹治具及配件收入占比较高。

报告期内，同行业可比公司“设备配件及其他”销售收入占比及毛利率对比分析情况如下：

项目	期间	华兴源创	博众精工	燕麦科技	博杰股份	智信精密	行业算术平均值	发行人
设备配件及其他收入占主营业务收入比例	2022 年度	**17.04%**	**12.65%**	**11.92%**	**8.78%**	**7.66%**	**11.61%**	**17.13%**
	2021 年度	21.70%	15.86%	9.16%	11.54%	12.37%	14.12%	14.39%
	2020 年度	19.45%	17.08%	9.04%	8.32%	20.60%	14.90%	13.53%
毛利率	2022 年度	**57.58%**	**46.17%**	**58.08%**	**41.44%**	**46.00%**	**49.85%**	**51.37%**
	2021 年度	53.05%	40.54%	60.47%	52.90%	50.90%	51.57%	54.06%
	2020 年度	51.60%	49.04%	56.96%	48.45%	51.95%	51.60%	53.03%

注：华兴源创取其年报披露的“治具及配件”/“检测治具”数据；博众精工取其年报、招股书披露的“治具及零配件”数据，2020 年的数字为其 2020 年 1-9 月数据；燕麦科技取其年报、招股说明书披露的“配件及其他”数据；博杰股份取其年报披露的“设备配件”数据；智信精密取其招股说明书披露的“夹治具”数据。

报告期**2020 年度和 2021 年度**，发行人“设备配件及其他”销售收入占主营业务收入的比例处于行业中间水平，占比与同行业可比公司平均值基本一致，**2022 年度，“设备配件及其他”销售收入占主营业务收入的比例与华兴源创基本一致，高于博众精工、燕麦科技、博杰股份和智信精密，主要系博众精工因新能源设备收入大幅增加，治具及零配件收入占比则相对下降，智信精密因自**

动化线体和改造及技术服务收入占比上升，夹治具收入占比则相对下降；报告期，发行人“设备配件及其他”毛利率处于行业中间水平，与同行业可比公司平均值基本一致。

综上，对比同行业可比公司情况来看，发行人“设备配件及其他”销售收入占比及毛利率较高具备合理性。

（八）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）了解发行人与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计是否得到执行，并对产品销售收入相关内部控制的设计和运行有效性进行评估和测试；

（2）向管理层访谈了解设备租赁业务的原因、流程及业务开展情况；获取发行人设备租赁收入的明细，检查设备租赁协议，并结合设备销售业务分析设备租赁业务的合理性；

（3）了解并分析发行人各类产品或服务销售收入确认的具体流程、确认时点、确认依据，检查主要客户合同相关条款，并评价收入确认的会计政策是否符合《企业会计准则》的要求；检查与收入确认有关的支持性文件，选取样本，核对销售合同/订单、发票、送货单、验收单/签收单、报关单（如有）、对账结算单等，评价收入确认时点是否符合发行人的会计政策；查阅了同行业可比公司年度报告、招股说明书、反馈意见，将发行人收入确认政策与同行业可比公司进行对比分析，确认发行人收入确认政策是否与同行业可比公司存在显著差异；

（4）获取发行人技术服务收入的明细，检查技术服务协议、结算单据，确认技术服务是否涉及验收、交付等环节，并结合发行人收入确认政策判断技术服务收入确认时点是否符合《企业会计准则》的要求；

（5）结合下游行业需求、产品销售结构变化，分产品类别分析发行人各产品销售收入、价格、毛利率变动的原因，并判断是否合理；

（6）获取发行人外销收入明细，结合发行人客户变动情况、各国家/地区产业分布情况，分国家/地区分析外销收入变动的合理性；向发行人管理层访谈，

了解发行人外销客户所在国家/地区国际贸易政策、国际政治经济环境变化，分析对发行人原材料采购以及产品销售的影响；

（7）获取发行人“设备配件及其他”业务销售收入明细及具体的客户构成，分析是否存在未采购公司设备而仅采购公司配件的客户；查阅了同行业可比公司年度报告、招股说明书、反馈意见，对比同行业可比公司同类业务销售收入占比及毛利率情况，分析该业务销售占比及毛利率较高的原因及合理性；

（8）对报告期内发行人主要客户进行函证，对交易内容、交易发生额及余额等信息进行函证，验证了发行人与下游客户发生交易的真实性与合理性，函证情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	37,698.77	37,768.66	32,461.78
发函金额（万元）	34,061.26	35,245.46	30,192.90
发函比例	90.35%	93.32%	93.01%
回函金额（万元）	32,370.97	34,246.53	28,391.76
回函金额占发函金额比例	95.04%	97.17%	94.03%
回函金额占营业收入比例	85.87%	90.67%	87.46%

针对 2020 及 2021 年度收入数据，发函 69 封，未回函 8 封，回函相符 56 封，回函不符 5 封。2022 年收入数据发函 74 封，未回函 8 封，回函相符 55 封，回函不符 11 封。

未回函客户整体金额占比较小，已做替代测试，检查无误。

回函不符主要系双方做账时间差异、对方按照系统发票入账金额直接回复等原因导致，部分回函已在回函处注明不相符原因及明细，未写明回函不符原因的经调节后相符并由对方盖章确认。

（9）对主要客户进行走访，了解客户与发行人的销售模式、合作情况、是否存在第三方收款等信息，获取框架协议，了解相关准入资质等情况；就客户与发行人的合作情况、交易模式、定价原则、结算方式、交易金额、回款情况、产品质量等事项进行了详细询问，形成书面访谈记录，并取得客户确认的无关联关系确认函、交易真实性的承诺函；对主要客户的生产场所进行了查看，确认其拥有与其业务规模相适应的生产场所。走访情况具体如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	37,698.77	37,768.66	32,461.78
走访覆盖销售收入（万元）	30,289.99	34,590.18	29,642.48
核查金额占比	80.35%	91.58%	91.32%

受2021年底至2022年初客观环境影响，对部分地区客户采取视频访谈形式。报告期内视频访谈占比较低。实地走访及视频访谈分别对应的客户交易金额、客户数量及比例列示如下：

单位：万元（金额）、个（数量）

方式	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实地走访	金额	29,696.27	33,366.44	25,793.59
	数量	42	38	27
	占比	98.04%	96.46%	87.02%
视频访谈	金额	593.72	1,223.74	3,848.90
	数量	3	4	5
	占比	1.96%	3.54%	12.98%

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内，为满足不同行业领域、不同产品功能、不同自动化程度的客户需求，发行人以定制化产品的销售业务为主。同时，报告期内，在部分通用性相对较高的产品领域（如音频测试设备、屏幕和摄像头测试设备），发行人通过前期设备租赁能实现进一步深化客户合作关系并较好的满足下游客户的需求，因此存在少量设备租赁业务的情况。报告期，发行人对外出租设备产生的收入与发行人的业务发展情况相适应，发行人对外租赁设备具有合理性。随着发行人业务的不断成熟，发行人亦已逐步减少了设备租赁业务的收入占比；

（2）一般而言，发行人的自动化设备销售都需要发行人承担安装调试义务，报告期内，发行人不存在不需要承担安装调试义务的自动化设备销售合同。因此，销售价格一般不会受到安装调试约定的影响。发行人对于设备销售合同的收入确认政策符合《企业会计准则》规定；

（3）报告期内，发行人一般根据合同约定提供服务，按月与客户核对人员

劳务费用结算表，对账无误后分期确认收入。发行人提供技术服务属于企业会计准则中在某一时段内履行的履约义务，发行人按照与客户核对确认后的对账金额，分期确认收入，该确认方式符合《企业会计准则》的规定。经对比，发行人与同行业可比公司收入确认政策不存在显著差异；

（4）发行人报告期内单体自动化设备销售收入、销售单价及毛利率变动具有合理性；发行人单体自动化设备 2020 年度销售收入同比大幅增长而 2021 年度销售收入同比增幅明显放缓具有合理原因，符合发行人业务发展的实际情况，具备合理性；

（5）发行人线体自动化设备报告期内销售单价波动幅度较大、销售收入快速增长具有合理原因，符合发行人业务发展的实际情况，具备合理性，未来销售收入增长具有可持续性；

（6）报告期各期，发行人外销收入主要集中于南亚的印度和东南亚的印度尼西亚、马来西亚三个国家，占比分别为 98.51%、86.84%和 80.16%，占比较高，主要原因系消费电子产品产业链中的大型 ODM/EMS 企业比亚迪、富士康、闻泰科技等在这些地区投资建厂，由于公司与上述客户保持了长期和稳定的合作关系，发行人为了满足客户的配套需求，因此外销收入主要集中于该部分地区。发行人报告期内各外销国家/地区销售收入变动具备合理性；

报告期各期，发行人仅存在少量向代理商间接采购境外原材料的情况，国际贸易摩擦、国际政治经济环境变化对公司原材料采购的影响较小；报告期各期，发行人外销收入所在主要国家/地区对于发行人所生产的自动化设备及配件等产品的进口未设定特殊的限制性贸易保护程序，发行人在该地区的产品销售未受到贸易摩擦及国际政治经济环境变化的影响。未来，如果有其他国家或地区与我国发生涉及发行人主营业务产品的贸易摩擦及发生其他国际政治经济环境变化，可能会对发行人境外销售产生一定的不利影响；

（7）报告期发行人主要的设备配件客户均有采购公司设备。报告期，存在少量客户仅采购公司配件而未采购设备的情况，金额分别为 24.12 万元、56.18 万元和 149.21 万元，占配件收入的比例分别为 0.55%、1.03%和 2.31%，金额和占比较低，具备合理性；

报告期内，对比同行业可比公司情况来看，发行人“设备配件及其他”销售收入占比及毛利率较高具备合理性。

问题三：关于原材料采购及供应商

申报材料显示：报告期内，发行人采购的原材料以各类标准件和非标加工件为主，2020 年度各类标准件的采购价格同比显著下降；发行人前五大供应商采购占比分别为 33.04%、24.88%、18.32%。

请发行人：

（1）对比同行业可比公司相关情况，分析主要原材料采购价格的公允性，2020 年度各类标准件的采购价格同比显著下降的原因，发行人向不同供应商采购同类材料的单价是否存在较大差异以及差异的合理性；

（2）说明报告期内前五大供应商采购占比持续下降的原因，与同行业可比公司的采购集中度是否一致；

（3）说明报告期各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况、新增供应商的开拓过程；报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例，同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；

（4）说明主要供应商是否存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性，是否存在利益输送的情形；

（5）说明报告期内主要原材料采购数量变动的原因及合理性，采购量与生产耗用量、对应产品产量是否匹配。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表意见，说明中介机构对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各种方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果，并说明相关核查是否充分。

回复：

（一）对比同行业可比公司相关情况，分析主要原材料采购价格的公允性，2020 年度各类标准件的采购价格同比显著下降的原因，发行人向不同供应商采购同类材料的单价是否存在较大差异以及差异的合理性；

1、对比同行业可比公司相关情况，分析主要原材料采购价格的公允性，2020年度各类标准件的采购价格同比显著下降的原因

公司是一家从事工业自动化和智能化设备研发、设计、生产和销售的高新技术企业，属于高端装备制造领域中的智能制造装备，产品具有高度定制化的特点，所需的原材料种类较多，主要包括光电类标准件、机械类标准件、气动类标准件和非标加工件。公司报告期内采购原材料的情况具体如下：

单位：万元

原材料分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
标准件-光电类	5,882.19	42.54%	8,043.78	44.76%	7,957.28	45.94%
标准件-机械类	2,378.66	17.20%	2,518.94	14.02%	2,199.74	12.70%
标准件-气动类	863.20	6.24%	1,257.29	7.00%	1,041.40	6.01%
标准件-其他类	731.45	5.29%	883.41	4.92%	992.57	5.73%
非标加工件	3,973.24	28.73%	5,269.10	29.32%	5,128.74	29.61%
合计	**13,828.74**	**100.00%**	**17,972.52**	**100.00%**	**17,319.72**	**100.00%**

如上表所示，发行人在报告期内采购原材料的主要类别较为稳定，均主要以光电类标准件和非标加工件为主，上述两类原材料的采购金额占公司采购原材料总额的比例各年都在 70%以上，为发行人的主要原材料，针对上述两类原材料采购价格的公允性分析具体如下：

发行人采购光电类标准件和非标加工件在报告期内的单价及变动情况如下：

单位：元/件

原材料分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例	采购单价
非标加工件	52.29	19.94%	43.60	7.48%	40.56
标准件-光电类	84.72	42.75%	59.35	29.05%	45.99

（1）采购非标加工件的公允性分析

发行人报告期内采购的非标加工件主要包括钣金和机加工件，用于设备产品的外壳、底座及带有固定功能的零部件，此部分原材料工艺难度、精密度要求较低，供应商仅需根据发行人提供的图纸加工生产，不涉及关键工序及核心技术。

发行人对于采购非标加工件有非常严格的定价规则，并有专门的核价人员进

行单价计算，确保采购价格公允。发行人所采购的非标加工件中机加工件的原材料主要为铝材，钣金的原材料主要为钢材，因此采购时的价格会受采购时铝材和钢材的价格波动所影响。

报告期内，LME 铝现货结算价走势如下：



数据来源：同花顺 ifind

报告期内，中国钢材综合价格指数（CSPI）走势如下：



数据来源：同花顺 ifind

由上图可知，铝材和钢材的价格 2020 年总体趋于稳定，2021 年价格指数呈现上涨趋势，2022 年上半年呈现波动的趋势，2022 下半年呈现波动向下的趋势。报告期各期，发行人采购非标加工件的单价分别为 40.56 元/件、43.60 元/件和 52.29 元/件， 2021 年较 2020 年、2022 年较 2021 年的波动比例分别为 7.48%、19.94%，与上述铝合金的价格波动趋势基本一致，受产品结构变化影响，2022

年公司汽车电子产品收入增长较多，需要体积较大的钣金件，由于这类钣金件单价较高，因此拉高了非标加工件采购均价。

除此受上述主要原材料价格影响之外，公司非标加工件的价格还受表面大小、加工费用和表面处理费用影响。下单前，发行人的核价人员会将拟采购件的体积/面积数据（长、宽、高）、预计加工工序所耗用的时间（如 CNC 加工、热处理、切割线加工等）及预计表面处理所耗用的时间等参数输入发行人内部的 MES 系统，MES 系统通过内嵌公式自动生成单价，后续发行人的采购部门进行采购下单时不可以超出该单价进行采购。后续发行人会结合交期及各供应商的加工能力按照已生成单价与供应商进行下单。

发行人同行业可比公司均未披露报告期内采购机加件的价格波动情况，经查询已过会同行业公司荣旗科技公开披露的信息，荣旗科技 2019 年至 2021 年采购机加件的变动幅度分别为 4.78%和 10.90%，与发行人不存在较大差异。

因此，报告期内发行人采购非标准件的价格是公允的，且与同行业公司变动趋势不存在较大差异。

（2）采购光电类标准件的公允性分析

公司产品具有高度定制化特征，且设备产品一般呈小批量、多型号的特征；为实现不同客户的差异化需求，公司光电类标准件原材料采购也随之呈现种类多、功能多样的特点，即使是同种类型的原材料也会因品牌、材质和规格的不同而有较大的价格差异。

发行人采购的主要光电类标准件中，部分原材料如 PC 主机、工控机、光电传感器、显示器等均是采用如戴尔、凌华、松下、欧姆龙、冠捷、飞利浦等国际知名品牌，而发行人主要是向上述品牌厂商在境内的代理商进行采购。以发行人报告期各年度采购量较大的光电类标准件原材料 PC 主机为例，报告期内，发行人主要通过深圳华杰共创科技有限公司（下称“华杰共创”）采购其代理的戴尔品牌 PC 主机，戴尔为国际知名电脑主机品牌，而华杰共创为其少有的白金级别合作伙伴。根据发行人保荐机构、申报会计师与华杰共创的访谈记录，其与发行人初次接洽的途径亦是通过戴尔原厂推荐。PC 主机为竞争充分且价格透明的市场，发行人向华杰共创各年度采购的单价均是参考戴尔公司提供的指导价后确定，

因此发行人报告期内采购 PC 主机的价格公允。类似原材料如工控机、光电传感器、显示器等亦是代理商参考品牌原厂的指导价，与发行人商务洽谈后确定，采购价格公允。

另一部分主要光电类标准件如工业相机、运动控制卡、成像色度计等，由于下游客户对相关指标、规格要求较高，发行人主要向国内外知名厂商直接采购，如海康威视（002415.SZ）的子公司、汇川技术（300124.SZ）的子公司、雷赛智能（002979.SZ）、瑞淀光学系统（上海）有限公司（美国 RadiantVisionSystems 的子公司）。该类型供应商技术实力强、规模较大，发行人在其客户中属于采购量较小的客户，而针对类似发行人采购体量的客户该类供应商往往采取一致的销售模式和定价策略，根据内部定价规则及与发行人商务洽谈后确定价格，采购价格公允。

其他的主要光电类标准件如音频箱、面光源、PCBA 板等，发行人每年采购种类较多、数量较多，且不存在统一、公开的价格市场。发行人根据客户定制化需求变化相应采购规格、型号、配置不同的产品，因此每年平均采购单价存在波动。针对此类原材料，发行人因已长期采购，对于价格波动趋势、价格范围有过往采购数据支撑，并严格执行内部询价比价的采购程序，同时积极引入新供应商验证性价比更优的原材料，以此对采购价格进行严格把控。以发行人采购的面光源为例，发行人采购的各类面光源根据尺寸、色温、均匀度、最大照度等指标的不同价格由百元至数千元不等。2019 年公司面光源主要由深圳市华周测控技术有限公司供应，但因其价格较高且公司加强成本管控，2020 年引入了新的供应商深圳市思奥特照明科技有限公司和东莞市清联电子科技有限公司替代了原有物料。同时，经主要供应商访谈确认，与发行人所进行的交易均系根据双方实际业务需要真实发生的，不存在代发行人分担成本费用、调节利益、利益输送的情形。

公司所采购的原材料品类多样、型号众多，多数不存在统一、公开的价格市场。对于同一种原材料，公司一般选择 3 家以上供应商进行询价、议价、比价，并综合考虑产品质量、报价、交期等因素后进行采购。公司建立了多个采购相关的管理制度，包括《新供应商开发作业规范》、《采购作业规范》、《物控作业规范》、《供应商管理作业规范》、《样品管理规范》、《物料价格规范》等，

确保采购价格公允、公司的采购工作得以有序进行。

公司销售的自动化设备系由公司自主研发、设计、生产形成，具有明显的定制化特点，不同类型产品所需采购的原材料有所不同，故公司主要供应商及采购的主要原材料与同行业上市公司相比均存在一定的差异、不完全可比。发行人同行业可比公司中，智信精密披露其采购的电气件主要为电动元件、控制元件、电子元件等标准件，与发行人分类中的光电类标准件类似。2019 年至 2021 年各年度智信精密采购电气类标准件的单价分别为 381.28 元/件、305.75 元/件和 344.37 元/件，变动幅度分别为-19.81%和 12.63%，与发行人总体变动幅度基本一致。

综上所述，发行人主要原材料采购价格定价公允。

（3）2020 年度各类标准件的采购价格同比显著下降的原因

①2020 年光电类标准件采购价格变动原因

2020 年公司采购金额超过 300 万元的主要光电类标准件（采购总额占 2020 年光电类标准件采购总额约为 52%）的单价变化情况及原因如下：

单位：元/件

原材料名称	2020 年度		2019 年度	变动原因分析
	单价	变动率	单价	
音频箱	8,236.10	-6.23%	8,783.15	2020 年由于公司采购量上升，向主要供应商深圳理声士技术有限公司的采购量由 928 件上升至 1,265 件，公司与供应商商谈后同意给予公司一定优惠，因此均价有所下降
PC 主机	2,792.37	-25.73%	3,760.00	2020 年因业务规模增长较多公司采购 PC 主机数量增长较多，向主要供应商华杰共创的采购量由 2,569 台上升至 3,663 台，同时公司进行成本管控，降低了主机的配置要求，因此采购单价有所下降
工业相机	4,897.79	-60.11%	12,279.22	2019 年公司主要向南京汇川工业视觉技术开发有限公司采购其 SVS 工业相机，但因其产品性能较为高端所以总体价格较高。2020 年开始公司研发验证价格更优的型号并降低了配置，由杭州海康智能科技有限公司的工业相机替代了原有物料，因此均价有所降低
面光源	658.35	-24.47%	871.60	2019 年公司主要向深圳市华周测控技术有限公司采购面光源，但因其价格较高且公司为控制成本 2020 年开始验证价格更优的替代型号材料，引入了新的供应商深圳市思奥特照明科技有限公司和东莞市清联电子科技有限公司替代了原有物料，因此价格降低

原材料名称	2020 年度		2019 年度	变动原因分析
	单价	变动率	单价	
中继镜	2,570.57	-29.36%	3,638.89	2019 年、2020 年公司均仅向中山依瓦塔光学有限公司采购中继镜，均价波动主要系采购结构不同导致；2019 年公司仅采购 573 件 02 型号中继镜，均价为 1,574.24 元/件，而 2020 年公司采购量增加至 959 件，该型号产品均价较低，因此拉低了 2020 年采购均价
工控机	3,810.30	2.27%	3,725.68	波动较小

②2020 年机械类标准件采购价格变动原因

2020 年公司采购金额超过 100 万元的主要机械类标准件（采购总额占 2020 年机械类标准件采购总额约为 53%）的单价变化情况及原因如下：

单位：元/件

原材料名称	2020 年度		2019 年度	变动原因分析
	单价	变动率	单价	
导轨	91.33	-23.83%	119.90	2019 年公司主要向上海诺银机电科技有限公司采购其代理的 HIWIN 品牌导轨，2020 年公司引入新供应商东莞市众诚皓精密机械科技有限公司、东莞市嘉翼智能装备有限公司等，上述供应商产品价格较低，因此采购单价降低
丝杆	349.47	-20.02%	436.93	2019 年、2020 年公司均主要向深圳市真理想自动化科技有限公司采购丝杆，采购量分别为 165 件和 4,431 件；由于采购量大幅上升，公司与供应商商务谈判后得到了较大幅度的价格优惠
电机	219.01	-19.85%	273.26	公司 2020 年主要向雷赛智能（002979.SZ）采购电机，2019 年和 2020 年采购量分别为 591 件和 6,081 件；由于采购量大幅上升，公司与供应商商务谈判后得到了较大幅度的价格优惠
驱动器	205.28	-14.26%	239.42	公司 2020 年主要向雷赛智能（002979.SZ）采购驱动器，2019 年和 2020 年采购量分别为 629 件和 5,301 件；由于采购量大幅上升，公司与供应商商务谈判后得到了较大幅度的价格优惠
工业机器人	66,209.53	32.81%	49,853.73	公司 2019 年、2020 年均主要向爱普生（中国）有限公司上海分公司采购工业机器人，其为国际知名品牌，两年所采购的规格型号不同导致均价上升
中空旋转平台	4,119.13	-33.62%	6,205.34	公司 2019 年、2020 年均主要向深圳市美莱克科技有限公司采购其代理的日本山社品牌中空旋转平台，采购单价差异由两年所采购的规格型号不同导致；2019 年公司主要采购 SH-200-18-N-01 型号，采购数量 210 件，均价为 6,531.61 元/件，2020 年公司主要采购 SH85-10-N 型号，采购数量 252 件，均价为 4,084.91 元/件，两年采购型号及规格不同导致均价下降

原材料名称	2020 年度		2019 年度	变动原因分析
	单价	变动率	单价	
轴承	25.72	25.40%	20.51	2020 年公司采购轴承均价有所上涨，主要系结构原因，由采购原材料的规格型号差异所致

③2020 年气动类标准件采购价格变动原因

2020 年公司采购金额超过 80 万元的主要气动类标准件（采购总额占 2020 年气动类标准件采购总额约为 56%）在报告期内单价变化情况及原因如下：

单位：元/件

原材料名称	2020 年度		2019 年度	变动原因分析
	单价	变动率	单价	
气缸	73.11	-10.16%	81.38	公司 2019 年、2020 年选用的气缸品牌均主要为亚德客和 SMC，上述品牌均为国际知名的气动元件品牌；除此之外，2019 年公司曾向塞伯实业（深圳）有限公司采购其代理的台湾 CHELIC 品牌的气缸，该类气缸规格型号特殊，价格较高，约为 602.65 元/件，因此拉高了公司 2019 年采购均价，而 2020 年公司大幅减少了该类气缸的采购因此采购单价有所下降
电磁阀	43.55	-21.19%	55.26	公司 2019 年、2020 年均主要向广东亚德客智能装备有限公司采购其电磁阀，亚德客为国际知名的气动元件品牌；2020 年公司引入新供应商深圳市金川汇自动化设备有限公司，该供应商产品价格较低，因此公司 2020 年电磁阀的采购均价有所下降
磁性开关	18.23	-16.88%	21.94	公司 2019 年、2020 年均主要向广东亚德客智能装备有限公司采购其磁性开关，亚德客为国际知名的气动元件品牌；公司 2020 年因为采购量有所上升并与其友好商议后，供应商同意给予公司价格优惠，因此公司 2020 年磁性开关的采购均价有所下降

总体而言，发行人 2020 年采购标准件的均价有所下降，主要系：①采购的原材料型号、规格不同导致采购结构发生变化；②发行人积极引入新供应商，优先选用性价比较高的物料替代价格较高的原材料；③发行人采购总量上升，在与供应商友好谈判后，供应商同意给予价格优惠。综上所述，2020 年度各类标准件的采购价格有所下降具有合理性。

2、发行人向不同供应商采购同类材料的单价是否存在较大差异以及差异的合理性

发行人主要产品为各类智能化、自动化设备，具有高度定制化的特点，因此

需要根据产品需要采购大量不同类型、型号的原材料。即使是同一类型的原材料由于规格、型号、性能、品牌等因素价格可能存在较大差异。

报告期内公司存在向不同供应商采购同类材料的情况，发行人选取部分主要采购的标准件原材料（采购总额占公司 2021 年标准件采购总额的 52%）进行分析。各类原材料的主要供应商的采购单价对比情况及差异原因如下：

（1）光电类标准件

单位：元/件

原材料名称	供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	是否向不同供应商采购	差异原因
PC 主机	深圳华杰共创科技有限公司	3,150.11	2,863.51	2,792.37	是	报告期内发行人主要向华杰共创采购其代理的戴尔 PC 主机，仅 2021 年分别向苏州凯利得信息技术有限公司和深圳市龙岗区平湖龙欲飞电子工具经营部分别采购 6 台和 4 台 OptiPlex7090 主机，CPU 为 i5-11500/i5-10505，且带有 1TB7200rpmSATA 硬盘和 VGA 接口，配置较高，因此价格较高
	苏州凯利得信息技术有限公司	3,859.64	3,787.61	/		
	深圳市龙岗区平湖龙欲飞电子工具经营部	/	4,058.25	/		
音频箱	深圳理声士技术有限公司	9,138.17	8,492.20	8,236.10	是	报告期内发行人主要向深圳理声士技术有限公司采购音频箱，向其采购的主要为 AT300 型号的音频箱，尺寸为 785*540*1,350mm；发行人向东莞企惠机械设备有限公司采购的音频箱主要为 AT332 型号，尺寸为 1450*1350*2,000mm，尺寸明显较大，因此价格明显较高；发行人向深圳市佳晨科技有限公司采购音频箱的价格较高主要系由于向其采购量较低所致
	东莞企惠机械设备有限公司	28,650.45	24,612.83	/		
	深圳市佳晨科技有限公司	/	/	/		
工业相机	杭州海康智能科技有限公司	4,283.63	3,408.76	4,054.89	是	报告期内，发行人向杭州海康智能科技有限公司（上市公司海康威视子公司）采购的主要为较为普通的工业相机，向南京汇川工业视觉技术开发有限公司（上市公司汇川技术子公司）采购的为其 SVS 相机，向深圳市深视智能科技有
	深圳市深视智能科技有限公司	25,199.12	29,698.24	30,176.99		
	南京汇川工业视觉技术开发有限公司	16,371.68	13,340.65	14,046.43		

原材料名称	供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	是否向不同供应商采购	差异原因
						限公司采购其 SR8020 型号的 3D 相机，三种工业相机功能、型号不同，因此均价差异较大
工控机	深圳市大风科技有限公司	4,995.80	3,590.68	3,915.97	是	报告期内发行人主要向深圳市大风科技有限公司采购其代理的凌华品牌工控机；2021 年发行人向三家供应商采购的工控机由于 CPU、内存等配置不同因此均价略微存在差异；2020 年发行人主要向深圳市大风科技有限公司采购两种工控机，内存分别为 8G 和 16G，而主要向苏州市凌臣采集计算机有限公司采购内存为 8G 的工控机，因此价格有所不同
	深圳哲诚科技有限公司	3,368.43	2,738.25	/		
	苏州市凌臣采集计算机有限公司	3,990.73	3,367.43	2,917.16		
面光源	深圳市思奥特照明科技有限公司	511.35	591.27	571.81	是	2019 年公司主要向深圳市华周测控技术有限公司采购面光源，但因其价格较高且公司为控制成本 2020 年开始验证价格更优的替代型号材料，引入了新的供应商深圳市思奥特照明科技有限公司和东莞市清联电子科技有限公司替代了原有物料；发行人各年度采购的面光源由于尺寸、色温、均匀度等指标的不同价格亦会有较大差异，不同供应商间的价格差异主要系由采购结构不同导致
	东莞市清联电子科技有限公司	/	534.57	674.29		
	深圳市华周测控技术有限公司	456.71	549.28	725.07		
中继镜	中山依瓦塔光学有限公司	2,379.67	1,889.87	2,570.57	否	报告期内，发行人仅向中山依瓦塔光学有限公司采购中继镜
光电传感器	苏州黑田自动化设备有限公司	84.14	82.81	68.45	是	报告期内发行人向苏州黑田自动化设备有限公司、东莞市奥威自动化设备有限

原材料名称	供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	是否向不同供应商采购	差异原因
	东莞市奥威自动化设备有限公司	58.15	60.87	42.90		公司、深圳市入江机电设备有限公司主要采购的均为上述公司代理的松下品牌光电传感器，价格均参考松下的指导价，差异系由于采购的型号不同导致
	深圳市入江机电设备有限公司	107.26	/	86.05		
PCBA 板	深圳市大鱼号科技有限公司	79.33	88.30	96.38	是	报告期内发行人主要向深圳市大鱼号科技有限公司采购自身设备产品所需的各类 PCBA 板，种类繁多；发行人向珠海市精实测控技术有限公司广州分公司采购的为耳机按键功能测试板，性能、规格较高，因此价格较高；发行人向深圳达鹰射频技术有限公司采购的主要为用于射频测试的 PCBA 板，用途、尺寸、功能均不同，因此均价存在差异
	珠海市精实测控技术有限公司广州分公司	/	498.10	514.62		
	深圳达鹰射频技术有限公司	/	/	53.10		
显示器	深圳华杰共创科技有限公司	623.88	527.47	393.94	是	报告期内发行人主要向华杰共创采购其代理的戴尔、飞利浦等品牌的显示器；公司主要向深圳市佳维视电子科技有限公司采购 JWS120-M210-Z059 规格的显示器，此显示器有触摸屏功能，所以价格较高
	深圳市佳维视电子科技有限公司	1,132.74	931.74	940.58		
	苏州睿之宣电子科技有限公司	674.72	661.16	/		
无线通信测试仪	北京海创无限科技有限公司	44,480.67	49,304.67	/	否	报告期内发行人仅向北京海创无限科技有限公司采购无线通信测试仪
USB 测试头连接器	东莞市虎山电子有限公司	47.10	46.98	39.03	是	报告期内发行人主要向东莞市虎山电子有限公司采购 USB 测试头连接器，其产品插拔频率高、产品质量较好、使用要求较高，而东莞市汉想智能科技有限公司的 USB 测试头连接器为普通连接器，因此价格相对较低
	东莞市汉想智能科技有限公司	27.19	27.64	33.65		

原材料名称	供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	是否向不同供应商采购	差异原因
运动控制卡	深圳市雷赛智能控制股份有限公司	919.57	625.88	762.85	是	报告期内发行人主要向雷赛智能（002979.SZ）采购运动控制卡，主要型号为 DMC2410C-XXT，脉冲信号频率范围 1Hz-4MHz、编码器输入信号频率 4MHz，而向苏州市凌臣采集计算机有限公司采购的主要为凌华品牌 AMP-204C 型号产品，脉冲信号频率范围 6.5MHz、编码器反馈频率 20MHz，性能较高，基本用于需要响应速度高的设备，因此价格较高
	苏州市凌臣采集计算机有限公司	2,178.41	1,422.47	1,422.36		
	深圳市恒昱控制技术有限公司	/	486.73	592.02		
人工嘴	杭州兆华电子股份有限公司	1,328.21	1,096.71	1,174.89	是	报告期内发行人主要向杭州兆华电子股份有限公司采购人工嘴，由于其产品价格较高，发行人积极引入新供应商深圳市美格信测控技术有限公司和方博科技（深圳）有限公司，上述公司产品在阻抗、频率范围、失真等指标略低于杭州兆华电子股份有限公司的产品，但性价比较高
	深圳市美格信测控技术有限公司	605.71	619.47	619.47		
	方博科技（深圳）有限公司	583.19	583.19	632.52		
自由场麦克风	杭州新声传感科技有限公司	689.19	687.42	696.49	是	报告期内发行人向杭州新声传感科技有限公司和方博科技（深圳）有限公司采购的自由场麦克风价格相似，方博科技（深圳）有限公司的自由场麦克风响应音频范围 20Hz-20kHz，并可拆接麦克风电缆，而向深圳市捷瑞自动化科技有限公司采购的为其代理的松下品牌 WM-61A102A 规格的产品，接线方式不同、应用场景不同，因此价格差异较大
	方博科技（深圳）有限公司	755.75	755.75	758.21		
	深圳市捷瑞自动化科技有限公司	4.23	4.23	6.90		

（2）机械类标准件

单位：元/件

原材料名称	供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	是否向不同供应商采购	差异原因
工业机器人	慧灵科技（深圳）有限公司	12,005.90	10,573.23	/	是	发行人向爱普生（中国）有限公司上海分公司采购的为其爱普生品牌工业机器人，向不二越（中国）有限公司采购的为其日本那智不二越品牌的工业机器人，而向慧灵科技（深圳）有限公司、广东天太机器人有限公司采购的系其国产自有品牌机器人，由于品牌、型号等存在差异，因此价格存在差异
	不二越（中国）有限公司	39,823.01	42,265.49	58,428.44		
	爱普生（中国）有限公司上海分公司	/	60,265.49	69,840.71		
	广东天太机器人有限公司	15,044.25	15,090.42	/		
导轨	东莞市众诚皓精密机械科技有限公司	96.38	93.09	98.11	是	2019 年公司主要向上海诺银机电科技有限公司采购其代理的 HIWIN 品牌导轨，2020 年公司引入新供应商东莞市众诚皓精密机械科技有限公司、东莞市嘉翼智能装备有限公司等国产品牌，因此价格相对较低
	东莞市嘉翼智能装备有限公司	36.29	42.06	47.74		
	上海诺银机电科技有限公司	157.77	115.31	176.79		
视觉测试夹具	深圳市华科盈科技有限公司	25,671.30	25,362.83	16,282.44	是	发行人 2020 年、2021 年及 2022 年均主要向深圳市华科盈科技有限公司采购视觉测试夹具，仅 2020 年和 2022 年向深圳康协利科技有限公司采购少量视觉测试夹具，夹具尺寸与深圳市华科盈科技有限公司产品不同，因此价格略有差异
	深圳康协利科技有限公司	23,008.85	/	19,395.28		
驱动器	深圳市雷赛智能控制股份有限公司	188.36	179.91	172.07	是	报告期内发行人主要向雷赛智能（002979.SZ）采购驱动器，其价格与深圳研控自动化科技股份有限公司（上市公司拓邦股份子公司）价格相近；发行人向
	苏州吉泰兴机电设备有限公司	651.36	643.36	682.75		

原材料名称	供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	是否向不同供应商采购	差异原因
	深圳研控自动化科技股份有限公司	132.60	171.48	222.28		苏州吉泰兴机电设备有限公司采购的为其代理的汇川品牌驱动器，因此价格较高
模组	深圳市三雅科技有限公司	2,420.52	1,892.49	2,749.78	是	发行人 2021 年向横川机器人（深圳）有限公司采购的模组均带有 DD 马达，而向博泰智能装备（广东）有限公司采购的模组为皮带模组，因此产品单价差异较大
	横川机器人（深圳）有限公司	3,548.67	17,092.86	/		
	博泰智能装备（广东）有限公司	2,196.41	2,654.87	/		

（3）气动类标准件

单位：元/件

原材料名称	供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	是否向不同供应商采购	差异原因
气缸	广东亚德客智能装备有限公司	67.76	64.46	63.93	是	报告期内发行人主要向广东亚德客智能装备有限公司采购其自身品牌的气缸；发行人向深圳市莱意士实业股份有限公司采购的为其代理的 SMC 品牌的气缸，由于 SMC 为国际知名品牌，所以价格较高；公司向塞伯实业（深圳）有限公司采购的为其代理的 SDAF25×25×25CCB 台湾 CHELIC 品牌的串联式多位置气缸，该气缸规格特殊，使用场景不同，因此价格较高
	深圳市莱意士实业股份有限公司	258.86	168.82	122.68		
	塞伯实业（深圳）有限公司	444.69	426.50	457.48		
电磁阀	广东亚德客智能装备有限公司	53.60	48.45	46.01	是	报告期内发行人主要向广东亚德客智能装备有限公司采购其自身品牌的电磁阀；发行人向深圳市莱意士实业股份有限公司采购的为其代理的 SMC 品牌的电磁阀，由于 SMC 为
	深圳市金川汇自动化设备有限公司	41.78	37.77	33.79		

原材料名称	供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	是否向不同供应商采购	差异原因
	深圳市莱意士实业股份有限公司	126.03	130.06	144.21		国际知名品牌，所以价格较高；发行人向深圳市金川汇自动化设备有限公司为国产中端品牌的产品，在亚德客不能满足交付需求时进行平替，因此价格稍低
磁性开关	广东亚德客智能装备有限公司	14.83	14.40	15.76	是	报告期内发行人主要向广东亚德客智能装备有限公司采购其自身品牌的磁性开关；发行人向深圳市莱意士实业股份有限公司、苏州黑田自动化设备有限公司购的为其代理的 SMC 品牌的磁性开关，因此价格相近，由于 SMC 为国际知名品牌，所以价格较高
	苏州黑田自动化设备有限公司	58.34	54.07	/		
	深圳市莱意士实业股份有限公司	56.26	56.94	60.08		
气管接头	广东亚德客智能装备有限公司	1.99	1.78	1.85	是	报告期内发行人主要向广东亚德客智能装备有限公司采购其自身品牌的气管接头；公司向塞伯实业（深圳）有限公司采购的为其代理的台湾 CHELIC 品牌的气管接头；发行人向深圳市莱意士实业股份有限公司采购的为其代理的 SMC 品牌的气管接头，由于 SMC 为国际知名品牌，所以价格较高
	深圳市莱意士实业股份有限公司	19.55	11.17	6.62		
	塞伯实业（深圳）有限公司	3.96	3.98	3.98		
探针	深圳市安深源科技有限公司	564.60	223.39	/	是	报告期内发行人向深圳市永佳信电子有限公司、深圳市龙岗区平湖龙欲飞电子工具经营部的为主要用于电信号测试的探针，用于导电、信号导通等功能，报告期采购量均较小；2021 年起发行人向深圳市安深源科技有限公司的主要是用于射频测试的探针，用途不同，所以价格差异较大
	深圳市永佳信电子有限公司	10.33	7.28	3.94		
	深圳市龙岗区平湖龙欲飞电子工具经营部	2.23	4.07	1.22		

综上，发行人向不同供应商采购各主要原材料的单价的差异主要系由于所采购物料的规格、大小、品牌不同所导致，差异具有合理性。

（二）说明报告期内前五大供应商采购占比持续下降的原因，与同行业可比公司的采购集中度是否一致

1、说明报告期内前五大供应商采购占比持续下降的原因

报告期各期，公司向前五大供应商的采购情况如下：

时间	序号	供应商名称	主要采购内容	金额（万元）	占采购总额比例
2022年度	1	瑞淀光学系统（上海）有限公司	标准件-光电类	558.63	3.90%
	2	深圳理声士技术有限公司	标准件-光电类	439.62	3.07%
	3	深圳华杰共创科技有限公司	标准件-光电类	391.76	2.74%
	4	东莞市盛宏机械设备有限公司	非标加工件	380.57	2.66%
	5	广东亚德客智能装备有限公司	标准件-气动类	368.18	2.57%
	合计			**2,138.77**	**14.94%**
2021年度	1	深圳华杰共创科技有限公司	标准件-光电类	1,054.64	5.64%
	2	深圳理声士技术有限公司	标准件-光电类	660.06	3.53%
	3	广东亚德客智能装备有限公司	标准件-气动类	578.52	3.09%
	4	深圳市通茂机电设备有限公司	非标加工件	570.68	3.05%
	5	深圳市雷赛智能控制股份有限公司	标准件-机械类 标准件-光电类	561.86	3.00%
	合计			**3,425.76**	**18.32%**
2020年度	1	深圳华杰共创科技有限公司	标准件-光电类	1,269.90	7.01%
	2	深圳理声士技术有限公司	标准件-光电类	1,042.63	5.76%
	3	东莞市龙锦金属制品有限公司	非标加工件	858.99	4.74%
	4	深圳市通茂机电设备有限公司	非标加工件	685.93	3.79%
	5	东莞市清联电子科技有限公司	标准件-光电类	648.46	3.58%
	合计			**4,505.90**	**24.88%**

注：前五名供应商按照受同一实际控制人控制或归属于同一集团公司的供应商的采购情况以合并口径列示。

如上表所示，报告期内，公司前五大供应商采购金额合计分别为 4,505.90 万元、3,425.76 万元和 2,138.77 万元，占采购总额的比例分别为 24.88%、18.32%和 14.94%，占比逐年下降，主要系：

（1）为优化供应链结构，降低对单个供应商的依赖并提高采购效率，发行人在报告期内积极引入新供应商，同类材料所选用供应商的数量有所增加；并在不影响产品质量的情况下优先选用国内品牌进行国产替代，因此降低对单个供应

商的采购金额和占比。

（2）报告期内，发行人经营规模逐渐扩大，且产品应用场景逐渐丰富，因此所使用的材料种类也随之增多。发行人前期业务主要集中于消费电子产品整机功能测试领域，后续逐渐开发出模组测试设备、组包装设备及汽车 HUD 检测设备等一系列新产品，所需的原材料种类也由此增多。为满足不同产品品类的生产需求，公司不断拓展和开发更多合格供应商开展业务，因此前五大供应商采购占比有所下降。

综上所述，发行人报告期内前五大供应商采购占比持续下降具有合理性。

2、与同行业可比公司的采购集中度是否一致

报告期内，发行人供应商集中度（即前五大供应商占当年度采购总额比例）与同行业可比公司的对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华兴源创	**16.97%**	20.38%	15.36%
博众精工	**16.80%**	20.46%	/
燕麦科技	**17.14%**	11.77%	13.07%
博杰股份	**14.05%**	26.11%	24.36%
智信精密	**20.66%**	21.83%	31.20%
平均值	**17.12%**	**20.11%**	**21.00%**
鑫信腾	**14.94%**	**18.32%**	**24.88%**

注：博众精工未披露 2020 年前五大供应商的采购金额及占比。

如上表所示，报告期各期发行人前五大供应商集中度与同行业公司逐年接近，集中度下降的趋势与同行业可比公司平均水平一致，符合行业特征。2019 年度发行人供应商集中度相比同行业可比公司较高，主要原因系发行人当时业务规模仍较小、部分业务尚处于初期，所需原材料种类和数量均较少，因此供应商采购集中度较高；随着发行人业务规模的增长及供应链体系的逐步完善，发行人供应商集中度有所下降，且与同行业公司平均水平不存在较大差异。

（三）说明报告期各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况、新增供应商的开拓过程；报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例，同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性

1、说明报告期各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比

报告期内，公司不同层级的供应商数量、采购金额及占比情况如下：

时间	供应商采购分层	供应商数量（家）	采购金额（万元）	采购金额占比
2022年度	年采购额100万元以上	39	8,781.55	61.66%
	年采购额20-100万元	88	4,001.53	28.10%
	年采购额20万元以下	262	1,459.75	10.25%
	合计	**389**	**14,242.82**	**100.00%**
2021年度	年采购额100万元以上	55	13,655.29	73.32%
	年采购额20-100万元	88	3,782.55	20.31%
	年采购额20万元以下	206	1,185.98	6.37%
	合计	**349**	**18,623.83**	**100.00%**
2020年度	年采购额100万元以上	48	14,352.22	79.52%
	年采购额20-100万元	61	2,672.66	14.81%
	年采购额20万元以下	215	1,024.38	5.68%
	合计	**324**	**18,049.26**	**100.00%**

报告期各期，发行人供应商总数分别为324家、349家和389家。随着业务规模扩大及发行人积极引入新供应商以完善自身供应链体系，发行人各层级的供应商数量均逐渐提升。报告期内，发行人各层级的供应商采购金额占比总体保持稳定，波动较小。

2、新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况、新增供应商的开拓过程

（1）新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况

报告期内，公司新增供应商的情况如下：

时间	新增供应商数量（家）	新增供应商采购额（万元）	占当期采购总额比例
2022 年度	118	1,612.35	11.27%
2021 年度	138	3,495.08	18.69%
2020 年度	180	3,306.04	18.25%

报告期内，公司向新增供应商采购金额占当期采购总额比例分别为 18.25%、18.69%和 11.27%，公司新增供应商的主要原因包括：①公司为优化供应商选择范围，以此管控采购成本，持续增加供应商资源开拓；②公司为满足市场需求，拓展产品品类、丰富产品应用场景，对不同类型的材料新增采购需求。

（2）新增供应商的开拓过程

公司根据生产需求、产品技术要求、现有供应情况、成本策略等因素综合选择供应商，在需要拓展新供应商时严格按照《新供应商开发作业规范》进行新供应商的开发，具体如下：

①公司采购部会根据项目和资源规划的要求，通过各种渠道搜集供应商信息，向符合条件的意向供应商发出《供应商资质调查表》，收集其规模、设备信息、人员、产能、技术、质量等经营状况方面的信息，由公司法务部对其进行详细调查，资质不通过的供应商中止开发。

②采购部随后组织研发和品质等部门对初步调查合格的供应商进行现场审核，对新供应商各方面的能力进行评审，确定是否满足要求并根据审核结果出具审核报告。现场审核通过后新供应商需提供样品由研发部进行确认，研发部对合格样品出具认证报告反馈至采购部，若样品未能通过认证则中止开发。

③采购部为新增合格供应商填写《供应商系统录入申请表》，创建供应商代码，纳入合格供应商名录。工艺部门或品质部门对合格供应商物料质量进行跟踪反馈，小批量试用合格后，方可批量采购。

3、报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例，同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性

（1）报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例

报告期内，发行人贸易类供应商的数量及变动情况、采购金额及采购占比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
供应商数量（家）	389	349	324
其中：贸易类供应商数量（家）	137	119	99
贸易类供应商数量占比	35.22%	34.10%	30.56%
贸易类供应商采购额（万元）	3,657.82	4,432.68	3,994.00
贸易类供应商采购额占比	25.56%	23.70%	22.05%

报告期内，发行人向贸易类供应商采购产品全部为标准件，不存在向贸易类供应商采购非标加工件的情况。公司贸易类供应商数量及向贸易类供应商采购金额在报告期内有所增长，贸易类供应商数量分别为 99 家、119 家和 137 家，发行人向贸易类供应商采购金额占采购总额的比例分别为 22.05%、23.70%和 25.56%。上述贸易类供应商主要为国内外知名品牌厂商在国内的代理商，代表性的品牌包括戴尔、SMC、凌华、霍尼韦尔、松下等，此情况符合行业惯例，同行业公司中智信精密、智立方、荣旗科技均披露了类似情形，具有合理性。

（2）同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性

报告期各期，发行人向贸易类供应商采购金额占采购总额的比例分别为 22.05%、23.70%和 25.56%，公司报告期内采取的采购策略仍为主要向终端供应商进行采购。

公司产品具有高度定制化特征，且设备产品一般呈小批量、多型号的特征；为实现不同客户的差异化需求，公司标准件原材料采购也随之呈现种类多、功能多样的特点，原材料会因品牌、型号的不同而有较大的价格差异。公司对于相同品牌、型号的原材料，一般不会采用直接采购与通过代理商采购并行的采购策略，且终端供应商与其代理商间一般存在关于渠道控制的相关协议，往往不会同时向同一主体进行销售。但是报告期内发行人曾存在紧急需购买原材料和贸易类供应商存在缺料的情况，因此有少部分同一品牌、型号的原材料存在同时向贸易类供应商采购和向终端供应商采购的情形。报告期各期，发行人就同一品牌、型号的原材料向终端供应商和贸易供应商当期采购金额均超过 1 万元的单价对比及差

异如下：

2022 年度		
原材料名称	**供应商名称**	**采购单价（元/件）**
步进驱动器（研控 YKE2405M-IO）	苏州鑫盛世电子科技有限公司（贸易）	184.73
	深圳研控自动化科技股份有限公司	119.15
2021 年度		
原材料名称	**供应商名称**	**采购单价（元/件）**
工控机（哲诚 TP810）	东莞市诺信科技有限公司（贸易）	1,716.81
	深圳哲诚科技有限公司	1,628.32
旋转接头（森瑞普 SNQ01-3605-G10-91030）	深圳市龙岗区平湖龙欲飞电子工具经营部（贸易）	2,657.28
	深圳市森瑞普电子有限公司	2,422.12
中空旋转平台（DGN200-18-14-73-B）	东莞市诺信科技有限公司（贸易）	2,566.37
	东莞德福精密科技有限公司	2,566.37
压力传感器（亚德客 DPSN110020）	深圳市守信自动化科技有限公司（贸易）	84.96
	广东亚德客智能装备有限公司	64.60
浮动接头（SMCJA30-10-125）	苏州黑田自动化设备有限公司（贸易）	59.72
	SMC（中国）有限公司上海分公司	59.72
步进驱动器（研控 YKE2405-IO）	苏州鑫盛世电子科技有限公司（贸易）	185.84
	深圳研控自动化科技股份有限公司	185.84
2020 年度		
原材料名称	**供应商名称**	**采购单价（元/件）**
磁性开关（SMCD-M9NL）	深圳市莱意士实业股份有限公司（贸易）	58.42
	SMC（中国）有限公司上海分公司	63.72
标准双作用圆形气缸（SMCCDM2E25-50Z-M9NL）	深圳市莱意士实业股份有限公司（贸易）	224.72
	SMC（中国）有限公司上海分公司	224.72
调压阀（SMCIR1020-01）	深圳市莱意士实业股份有限公司（贸易）	201.24
	SMC（中国）有限公司上海分公司	175.22
加密狗（海康威视 IMVS-VM-6000）	深圳市维景贝视特科技有限公司（贸易）	1,282.05
	杭州海康智能科技有限公司	1,587.39
超高速高精度位移传感器感测头（基恩士 LK-H025）	智造库智能科技（江苏）有限公司（贸易）	7,964.60
	基恩士（中国）有限公司	17,919.18
激光位移控制器（基恩士	智造库智能科技（江苏）有限公司（贸易）	5,309.73

LK-G5001）	基恩士（中国）有限公司	11,946.12

如上表所示，报告期各年度发行人就同一品牌、型号的原材料向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格基本不存在显著差异，部分原材料由于贸易类供应商基于自身渠道优势赚取一定差价因此价格稍高，具有合理性。

上表中，发行人向智造库智能科技（江苏）有限公司（下称“智造库”）采购的基恩士品牌产品的价格明显低于发行人直接向基恩士（中国）有限公司采购的价格。根据智造库及发行人出具的说明，智造库向发行人销售的为已使用过的二手物料，系智造库从七维工控网络平台取得，销售给发行人时已使用 2 年，有一定损耗，因此价格较低。报告期内，发行人向智造库的采购金额分别为 3.01 万元、0.00 万元和 0.00 万元，金额极小，不存在为发行人分担成本费用、调节利益、利益输送的情形。

（四）说明主要供应商是否存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性，是否存在利益输送的情形

报告期内，发行人主要供应商（各年前五大供应商）的成立时间及与发行人的合作情况如下：

供应商	主要采购内容	成立时间	报告期内首次合作时间	报告期内首次合作当年采购金额（万元）
深圳华杰共创科技有限公司	标准件-光电类	2016/10/12	2019 年	1,093.11
深圳理声士技术有限公司	标准件-光电类	2012/6/13	2019 年	811.45
广东亚德客智能装备有限公司	标准件-气动类	2016/11/30	2019 年	692.38
深圳市通茂机电设备有限公司	非标加工件	2007/10/29	2019 年	568.12
深圳市雷赛智能控制股份有限公司	标准件-机械类 标准件-光电类	2007/01/09	2019 年	248.53
东莞市龙锦金属制品有限公司	非标加工件	2008/5/29	2019 年	209.70
东莞市清联电子科技有限公司	标准件-光电类	2017/7/14	2019 年	110.15
深圳市永祥精密机械有限公司	非标加工件	2016/10/10	2019 年	858.66
杭州兆华电子股份有限公司	标准件-光电类	2008/8/22	2019 年	793.05
瑞淀光学系统（上海）有限公司	标准件-光电类	2011/12/05	2021 年	330.25
东莞市盛宏机械设备有限公司	非标加工件	2016/10/26	2021 年	47.56

如上表所示，报告期内发行人的主要供应商（各年前五大供应商）成立时间

均较早，不存在成立当年或次年即成为发行人前五大供应商的情形。

报告期各期发行人向成立时间较短（2 年以内）的供应商采购金额及占比列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
供应商数量（家）	23	24	24
采购金额（万元）	679.20	875.38	403.87
采购金额占比	4.75%	4.68%	2.23%

报告期各期发行人向成立时间较短的供应商采购金额总体占比较低，各期间的采购金额占采购总额的比例分别为 2.23%、4.68%和 4.75%。发行人存在该情况的主要原因为：（1）个别材料供应商之间的可替代性高，发行人选取供应商时会跟据供应商的产品质量、产能、交期和价格等条件综合进行考虑；（2）个别已合作过的供应商在报告期内更换了新的交易主体与公司继续合作。

根据保荐人、申报会计师与上表所列主要供应商的访谈记录及发行人出具的确认函，供应商与发行人间的交易均系根据双方实际业务需要真实发生的，不存在供应商代发行人分担成本费用、调节利益、利益输送的情形。

（五）说明报告期内主要原材料采购数量变动的原因及合理性，采购量与生产耗用量、对应产品产量是否匹配

1、报告期内主要原材料采购数量变动的原因及合理性

报告期内，公司各类原材料的采购数量及主要产品产量变动情况如下：

单位：万件（原材料）、台（产品）

项目	原材料/产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
采购数量	标准件-光电类	69.43	-48.77%	135.53	-21.67%	173.02	48.11%	116.82
	标准件-机械类	33.93	-43.22%	59.75	4.88%	56.97	173.37%	20.84
	标准件-气动类	160.66	-48.72%	313.30	20.78%	259.40	108.03%	124.69
	标准件-其他	599.32	-30.81%	866.18	-18.29%	1,060.11	103.85%	520.04
	非标加工类	75.99	-37.13%	120.86	-4.41%	126.44	59.08%	79.49
	合计	**939.32**	**-37.19%**	**1,495.62**	**-10.76%**	**1,675.94**	**94.45%**	**861.88**
主要产品	单体自动化设备	2,324	-45.54%	4,267	-20.42%	5,362	51.17%	3,547

项目	原材料/产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
产量	线体自动化设备	124	-63.10%	336	585.71%	49	206.25%	16
	合计	**2,448**	**-46.82%**	**4,603**	**-14.93%**	**5,411**	**51.87%**	**3,563**

报告期内，公司物料采购主要采用“以销定产、以产定购”的模式。

2021 年，公司标准件-机械类及标准件-气动类采购数量较 2020 年度均有所上升，主要原因如下：

（1）线体自动化设备产量大幅提高

公司线体自动化设备可分为自动化线和自动化单站。其中，自动化线系实现了单体自动化设备之间底层逻辑、柔性控制、智能调度的无缝集成，可完成集屏幕、摄像头、传感器、音频以及射频等多项检测功能于一体的无人化流水式检测线，包括整机自动化测试线、直线式传感器测试线、PCBA 自动化测试线等；自动化单站系公司自动化线的专用组成部分，主要包括直线式传感器测试工站、整机自动化测试站等。

报告期内，公司线体自动化设备产量情况如下：

单位：条（自动化线）、台（自动化单站）

产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	产量	变动幅度	产量	变动幅度	产量	变动幅度	产量
自动化线	31	-34.04%	47.00	17.50%	40.00	207.69%	13.00
自动化单站	93	-67.82%	289.00	3,111.11%	9.00	200.00%	3.00
合计	**124**	**-63.10%**	**336.00**	**585.71%**	**49.00**	**206.25%**	**16.00**

2021 年，公司线体自动化设备产量为 336 条（台），较 2020 年增加 585.71%。

线体自动化设备由自动化线和自动化单站组成。由于公司线体自动化设备自动化程度更高，自动化单站相较于单体自动化设备，往往包含更多的气动和机械零部件，机械类和气动类原材料单耗更高。此外，由于自动化线有多台自动化单站组成，相较于自动化单站，自动化线单条消耗机械类和气动类原材料数量更高。因此，在公司采购主要采用“以销定产、以产定购”的模式下，机械类和气动类原材料采购量随着线体自动化设备的产量增加而有所增加。

（2）单体自动化设备的产品产量结构变动

随着公司对于客户设备需求的不断挖掘和新产品的持续研发，公司自 2020 年开始推出组包装设备、模组测试设备、其他测试设备等一系列新产品，当年收入规模较小，2021 年随着订单规模的快速增长，组包装设备、模组测试设备等产品的产量、销量均实现了较快增长。相比于整机测试设备，组包装设备、模组测试设备机械类、气动类原材料单耗更高，因此，组包装设备、模组测试设备产量的增长也是 2021 年公司机械类、气动类原材料采购量增长的原因之一。

（3）主要产品进行了升级换代

随着自动化控制技术、精密测量技术、仿真技术、人工智能技术的快速兴起，电子产品测试设备向自动化、智能化、精密化、柔性化、多功能化方向升级。在此背景下，公司在 2020 年对主要产品进行了升级换代，其自动化、智能化程度更高，因此单台设备所耗用的机械类原材料及气动类原材料更多。

2022 年，公司各主要原材料类别采购数量，与公司主要产品产量的变动趋势基本一致。

因此，报告期内主要原材料采购数量变动具有合理性。

2、采购量与生产耗用量、对应产品产量的匹配性

公司所处行业为专用设备制造业，产品类别、型号众多，且根据客户的具体需求具体配置定制化程度较高，因此，公司产品所使用原材料类别、种类、型号众多。以下以公司报告期内销售收入较高的设备所使用的部分核心零部件为例，说明其采购量与生产耗用量、对应产品产量的匹配性。

（1）PC 主机和工控机

报告期各期，PC 主机和工控机采购量、生产耗用量、主要对应产品的产量信息如下：

单位：个、个/台（条）

年度	采购量	生产耗用量	采购量/生产耗用量	主要对应产品	对应产品产量	生产耗用量/产品产量	对应产品理论单位耗用量
2022 年度	1,835	1,942	0.94	单体自动化设备；线体自动化设备	2,448	0.79	0-1 个
2021 年度	3,858	3,967	0.97		4,603	0.86	0-1 个

年度	采购量	生产耗用量	采购量/生产耗用量	主要对应产品	对应产品产量	生产耗用量/产品产量	对应产品理论单位耗用量
2020年度	4,587	4,709	0.97		5,411	0.87	0-1 个

由上表可知，报告期各期，公司 PC 主机和工控机采购量与生产耗用量较为接近。

PC 主机和工控机应用在单体自动化设备和线体自动化设备中，单体自动化设备和线体自动化设备可根据设备具体应用场景和客户需求装配一台或不装配 PC 主机或工控机，因此单台耗用量通常为 0-1 个。报告期各期，PC 主机和工控机生产耗用量与对应产品产量的比值分别为 0.87、0.86 和 0.79，处于理论单位耗用量范围内。对于设备不装配 PC 主机或工控机的情形，主要如下：①根据客户自身需求，单体自动化设备-整机测试设备中的射频测试设备可选配或不配 PC 主机/工控机；②少数客户因自行采购 PC 主机/工控机或自身拥有闲置的 PC 主机/工控机而要求公司对其所采购的设备不配置 PC 主机或工控机。

（2）音频箱

报告期各期，音频箱采购量、生产耗用量、主要对应产品的产量信息如下：

单位：个、个/台（条）

年度	采购量	生产耗用量	采购量/生产耗用量	主要对应产品	对应产品产量	生产耗用量/产品产量	对应产品理论单位耗用量
2022年度	382	460	0.83	单体自动化设备-整机测试设备中的音频测试设备	418	1.10	1 个
2021年度	780	770	1.01		919	0.84	1 个
2020年度	1,265	1,264	1.00		1,395	0.91	1 个

由上表可知，报告期各期，公司音频箱采购量与生产耗用量较为接近。

音频箱应用在单体自动化设备-整机测试设备中的音频测试设备中，音频测试设备单台使用音频箱的数量为 1 个。报告期各期，音频箱生产耗用量与对应产品产量的比值分别为 0.91、0.84 和 1.10。2020 年和 2021 年，音频箱生产耗用量与对应产品产量的比值低于理论单位耗用量，主要系由于公司自产部分音频箱模块，未计入上表所示采购量及生产耗用量。

公司拥有生产音频箱的能力。报告期内，在音频测试设备升级换代时也存在音频箱设计变更的情形。对于变更后的新音频箱，公司往往会先选择自制，以了

解相应的技术参数和成本。出于产能、成本等因素考虑，公司主要选择采购音频箱的方式满足生产需求。

（3）人工嘴

报告期各期，人工嘴采购量、生产耗用量、主要对应产品的产量信息如下：

单位：个、个/台（条）

年度	采购量	生产耗用量	采购量/生产耗用量	主要对应产品	对应产品产量	生产耗用量/产品产量	对应产品理论单位耗用量
2022年度	805	837	0.96	单体自动化设备-整机测试设备中的音频测试设备	418	2.00	0-4 个
2021年度	1,756	1,568	1.12		919	1.71	0-4 个
2020年度	2,726	2,558	1.07		1,395	1.83	0-4 个

由上表可知，报告期各期，公司人工嘴采购量略高于生产耗用量，主要系由于人工嘴存在作为设备配件被领取销售、被售后活动领用、被研发领用等情形。

人工嘴应用在音频测试设备中，单台耗用量根据客户具体测试的产品麦克风的个数，为 0-4 个。报告期各期，人工嘴生产耗用量与对应产品产量的比值分别为 1.83、1.71 和 2.00，处于理论单位耗用量范围之内。

（4）中继镜

报告期各期，中继镜采购量、生产耗用量、主要对应产品的产量信息如下：

单位：个、个/台（条）

年度	采购量	生产耗用量	采购量/生产耗用量	主要对应产品	对应产品产量	生产耗用量/产品产量	对应产品理论单位耗用量
2022年度	621	523	1.19	单体自动化设备-整机测试设备中的摄像头测试设备和屏幕和摄像头测试设备	465	1.12	0-3 个
2021年度	1,342	1,195	1.12		1,140	1.05	0-3 个
2020年度	1,689	1,684	1.00		1,732	0.97	0-3 个

由上表可知，报告期各期，公司中继镜采购量与生产耗用量较为接近。少量差异系由于采购时点与生产领用时点具有一定差异。

中继镜应用在摄像头测试设备和屏幕和摄像头测试设备中，单台耗用量根据客户的具体需求不同、产品的配置不同为 0-3 个。报告期各期，中继镜生产耗用量与对应产品产量的比值分别为 0.97、1.05 和 1.12，处于理论单位耗用量的区间

内。2022 年，中继镜生产耗用量与对应产品产量的比值相对较高，主要系 2022 年单台耗用中继镜数量相对较多的屏幕和摄像头测试设备产量占摄像头测试设备和屏幕和摄像头测试设备总产量的比例较 2021 年增高所致。2022 年，公司所生产的屏幕和摄像头测试设备单位耗用中继镜的数量主要为 3 个。

（5）工业机器人

报告期各期，工业机器人采购量、生产耗用量、主要对应产品的产量信息如下：

单位：个、个/台（条）

年度	采购量	生产耗用量	采购量/生产耗用量	主要对应产品	对应产品产量	生产耗用量/产品产量	对应产品理论单位耗用量
2022 年度	356	351	1.01	线体自动化设备	124	2.83	1 个
2021 年度	349	352	0.99		336	1.05	1 个
2020 年度	22	45	0.49		49	0.92	1 个

由上表可知，2019 年公司工业机器人采购量与生产耗用量有一定差异。差异系由于采购时点与生产领用时点具有一定差异所致。2021 年和 2022 年采购量与生产耗用量较为接近。

工业机器人应用在线体自动化设备中，理论单台耗用量为 1 个。2020 年和 2021 年，工业机器人生产耗用量与对应产品产量比值较为接近理论耗用量。2022 年，生产耗用量与对应产品产量之比较高，主要系公司基于对未来需求的预期对通用性较高的工业机器人模块半成品进行了备货，部分当期领用的工业机器人形成了半成品，未形成库存商品。

（6）运动控制卡

报告期各期，运动控制卡采购量、生产耗用量、主要对应产品的产量信息如下：

单位：个、个/台（条）

年度	采购量	生产耗用量	采购量/生产耗用量	主要对应产品	对应产品产量	生产耗用量/产品产量	对应产品理论单位耗用量
2022 年度	1,249	1,355	0.92	除单体自动化设备-整机测试设备中的射频测试设备和音	1,390	0.89	1-2 个
2021 年度	2,748	2,592	1.06		2,611	0.99	1-2 个

年度	采购量	生产耗用量	采购量/生产耗用量	主要对应产品	对应产品产量	生产耗用量/产品产量	对应产品理论单位耗用量
2020年度	3,346	3,453	0.97	频测试设备之外的其他设备	2,822	1.22	1-2 个

由上表可知，报告期各期，公司运动控制卡采购量与生产耗用量较为接近。

运动控制卡应用在除单体自动化设备-整机测试设备中的射频测试设备和音频测试设备之外的其他设备中，单台耗用量根据客户的具体需求主要为 1 个，少数设备需要耗用 2 个。报告期各期，运动控制卡生产耗用量与对应产品产量的比值分别为 1.20、0.91 和 0.89。2019 年和 2021 年，运动控制卡生产耗用量与对应产品产量的比值低于理论单耗，主要系由于生产领用时点及产成入库时点存在差异所致。整个报告期内，运动控制卡生产耗用量与对应产品产量的比值为 1.07，处于理论单位耗用量范围内。

综上所述，公司主要原材料采购量与生产耗用量、对应产品产量具有匹配性。

（六）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）了解发行人与采购业务相关的关键内部控制，评价其设计是否得到执行，并对采购业务相关内部控制的设计和运行有效性进行评估和测试；

（2）获取发行人报告期各年的采购明细表，按照采购原材料类别核查发行人各类原材料的价格变动情况，并将原材料采购价格与同行业可比公司、公开市场数据进行对比，分析发行人各类原材料采购价格变动的原因及合理性；

（3）获取发行人报告期各年的采购明细表，按照采购原材料类别，核查主要供应商采购金额占采购总额比例，并取得同行业可比公司披露的公开信息，核查发行人供应商集中度与同行业可比公司是否存在较大差异；分析前五大供应商采购占比下降的原因及合理性；

（4）获取发行人报告期各年的采购明细表，按照供应商采购金额进行分层，分析供应商数量、采购金额及占比变动的原因及合理性；

（5）对发行人采购管理部的人员进行访谈，了解和分析发行人与主要供应

商合作的开始时间，了解新增供应商的开拓过程，了解和分析新增供应商的原因及合理性；

（6）获取发行人报告期各年的采购明细表，对供应商的类别进行分类，分析贸易类供应商采购比例和向终端供应商采购情况，判断贸易类供应商采购价格是否合理；

（7）获取发行人报告期各年的采购明细表，分析报告期内主要原材料采购数量变动的原因及合理性，分析采购量与生产耗用量、对应产品产量的匹配关系；

（8）根据采购额排名靠前、期末应付账款以及预付账款余额较高的原则确定发函对象，对报告期各期采购额以及应付账款、预付账款余额进行了函证，确认采购金额是否准确，函证情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购总额（万元）	14,242.82	18,703.73	18,112.00
发函金额（万元）	11,173.71	16,683.25	15,661.33
发函比例	78%	89.20%	86.47%
回函金额（万元）	11,173.71	16,624.88	15,536.32
回函金额占发函金额比例	100%	99.65%	99.20%
回函金额占采购总额比例	78%	88.89%	85.78%

保荐人、申报会计师以应付账款余额大小、采购发生额大小及供应商性质等维度选取样本对供应商实施函证程序，总计对 139 家供应商发函，其中 136 家供应商回函，报告期各期回函金额占采购总额的比例均超过 75%，函证控制过程有效，核查方法执行有效，选取样本量充足，经核查不存在异常情形；

（9）对发行人报告期内主要供应商进行了走访，对主要供应商进行访谈，了解发行人与供应商的合作情况，就发行人与供应商的交易金额、交易模式、定价原则、结算方式、回款情况等事项进行了详细询问，取得供应商出具的《无关联关系确认函》、《关于交易真实性的承诺函》，并取得部分供应商营业执照及公司章程，具体核查数量、金额及比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访数量（家）	56	51	39
走访覆盖采购总额（万元）	8,933.85	12,367.03	12,335.82

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购总额（万元）	14,311.77	18,703.73	18,112.00
核查金额占比	62.42%	66.12%	68.11%

保荐人、申报会计师以对供应商采购发生额的大小、供应商性质等维度选取样本对供应商进行访谈，访谈供应商覆盖发行人报告期各期前十大供应商、采购金额较大的新增供应商和采购降幅较大的老供应商、重要原材料的主要供应商等，报告期通过走访的方式覆盖的采购总额占比均超过 60%。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内发行人采购各类主要原材料均遵循公司相关采购制度，采购价格具有公允性，并经主要供应商访谈确认，与发行人所进行的交易均系根据双方实际业务需要真实发生，不存在代发行人分担成本费用、调节利益、利益输送的情形；

（2）发行人已披露 2020 年主要标准件均价下降的原因，主要系：①采购的原材料型号、规格不同导致采购结构发生变化；②发行人积极引入新供应商，优先选用性价比较高的物料替代价格较高的原材料；③发行人采购总量上升，在与供应商友好谈判后，供应商同意给予价格优惠；原因具有合理性；

（3）发行人向不同供应商采购同类材料的单价的差异具有合理性；

（4）报告期内发行人前五大供应商采购占比持续下降，主要系发行人在报告期内积极引入新供应商以降低对单个供应商的依赖，同时发行人经营规模逐渐扩大，且产品应用场景逐渐丰富，因此所使用的材料种类也随之增多，原因具有合理性；报告期内发行人前五大供应商集中度及变动趋势与同行业可比公司不存在显著差异；

（5）报告期各期，发行人供应商总数分别为 324 家、349 家和 389 家，发行人已披露了不同层级的供应商数量、采购金额及占比；发行人各期新增供应商数量分别为 180 家、138 家和 118 家，公司向新增供应商采购金额占当期采购总额比例分别为 18.25%、18.69%和 11.27%，占比较小；公司贸易类供应商数量及向贸易类供应商采购金额在报告期内有所增长，贸易类供应商数量分别为 99 家、

119 家和 137 家，发行人向贸易类供应商采购金额占采购总额的比例分别为 22.05%、23.70%和 25.56%，与同行业公司情况无显著差异；报告期各期，发行人存在极少量相同品牌、型号的主要原材料同时向贸易类供应商及终端供应商采购的情况，主要系报告期内发行人曾存在紧急需购买原材料和贸易类供应商存在缺料的情况，报告期各年度发行人就同一品牌、型号的原材料向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格基本不存在显著差异，部分原材料由于贸易类供应商基于自身渠道优势赚取一定差价因此价格稍高，具有合理性；

（6）报告期内发行人的主要供应商成立时间均较早，不存在成立当年或次年即成为发行人前五大供应商的情形；不存在供应商代发行人分担成本费用、调节利益、利益输送的情形；

（7）发行人各类原材料采购量与生产耗用量、对应产品产量匹配。

问题四：关于主营业务成本

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务成本分别为 10,027.77 万元、19,196.17 万元、20,455.70 万元；

（2）发行人主营业务成本结构较为稳定，2021 年度直接材料占比有所下降，主要是发行人对部分产品进行设计优化、严格执行询价比价流程，从而降低原材料使用成本。

请发行人：

（1）说明直接材料中各原材料成本的构成，结合产品设计优化的具体手段、主要原材料的采购数量、价格变动情况、主要产品的产销量和库存情况等说明报告期内直接材料变动的合理性；

（2）说明报告期内生产人员的平均工资以及与当地和同行业平均工资水平的比较情况，结合报告期内生产人员人数、平均工资的变动说明直接人工变动合理性；

（3）说明制造费用的具体明细及各部分变动原因；

（4）结合生产模式和业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本是否按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量的完整性与合规性，产品销售发出与相应成本结转、收入确认是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）直接材料中各原材料成本的构成，结合产品设计优化的具体手段、主要原材料的采购数量、价格变动情况、主要产品的产销量和库存情况等说明报告期内直接材料变动的合理性

1、直接材料中各原材料成本的构成

公司产品主要包括单体自动化设备、线体自动化设备和设备配件及其他，所使用的原材料主要包括光电类标准件、机械类标准件、气动类标准件、非标加工

件。

报告期各期，公司主营业务成本分别为 19,196.17 万元、20,455.70 万元和 22,566.17 万元，其中直接材料占比分别为 81.93%、76.87%和 77.01%。

（1）公司单体自动化设备、线体自动化设备及设备配件的直接材料成本构成情况如下：

①单体自动化设备

报告期内，单体自动化设备直接材料中各原材料成本的构成情况如下：

单位：万元

原材料分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
标准件-光电类	5,581.09	47.80%	5,566.58	49.60%	6,679.02	53.82%
标准件-机械类	1,687.87	14.46%	1,294.64	11.54%	1,404.00	11.31%
标准件-气动类	824.37	7.06%	646.67	5.76%	749.27	6.04%
标准件-其他类	491.63	4.21%	407.15	3.63%	482.39	3.89%
非标加工件	3,090.50	26.47%	3,306.88	29.47%	3,095.67	24.94%
合计	**11,675.45**	**100.00%**	**11,221.92**	**100.00%**	**12,410.36**	**100.00%**

如上表所见，标准件-光电类、标准件-机械类和非标加工件合计占比约 90%，占比较高，其中，标准件-光电类占比呈现下降的趋势，标准件-机械类占比呈现上升趋势，非标加工件占比呈现先上升后下降的趋势。具体分析如下：

A.标准件-光电类材料

报告期内标准件-光电类材料的占比下降，主要系产品销售结构变化所致。具体分析如下：

报告期内，公司单体自动化设备可分为整机测试设备、组包装设备、模组测试设备及其他单体设备。报告期各期，公司各类单体自动化设备销售收入及其光电类直接材料占直接材料的比例情况如下：

产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	光电类占比	收入占比	光电类占比	收入占比	光电类占比
整机测试设备	68.55%	53.37%	90.04%	51.57%	97.22%	54.21%

产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
组包装设备	14.79%	30.34%	6.59%	28.98%	2.46%	32.45%
模组测试设备	7.74%	42.01%	3.31%	44.56%	0.26%	47.71%
其他测试设备	8.93%	45.91%	0.07%	12.93%	0.06%	6.14%
合计	**100.00%**	/	**100.00%**	/	**100.00%**	/

由上表可知，产品结构变化以下列方式导致光电类原材料成本不断下降：

报告期内，随着公司产品线不断丰富，光电类原材料成本占比较低的组包装设备、模组测试设备及其他测试设备销售收入合计占比不断增长，由 2020 年的 2.78%增长至 2022 年的 31.46%；而光电类原材料成本占比较高的整机测试设备收入占比呈逐年下降的趋势，由 2020 年的 97.22%下降至 2022 年的 68.55%。以上综合导致光电类材料成本占比逐年下降。

B.标准件-机械类

报告期内，标准件-机械类材料的占比逐年上升，主要系公司产品结构变化所致。具体分析如下：

报告期内，公司各类单体自动化设备销售收入占比和机械类直接材料占各类单体自动化设备直接材料的比例如下：

产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	机械类占比	收入占比	机械类占比	收入占比	机械类占比
整机测试设备	68.55%	10.92%	90.04%	9.82%	97.22%	11.04%
组包装设备	14.79%	24.66%	6.59%	29.93%	2.46%	24.35%
模组测试设备	7.74%	13.83%	3.31%	15.08%	0.26%	3.92%
其他测试设备	8.93%	21.25%	0.07%	38.06%	0.06%	44.76%
合计	**100.00%**	/	**100.00%**	/	**100.00%**	/

报告期内，组包装设备的直接材料中机械类原材料占比约为 25%，高于其他类别的单体自动化测试设备。随着组包装设备销售的增长，报告期内，机械类原材料成本占比逐年上升。

C.非标加工件

报告期内，非标加工件占比呈现先上升后下降的趋势，公司各类单体自动化

设备销售收入及其非标加工件占直接材料的比例情况如下：

产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	非标加工件占比	收入占比	非标加工件占比	收入占比	非标加工件占比
整机测试设备	68.55%	25.14%	90.04%	29.81%	97.22%	25.04%
组包装设备	14.79%	29.52%	6.59%	25.43%	2.46%	21.98%
模组测试设备	7.74%	29.99%	3.31%	29.42%	0.26%	15.88%
其他测试设备	8.93%	27.13%	0.07%	37.34%	0.06%	46.29%
合计	**100.00%**	/	**100.00%**	/	**100.00%**	/

非标加工件主要包括钣金和机加工件，用于设备产品的外壳、底座及带有固定功能的零部件。

如上表所见，报告期内各类单体自动化设备非标加工件占比存在一定波动，主要原因系非标加工件为根据客户特定需求定制化设计灵活配置的。公司各类单体设备不同产品型号具体配置的钣金、机加工件及用量均存在差异，导致存在单位成本差异，不具有可比性。

②线体自动化设备

报告期内，线体自动化设备直接材料中各原材料成本的构成情况如下：

单位：万元

原材料分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
标准件-光电类	840.84	23.66%	779.19	28.10%	379.41	21.44%
标准件-机械类	1,090.15	30.68%	734.22	26.48%	439.02	24.81%
标准件-气动类	189.45	5.33%	182.72	6.59%	160.57	9.07%
标准件-其他类	145.76	4.10%	91.10	3.29%	61.70	3.49%
非标加工件	1,287.22	36.22%	985.83	35.55%	729.06	41.20%
合计	**3,553.43**	**100.00%**	**2,773.06**	**100.00%**	**1,769.75**	**100.00%**

如上表所见，报告期内线体自动化设备直接材料-原材料结构存在一定波动，主要原因系线体自动化设备为根据客户特定需求定制化设计灵活配置的，其定制化程度较单体自动化设备更高。公司不同自动化线体的具体配置、实现功能和技术工艺均有较大不同，单位成本差异较大，不具有可比性。

与单体自动化设备相比，线体自动化设备更依赖机械手、夹治具及视觉引导

对电子产品进行产品定位抓取，线体自动化设备直接材料中机械类、非标加工件占比高于单体自动化设备。

③设备配件及其他

报告期内，设备配件及其他直接材料中各原材料成本的构成情况如下：

单位：万元

原材料分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
标准件-光电类	1,185.39	55.13%	1,055.59	61.01%	807.54	52.20%
标准件-机械类	212.45	9.88%	111.53	6.45%	116.25	7.51%
标准件-气动类	167.50	7.79%	156.03	9.02%	173.17	11.19%
标准件-其他类	111.12	5.17%	61.21	3.54%	101.25	6.55%
非标加工件	473.63	22.03%	345.73	19.98%	348.75	22.54%
合计	**2,150.09**	**100.00%**	**1,730.09**	**100.00%**	**1,546.96**	**100.00%**

如上表所见，报告期内配件直接材料-原材料结构相对稳定，与报告期内采购原材料结构比例变化情况基本相符。

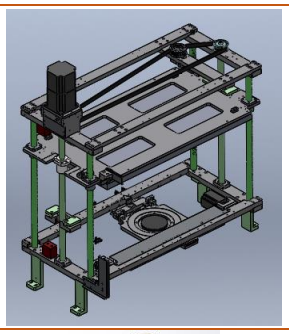
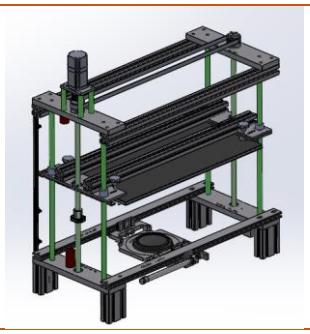
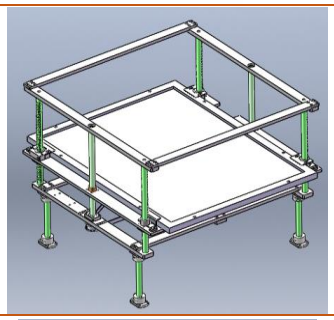
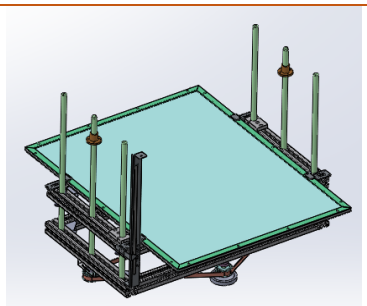
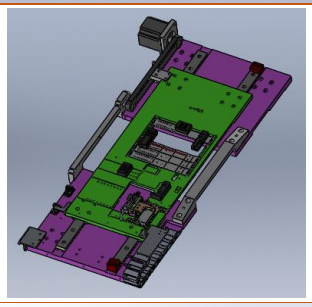
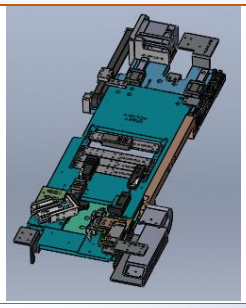
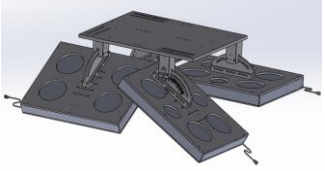
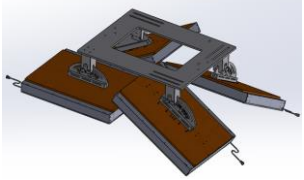
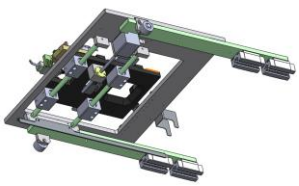
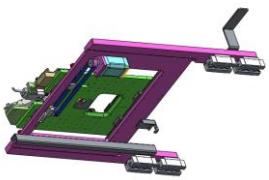
2、结合产品设计优化的具体手段、主要原材料的采购数量、价格变动情况、主要产品的产销量和库存情况等说明报告期内直接材料变动的合理性

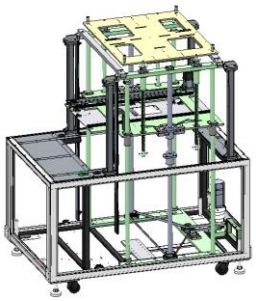
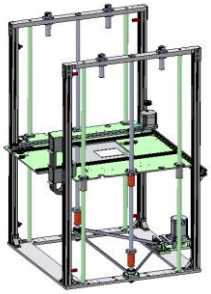
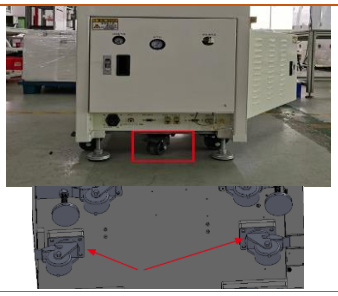
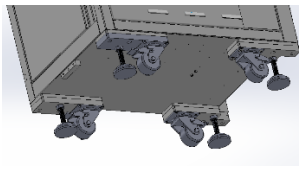
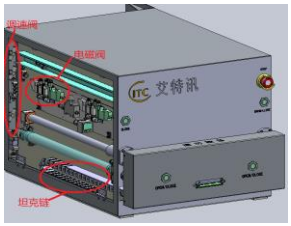
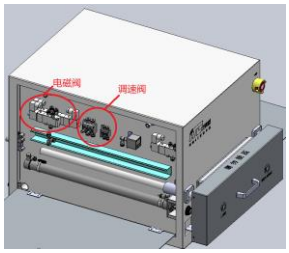
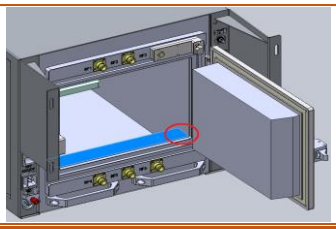
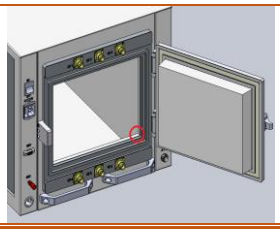
（1）设计优化的具体手段

公司于 2020 年第四季度开始对部分产品进行了设计优化，在产品性能和功能保持不变的情况下，通过改善内部结构设计、选用性价比更高的替代材料，降低了原材料使用成本。具体手段如下：

①改善内部结构设计

以下以报告期内销售收入较高的部分机型为例，说明改善内部结构设计以达到降低成本的目的：

序号	产品名称	优化部分	优化描述	优化成果	优化前结构	优化后结构
1	摄像头测试设备 CT 系列	后摄光源组件	使用型材替代铝件	降低材料成本；降低重量以减少负载		
2		微距组件	使用型材替代铝件；根据客户具体使用场景优化结构以减少电机使用	降低材料成本；减少材料用量		
3		前摄近焦组件	调整结构；部分机加件改为铝型材	减少材料用量；减少机加工成本		
4		夹治具	重新设计结构	减少材料用量		
5	摄像头测试设备 CCT/CDT 系列	顶部光源组件	标定安装调节机构简化处理	减少零部件数量		
6		夹具横移组件	将原丝杆横移优化为同步带横移	降低材料成本		

序号	产品名称	优化部分	优化描述	优化成果	优化前结构	优化后结构
7		电机、立柱	将原伺服电机改成步进电机；减少零件数量，部分机加零件改为铝型材	降低材料成本；减少零部件数量		
8	音频测试设备	端口配置	优化端口设计，取消多余的端口设计	减少零部件数量		
9		脚轮	取消多余脚轮	减少零部件数量		
10	射频测试设备	箱体	气路优化，取消气路一侧坦克链；大气缸与抽屉连接方式修改，由鱼眼接头改为浮动接头	减少零部件数量；降低材料成本		
11		加工件	吸波棉厚度由40mm改为10mm	降低材料成本		

②选用性价比更高的替代材料

以下以报告期内销售收入较高的部分机型的主要原材料为例，说明选用性价比更高的替代材料以达到降低成本的目的：

序号	产品名称	主要优化原材料	具体手段
1	摄像头测试设备、	中继镜	中继镜主要使用在摄像头测试设备 CT 型号以及屏幕和摄像头测试设备，能有效的将测试距离缩短，精确的模拟不同测试距离，

序号	产品名称	主要优化原材料	具体手段
	屏幕和摄像头测试设备		满足各种高像素的要求。中继镜民用的一般在 90 度以内，120 度以上畸变明显，度数越高，中继镜的调试时间越长，良品率越低，溢价越高。公司 2019 年集中采购 150 度中继镜，2020 年下半年，公司为提高产品竞争力，经公司研发团队验证，130 度的中继镜能够满足客户需求，性价比更高，从而使用 130 度中继镜替代 150 度中继镜。报告期内 150 度中继镜的采购数量占比由 2019 年的 19.03%下降至 2021 年的 3.00%，而 130 度中继镜的采购数量占比由 0.00%上升至 2021 年的 24.49%，150 度中继镜的采购单价为 8,707.07 元，130 度采购单价为 2,300.89 元，使得中继镜的平均采购单价下降，进而降低了摄像头测试设备 CT 型号和屏幕和摄像头测试设备的成本。
2	摄像头测试设备	面光源	面光源广泛使用在摄像头测试设备的多个型号，用于提高亮度均匀性。2019 年度公司主要向深圳市华周测控技术有限公司采购，公司于 2018 年开发了第二供应商，与其共同验证了更薄、成本更低的面光源，经验证通过，以其他参数基本相同的面光源 A 为例，改良前的面光源厚度为 22mm，改良后的面光源厚度为 13mm，采购单价由 874.78 元/片下降到 616.61 元/片，面光源的平均采购单价因此下降，进而降低了摄像头测试设备的成本。
3	传感器功能测试设备、屏幕和摄像头测试设备、屏幕测试设备	工业相机、工业镜头	工业相机、工业镜头主要使用在传感器功能测试设备、屏幕和摄像头测试设备、屏幕测试设备。2019 年度公司采购进口 SVS 相机及镜头，2020 年度公司通过研发验证，可使用性价比更高的国产相机替代进口相机，进而降低了相应设备的材料成本。

（2）主要原材料的采购数量、价格变动情况

报告期内，公司各类原材料的采购数量、金额、单价变动情况如下：

单位：万件（数量）、万元（金额）

项目	原材料分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购数量	标准件-光电类	69.43	135.53	173.02
	标准件-机械类	33.93	59.75	56.97
	标准件-气动类	160.66	313.30	259.40
	标准件-其他	599.32	866.18	1,060.11
	非标加工类	75.99	120.86	126.44
	合计	939.32	**1,495.62**	**1,675.94**
采购金额	标准件-光电类	5,882.19	8,043.78	7,957.28
	标准件-机械类	2,378.66	2,518.94	2,199.74
	标准件-气动类	863.20	1,257.29	1,041.40
	标准件-其他	731.45	883.41	992.57

项目	原材料分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	非标加工类	3,973.24	5,269.10	5,128.74
	合计	13,828.74	**17,972.52**	**17,319.72**
采购单价	标准件-光电类	84.72	59.35	45.99
	标准件-机械类	70.11	42.16	38.61
	标准件-气动类	5.37	4.01	4.01
	标准件-其他	1.22	1.02	0.94
	非标加工类	52.29	43.60	40.56
	合计	14.72	**12.02**	**10.33**

以下主要分析报告期内公司采购金额与直接材料成本的变动对比情况：

单位：万件（数量）、万元（金额）

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
采购单价	14.72	22.51%	12.02	16.28%	10.33
采购数量	939.32	-37.19%	1,495.62	-10.76%	1,675.94
采购金额	13,828.74	-23.06%	17,972.52	3.77%	17,319.72
直接材料成本	17,378.97	10.52%	15,725.06	-0.01%	15,727.07

采购数量变动分析详见本回复“问题三/（五）/1、说明报告期内主要原材料采购数量变动的原因及合理性”。

公司主要原材料采购单价变动分析详见本回复“问题三/（一）/1、对比同行业可比公司相关情况，分析主要原材料采购价格的公允性，2020 年度各类标准件的采购价格同比显著下降的原因”。

由上表可见， 2021 年直接材料成本及采购金额的变动比率均较小。

2022 年直接材料成本变动比率与采购金额变动比率相反，主要原因为 2022 年结转的成本中约 21%为 2021 年末的发出商品成本。

由于直接材料成本来源于当年度结转的主营业务成本，且受公司销售产品结构变化、产品设计优化等影响，其与采购数量、采购单价的年度变动不存在直接匹配关系。

（3）主要产品的产销量和库存情况

报告期内，发行人主要产品的产销量和库存情况如下：

单位：台

产品名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单体自动化设备	产量	2,324	4,267	5,362
	销量	3,282	4,863	4,726
	期末结存	351	1,329	1,969
线体自动化设备	产量	124	336	49
	销量	160	279	44
	期末结存	56	92	35

注：期初结存加产量减销量与期末结存的差异主要为研发领用、旧设备拆解利用、设备报废的差异。

①单体自动化设备

报告期内公司单体自动化设备的产量、销量及期末结存量的对应关系稳定，变动趋势具有合理性。

单体自动化设备销量与直接材料变动对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
销量变动比率	-32.51%	2.90%
直接材料变动比率	4.04%	-9.58%

2021 年、2022 年，公司单体自动化设备销量较上一年度变动率分别为 2.90%、-32.51%，单体自动化设备材料成本的变动率分别为-9.58%、4.04%。

2021 年单体自动化设备材料成本变动趋势与销量变动趋势相反，主要原因系产品设计的优化、供应链管理的加强以及销售结构的改变导致单位直接材料成本下降。公司于 2020 年第四季度开始对部分产品进行了设计优化以及增加材料供应商等降本措施，该降本效果集中体现在 2021 年。

2022 年单体自动化设备材料成本变动趋势与销量变动趋势相反，主要是因为产品结构发生的变化。2021 年及 2022 年，各类单体自动化设备销量占比及单位料成本情况如下：

单位：万元/台

产品	2022 年度		2021 年度	
	销量占比	单位料成本	销量占比	单位料成本
整机测试设备	87.02%	2.68	97.29%	2.11
组包装设备	5.91%	10.34	1.32%	13.22
模组测试设备	4.91%	5.96	1.38%	5.90
其他单体设备	2.16%	14.91	0.02%	5.57
合计	**100.00%**	/	**100.00%**	/

由于组包装设备单位成本远高于整机测试设备，2022 年组包装设备销量占比明显上升，拉高了 2022 年单体自动化设备的整体单位料成本。

②线体自动化设备

报告期内，发行人线体自动化设备按线和单站拆分的产销量和库存情况如下：

单位：台

产品名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自动化单站	产量	93	289	9
	销量	115	229	8
	期末结存	43	65	5
自动化线	产量	31	47	40
	销量	45	50	36
	期末结存	13	27	30

报告期内公司线体自动化单站和自动化的产量、销量及期末结存量无明显线性关系，主要原因系报告期内公司线体自动化设备验收周期呈现较大的波动。具体详见本回复“问题八/（一）/1、报告期各期产品验收的平均周期及周期变动原因”。

A.自动化单站销量与直接材料变动对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
销量变动比率	-49.78%	2,762.50%
直接材料变动比率	-26.73%	1,813.41%

2021 年、2022 年，公司自动化单站销量较上一年度变动率分别为 2,762.50%和-49.78%，自动化单站材料成本的变动率分别为 1,813.41%和-26.73%。材料成

本变动趋势与销量变动趋势保持一致。

B.自动化线销量与直接材料变动对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
销量变动比率（条数）	-10.00%	38.89%
自动化线单价变动比例	55.96%	-15.95%
直接材料变动比率	51.17%	13.11%

公司自动化线定制化程度高，组装搭配灵活多样，由于配置差异导致单价及单位成本都存在较大差异。自动化线材料成本的变动率分别为 13.11%和 51.17%。2021 年材料成本变动趋势与销量变动趋势保持一致。2022 年直接材料变动与销量变动趋势相反，主要原因为公司向京东方精电销售 2 条自动化线为公司新增产品，应用于汽车电子领域，平均单位成本较高，2022 年材料成本变动趋势与销售单价变动趋势一致。

综上所述，报告期内直接材料变动具有合理性。

（二）报告期内生产人员的平均工资以及与当地和同行业平均工资水平的比较情况，结合报告期内生产人员人数、平均工资的变动说明直接人工变动合理性

报告期各期，发行人生产人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下:

单位：万元，万元/年

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华兴源创	**21.19**	15.27	13.06
博众精工	**41.63**	32.24	13.08
燕麦科技	**17.10**	16.87	13.69
博杰股份	**19.06**	17.21	15.05
智信精密	**15.34**	14.48	13.01
同行业可比公司人均薪酬	**22.86**	19.21	13.58
同行业可比公司人均薪酬（剔除博众精工）	**18.17**	15.96	13.70
发行人平均生产人员人数（人）	247	230	196
发行人生产人员薪酬总额	2,978.13	2,791.65	1,968.44
发行人生产人员人均薪酬	12.06	12.14	10.04
深圳市平均薪酬水平	未公开	8.52	7.46

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息。

注 2：可比公司人均薪酬=（应付职工薪酬本期增加额-销售费用中职工薪酬-管理费用中职工薪酬-研发费用中职工薪酬）/平均人数或直接取自公开披露信息，可比公司平均人数=∑年初年末人数/2。

注 3：发行人人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数，生产人员薪酬总额=（直接人工+计入制造费用的职工薪酬），各期平均人数=∑各月末人数/12，生产人员人数统计时包括了技术调试人员。

注 4：深圳市平均薪酬水平取自 2020 年、2021 年深圳市城镇单位就业人员年平均工资数据公报；2022 年深圳市人均工资数据未公开。

注 5：2021 年博众精工生产人员平均薪酬显著增长，拉高同行业可比公司人均薪酬。为增强同行业可比公司各年度数据可比性，剔除博众精工后进行对比分析。

发行人报告期内生产人员人均薪酬显著高于深圳市平均薪酬水平，低于同行业可比公司，主要原因为：①可比公司主要为上市公司，业务规模较大，资金实力雄厚；②报告期公司逐年扩招较多生产人员，生产人员试用期低于转正后工资水平；③生产人员中包含客户现场调试人员，由于该类员工需要驻扎在客户现场，主要采取当地招聘，薪资水平参照各地标准，相对深圳薪酬水平较低，拉低整体人均薪酬。

发行人报告期内生产人员薪酬整体呈现增长趋势，2021 年人员增长幅度减缓，试用期工资影响减弱，并且社保减免政策到期，因此人均薪酬增长幅度明显。

报告期内，公司主营业务成本中直接人工、营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
直接人工	2,476.10	18.39%	2,091.39	37.38%	1,522.34
营业收入	37,698.77	-0.19%	37,768.66	16.35%	32,461.78

由上表可见，发行人报告期内直接人工逐年增长，与收入增长、生产人员数量变动趋势一致。其中 2021 年直接人工增长高于收入增长主要因为社保减免政策到期，人均薪酬同比增幅明显。

2022 年，受客观因素影响，发行人营业收入未达到预期的增长幅度；同时由于部分调试人员因客观原因无法到客户现场进行安装调试，公司新招募了部分调试人员以备临时调用，导致公司直接人工有所上升，因此，直接人工增长幅度高于营业收入增长幅度。

综上所述，发行人生产人员平均薪酬符合公司实际情况，直接人工变动具有

合理性。

（三）制造费用的具体明细及各部分变动原因

公司的制造费用系归集为生产产品而发生的各项间接费用，主要包括职工薪酬、加工费用、折旧摊销费、租金水电费用、物料费和其他费用。

报告期内，公司主营业务成本中制造费用的具体明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
职工薪酬	721.76	36.50%	528.78	23.21%	429.16
加工费	498.49	-29.32%	705.32	25.32%	562.83
折旧摊销费	672.89	53.07%	439.60	336.98%	100.60
租金水电费	125.15	17.05%	106.93	-46.31%	199.16
物料费	347.32	-26.71%	473.89	72.81%	274.23
其他费用	20.61	-12.94%	23.67	-52.03%	49.34
合计	2,386.21	4.74%	2,278.19	41.04%	1,615.32
主营业务成本	**22,566.17**	**10.32%**	**20,455.70**	**6.56%**	**19,196.17**

报告期各期，发行人制造费用金额呈逐年递增趋势，与公司的业务规模变化趋势基本一致。

报告期内，公司制造费用各明细项变动情况如下：

（1）职工薪酬

报告期内，公司制造费用中职工薪酬金额逐年持续增加的主要原因系：随着公司经营规模的扩大，公司生产管理人员的数量逐渐增加。报告期内公司制造费用中的职工薪酬变化趋势与主营业务成本一致。

（2）加工费

加工费主要核算外包加工费，2021 年同比有所增长，金额增长与公司的业务规模变化趋势基本一致。2022 年，公司新产品类别增加，并持续扩招自有生产人员，故外包加工有所减少。

（3）折旧摊销费

折旧摊销费主要核算生产部门的装修摊销费、固定资产折旧费等。报告期内逐年增加的主要原因系：①2021 年公司搬迁至新厂房，陆续产生装修费用。受租赁面积变化和租金单价变动影响，租赁支出明显增加；②新租赁准则自 2021 年 1 月起开始适用，受验收周期影响，公司 2021 年期初实现销售收入的产品中部分系 2020 年生产及发货，其相关成本尚未受到新租赁准则影响，厂房租金仍在租金水电费中归集，导致 2022 年折旧摊销费同比增长较多。

（4）租金水电费

2020 年增加的主要原因系公司的生产规模的逐年扩大。2021 年由于新租赁准则的执行，租赁支出被计入折旧与摊销科目，因此 2021 年租金水电费明显下降。

（5）物料费

物料费主要核算生产过程中耗用的辅助材料，物料费变动趋势与公司的业务规模变化趋势基本一致。

（四）结合生产模式和业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本是否按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量的完整性与合规性，产品销售发出与相应成本结转、收入确认是否匹配

1、结合生产模式和业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本是否按照不同产品清晰归类

公司生产主要采用“以销定产”的方式，即根据客户的订单进行定制化生产，公司的产品生产主要由组装部、项目管理部、研发部、物控部、采购部、商务部等部门协调配合、共同完成。

在销售部获取客户需求后，项目管理部会召开项目启动会并进行项目立项，商务部根据立项信息录入销售订单，研发部根据客户要求进行产品研发和设计并输出产品 BOM（物料清单）和设计图纸。物控部根据 BOM 及订单信息制定 MRP（物资需求计划），下达请购单和生产任务单，采购部根据请购单采购物料并进行检验入库。入库后仓库人员会依据生产计划排程表进行备料，由组装部人员根据领料单领料后进行柔性化生产并在完成后及时报检，在质检部出具检验报告检验合格后打包入库。

公司根据生产环节编制单独的工单号，生产成本按工单号对直接材料、直接人工和制造费用进行归集分配核算，具体核算方法及流程如下：

（1）直接材料

项目立项后，研发部根据客户要求进行产品研发和设计并输出产品 BOM（物料清单）和设计图纸。物控部根据 BOM 及订单信息制定 MRP（物资需求计划），下达请购单和生产任务单，采购部根据请购单采购物料并进行检验入库。入库后仓库人员会依据生产计划排程表进行备料，由组装部人员根据领料单领料后进行柔性化生产。公司每月月末根据各工单领料记录，按月末一次加权平均法计算原材料出库成本，按工单号归集计入生产成本。各工单月末直接材料成本根据已完工和未完工产品数量，在已完工和未完工产品之间进行分配。公司根据生产领料单，生成原材料出库凭证，经审核无误后生成记账凭证，并过账至生产成本及原材料明细账及总分类账。

（2）直接人工

直接人工为直接生产人员的薪酬支出。每月财务部取得各车间部门生产人员工资计算表，按其所属车间及部门分别归集相应的生产人员薪酬，按照当月各工单产品的工时比例分摊计入对应产品的生产成本。

（3）制造费用

制造费用主要为生产产品发生的各项间接费用，包括生产过程中间接参与生产的人工成本、生产用固定资产及租赁对应的折旧与摊销、水电费、物料消耗、加工费用等间接支出，按照当月各工单产品的工时比例分摊计入对应产品的生产成本。

（4）成本结转

产品完工时由生产成本结转计入库存商品，出库时由库存商品结转计入发出商品，销售时公司根据确认收入的原则确认产品销售收入，同时结转相应产品成本。

综上所述，报告期内，公司严格执行成本核算相关的内部控制制度，按照不同产品清晰归集其成本，原材料的领用均有产品与之对应，直接人工及制造费用

均按照各工单产品工时比例进行分摊，对于月末尚未完工的产品均在在产品科目进行核算。产品完工时由生产成本结转计入库存商品，出库时由库存商品结转计入发出商品，销售时公司根据确认收入的原则确认产品销售收入，同时结转相应产品成本。

2、产品成本确认与计量的完整性与合规性，产品销售发出与相应成本结转、收入确认是否匹配

报告期内，公司成本按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量完整、合规，公司根据确认收入的原则确认产品销售收入，同时结转成本，相应成本结转与收入确认相匹配。

（五）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）查阅公司生产主要产品的原材料采购明细表，分析直接材料中各类材料的采购数量和采购价格的变动情况；

（2）访谈公司生产管理人员，了解公司的生产模式及业务流程，分析公司按照生产环节对于各项费用进行归集分配核算的方法，判断产品成本归类的准确性、产品成本确认和计量的完整性和合规性；

（3）查阅公司生产人员薪酬统计表，计算生产人员平均工资，并与同行业可比公司、同地区不同类型公司员工平均工资进行对比分析；抽取各生产部门员工访谈并确认薪酬情况；

（4）查阅公司各销售业务分别对应的制造费用的发生额，计算制造费用各构成部分的占比，分析报告期内制造费用占比变动的原因及合理性；

（5）获取公司报告期内的成本计算表，复核成本归集、分配的准确性；获取公司报告期内的存货进销存明细表，复核存货发出计价的准确性；

（6）查阅公司主要产品的进销存明细表，分析主要产品的产销量及库存情况；

（7）查阅公司各销售业务的生产成本明细表，分析报告期内公司成本结构

变动的原因及合理性。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内，公司主要原材料的采购数量与经营情况相匹配，主要原材料的采购价格波动具有合理性，公司主要产品的产销量和库存情况关系稳定、匹配，直接材料成本变动具有合理性；

（2）报告期内，直接人工逐年增长，与收入增长、生产人员数量变动趋势一致，公司直接人工变动具有合理性；

（3）报告期内，公司生产人员工资水平高于当地工资水平，略低于同行业可比公司平均水平，主要原因为：①可比公司主要为上市公司，业务规模较大，资金实力雄厚；②报告期公司逐年扩招较多生产人员，生产人员试用期低于转正后工资水平；③生产人员中包含较多客户现场调试人员，由于该类员工长期驻扎在客户现场，极少返回公司办公，主要采取当地招聘，薪资水平参照各地标准，相对深圳薪酬水平较低，拉低整体人均薪酬。公司生产人员工资水平具有合理性；

（4）报告期内，公司制造费用各部分波动具有合理性；

（5）报告期内，公司严格执行成本核算相关的内部控制制度，按照不同产品清晰归集其成本，原材料的领用均有产品与之对应，直接人工及制造费用均按照各工单产品工时比例进行分摊，对于月末尚未完工的产品均在在产品科目进行核算。产品完工时由生产成本结转计入库存商品，出库时由库存商品结转计入发出商品，销售时公司根据确认收入的原则确认产品销售收入，同时结转相应产品成本；

（6）报告期内，公司成本构成变动的主要原因系产品销售结构变化及原材料采购单价波动，具有合理性。

问题五：关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人单体自动化设备毛利率分别为 42.82%、39.14%和 45.83%；2020 年度，发行人为提高市场份额，在加大成本投入提升产品功能和性能的情况下，产品售价仅小幅增长，使得毛利率略有下降；2021 年度，发行人通过设计优化、严格比价降低单位成本，从而提高毛利率；

（2）报告期内，发行人线体自动化设备的毛利率分别为 58.95%、36.07%和 36.21%；公司 2019 年线体自动化设备毛利率相对较高，主要是客户比较集中，对个别客户报价较高；

（3）发行人毛利率低于同行业可比公司，主要是下游应用领域、服务的主要客户、产品细分类别不同所致。

请发行人：

（1）结合产品结构、单价和单位成本的变动情况，量化分析报告期内各类产品毛利率变动的原因及合理性；发行人 2020 年度针对单体自动化设备采取以价换量的销售策略是否可持续，未来毛利率是否存在大幅下滑风险；

（2）结合报告期内线体自动化设备的主要客户、客户集中度变化以及不同客户的销售价格，进一步分析发行人线体自动化设备毛利率下降幅度较大的原因；

（3）说明 2020 年及 2021 年，发行人线体自动化设备毛利率低于单体自动化设备且差异逐期 加大的合理性，二者毛利率对比情况是否与同行业可比公司一致；

（4）说明主要产品针对不同客户的定价策略及定价方式，同类产品对不同客户的销售毛利率是否存在较大差异并说明差异原因，分析发行人对客户的议价能力；

（5）结合产品类型、用途、客户等情况，说明内销、外销毛利率的差异情况及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）结合产品结构、单价和单位成本的变动情况，量化分析报告期内各类产品毛利率变动的原因及合理性；发行人 2020 年度针对单体自动化设备采取以价换量的销售策略是否可持续，未来毛利率是否存在大幅下滑风险

1、结合产品结构、单价和单位成本的变动情况，量化分析报告期内各类产品毛利率变动的原因及合理性

（1）单体自动化设备

报告期各期，公司单体自动化设备销售单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/比例	变动幅度	金额/比例	变动幅度	金额/比例
销售单价	7.57	39.11%	5.44	4.25%	5.22
单位成本	4.56	54.59%	2.95	-7.22%	3.18
毛利率	39.81%	-6.03%	45.83%	6.69%	39.14%

报告期各期，公司单体自动化设备产品结构、单价和单位成本及毛利率变动的原因见本回复“问题二/（四）/1、单体自动化设备四个细分类别报告期内的销售收入、销售单价、毛利率变动情况及变动原因”。报告期内，单体自动化设备毛利率变动具有合理性。

（2）线体自动化设备

报告期各期，公司线体自动化设备各类产品销售收入占比、销售单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：万元/条（台）

产品	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		金额/比例	金额/比例	金额/比例
自动化线	收入占比	82.43%	66.05%	97.01%
	销售单价	116.99	75.01	89.24
	单位成本	81.93	51.10	57.29
	毛利率	29.96%	31.87%	35.80%

产品	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		金额/比例	金额/比例	金额/比例
自动化单站	收入占比	17.57%	33.95%	2.99%
	销售单价	9.76	8.42	12.4
	单位成本	6.81	4.66	6.87
	毛利率	30.22%	44.66%	44.59%
合计	**收入占比**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
	销售单价	**39.91**	**20.35**	**75.27**
	单位成本	**27.94**	**12.98**	**48.12**
	毛利率	**30.01%**	**36.21%**	**36.07%**

报告期各期，公司线体自动化设备单价分别为 75.27 万元/条（台）、20.35 万元/条（台）和 39.91 万元/条（台），存在一定波动。2021 年，公司线体自动化设备单价较 2020 年有所下降，主要系由于单价较低的自动化单站的销售收入占比大幅提高，由 2020 年的 2.99%提高至 2021 年的 33.95%。2022 年，公司线体自动化设备单价较 2021 年有所上升，主要系一是由于当期自动化线销量占比有所上升，二是由于当期公司向京东方精电销售两条自动化线为公司新增产品，应用于汽车电子领域，平均单价较高，为 365.93 万元，使得当期自动化线销售单价有所上升。

报告期各期，公司线体自动化设备单位成本分别为 48.12 万元/条（台）、12.98 万元/条（台）和 27.94 万元/条（台），与销售单价的变动基本一致。

报告期各期，公司线体自动化设备毛利率分别为 36.07%、36.21%和 30.01%。2022 年，公司向京东方精电销售两条自动化线为公司新增产品，应用于汽车电子领域，新产品的前期材料和人工成本投入较高，毛利率较低，拉低了当期线体自动化设备的毛利率。

综上所述，公司报告期内线体自动化设备毛利率波动具有合理性。

（3）设备配件及其他

报告期各期，公司设备配件及其他各类产品或服务的销售收入占比、销售单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：万元/件

产品/服务	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		金额/比例	金额/比例	金额/比例
夹治具及配件	收入占比	51.83%	76.26%	70.39%
	销售单价	0.02	0.03	0.03
	单位成本	0.01	0.01	0.01
	毛利率	48.00%	53.59%	56.41%
设备改造	收入占比	39.16%	21.09%	26.88%
	销售单价	0.71	0.86	0.89
	单位成本	0.34	0.39	0.51
	毛利率	52.21%	54.58%	42.85%
技术服务	收入占比	9.01%	2.65%	2.73%
	销售单价	/	/	/
	单位成本	/	/	/
	毛利率	67.12%	63.45%	66.40%
合计	**收入占比**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
	销售单价	/	/	/
	单位成本	/	/	/
	毛利率	**51.37%**	**54.06%**	**53.03%**

报告期各期，公司设备配件及其他的毛利率分别为 53.03%、54.06%和 51.37%，不存在较大波动。由于公司设备配件及其他收入主要为夹治具及配件销售收入，因此，公司设备配件及其他毛利率主要由夹治具及配件决定。报告期各期，在“成本加成”定价模式下，公司夹治具及配件的销售单价、单位成本及毛利率均较为稳定。因此，公司设备配件及其他的毛利率较为稳定，具有合理性。

2、发行人 2020 年度针对单体自动化设备采取以价换量的销售策略是否可持续，未来毛利率是否存在大幅下滑风险

基于下游行业对于自动化检测需求的精细化程度不断提高，公司在 2020 年推出了多款全新型号产品，为提高自身产品的市场占有率，在产品功能和性能有较大幅度提升、成本增长较多的情况下，产品售价仅小幅增长，使得总体毛利率略有下降。经过 2020 年的产品大规模升级迭代，公司 2020 年业务规模实现了较快增长，公司销售收入得以大幅提高，由 2019 年的 18,453.99 万元增长至 2020

年的 32,461.78 万元，增幅达到 75.91%。在此过程中，公司业内知名度及市场占有率得以提高，产品竞争力逐渐获得各主要客户的认可，在与客户合作的过程中逐步增强了客户粘性。目前，公司已服务的客户包括小米、华为、三星、vivo、OPPO、亚马逊、联想、传音、中兴等全球知名消费电子领域品牌客户，闻泰科技、华勤技术、龙旗科技等头部 ODM 企业，以及比亚迪、富士康、伟创力、蓝思科技、光弘科技等大型 EMS 企业，并与上述知名企业达成长期、良好、稳定的合作关系。

公司采取“成本加成”的定价模式，由于公司产品在行业内已形成一定品牌知名度，具有较强的市场竞争力，未来毛利率可能会在合理区间进行一定波动，但不存在大幅下降的风险。公司已采取以下措施应对毛利率下滑而导致业绩下降的风险：

（1）积极扩展下游服务领域

自动化技术本身涵盖自动控制学、机械设计学等多门学科，在面对不同检测领域时需涉及如物理、光学、声学、电学、射频等多种技术要点，多数行业内企业只专注于少数几个检测细分领域的设备研发，不具备单独提供包含全检测项目装备的能力。公司自成立伊始便注重对检测技术的积累和延伸，兼顾图像处理算法、声学处理算法、射频通信测试技术、传感器测试技术等不同细分检测领域的底层技术开发。报告期内，公司产品主要应用于消费电子领域，在立足消费电子领域的同时，公司也在不断向汽车电子、新能源、半导体领域拓展，广泛的产品覆盖领域能够降低单个领域景气度周期性波动而导致毛利率下降的风险。

（2）积极拓展新客户

长期以来，公司凭借着优质的产品质量、强大的研发能力及高效的交付能力服务了众多国内外知名企业。目前，公司已服务的客户包括小米、华为、三星、vivo、OPPO、亚马逊、联想、传音、中兴等全球知名消费电子领域品牌客户，闻泰科技、华勤技术、龙旗科技等头部 ODM 企业，以及比亚迪、富士康、伟创力、蓝思科技、光弘科技等大型 EMS 企业，并与上述知名企业达成长期、良好、稳定的合作关系。除上述客户外，公司不断开拓新的客户，截止本回复出具之日，公司已成功进入苹果、Meta、微软等客户供应链。优质稳定的客户群能够有效提

升发行人对下游细分领域波动的抗风险能力。

（3）降本增效

公司已通过优化产品设计、产品成本管控等措施有效降低原材料成本，以提高产品盈利水平。公司于 2020 年第四季度开始对部分产品进行了设计优化，在产品性能和功能保持不变的情况下，通过改善内部结构设计、选用性价比更高的替代材料，降低了原材料使用成本；另外，公司通过对供应链系统进行更精细化的管理，对主要原材料履行更加严格的询价比价流程，并积极引入其他供应商，以达到降本增效的效果。

（二）结合报告期内线体自动化设备的主要客户、客户集中度变化以及不同客户的销售价格，进一步分析发行人线体自动化设备毛利率下降幅度较大的原因

公司线体自动化设备可分为自动化线和线体自动化单站，客户可根据自己的需求购买整条自动化线，或单独购买自动化单站，与原有单体自动化设备进行排列组合、拼配安装，以组成完整的多功能检测自动化线。报告期各期，公司线体自动化设备前五大客户线体自动化设备销售收入、占比、销售单价及自动化线占线体自动化设备销量的比例情况如下：

单位：万元、元/件

2022 年度				
客户	销售收入	占线体自动化设备销售收入比例	销售单价	自动化线占线体自动化设备销量的比例
龙旗科技	976.83	15.30%	81.40	91.67%
华勤技术	935.77	14.65%	58.49	56.25%
中兴通讯	836.74	13.10%	139.46	100.00%
蓝思科技	806.42	12.63%	12.04	2.99%
京东方	731.86	11.46%	365.93	100.00%
合计	**4,287.62**	**67.14%**	**41.63**	**29.13%**
2021 年度				
客户	销售收入	占线体自动化设备销售收入比例	销售单价	自动化线占线体自动化设备销量的比例
蓝思科技	1,687.87	29.72%	10.42	1.23%
比亚迪	1,274.34	22.44%	63.72	100.00%

闻泰科技	758.81	13.36%	84.31	66.67%
华勤技术	543.54	9.57%	77.65	100.00%
光弘科技	492.30	8.67%	7.81	-
合计	**4,756.85**	**83.77%**	**18.23**	**13.41%**
2020 年度				
客户	**销售收入**	**占线体自动化设备销售收入比例**	**销售单价**	**自动化线占线体自动化设备总销量的比例**
贵州欧拓	1,477.96	44.63%	92.37	100.00%
小米集团	864.08	26.09%	50.83	58.82%
闻泰科技	486.46	14.69%	121.62	100.00%
比亚迪	313.27	9.46%	62.65	100.00%
华勤技术	153.54	4.64%	153.54	100.00%
合计	**3,295.32**	**99.50%**	**76.64**	**83.72%**

报告期各期，公司线体自动化设备销售收入前五名客户销售收入占比分别为99.50%、83.77%和 67.14%，客户集中度呈现下降的趋势。

报告期各期，主要客户线体自动化设备销售单价差异较大，主要系由于向各客户所销售的具体产品存在结构性差异所致。具体分析如下：①由于自动化线系由自动化单站构成，因此，由上表可知，对各主要客户销售线体自动化设备的单价高低与自动化线销量占线体自动化设备的比例的高低具有一定的正相关关系。②由于客户可根据自身需求定制自动化线可实现的功能，配置自动化线中所包含单站的类型、数量、配置、性能等，因此，不同自动化线和不同自动化单站单价也存在一定差异。

报告期各期，公司线体自动化设备毛利率分别为 36.07%、36.21%和 30.01%，2022 年，毛利率有所下降，主要系由于当期公司向京东方精电销售的线体为汽车电子领域的新产品，生产新产品的前期材料和人工成本投入较高，毛利率较低，从而拉低了线体自动化设备总体的毛利率。

（三）说明 2020 年及 2021 年，发行人线体自动化设备毛利率低于单体自动化设备且差异逐期加大的合理性，二者毛利率对比情况是否与同行业可比公司一致

同行业可比公司中，仅智信精密分别披露了自动化设备和自动化线的毛利率。

报告期各期，公司的单体自动化设备和线体自动化设备与智信精密自动化设备和自动化线毛利率对比如下：

公司	产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
鑫信腾	单体自动化设备①	45.83%	39.14%	42.82%
	线体自动化设备②	36.21%	36.07%	58.95%
	差异①-②	9.62%	3.07%	-16.13%
智信精密	自动化设备①	44.64%	45.66%	54.35%
	自动化线②	47.23%	50.53%	39.86%
	差异①-②	-2.59%	-4.87%	14.49%

2019 年至 2021 年，公司单体自动化设备与线体自动化设备毛利率之差分别为-16.13%、3.07%和 9.62%，智信精密自动化设备与自动化线毛利率之差分别为 14.49%、-4.87%和-2.59%，鑫信腾与智信精密二产品之差均存在一定波动。

2019 年至 2021 年，公司线体自动化设备毛利率分别为 58.95%、36.07%和 36.21%，其中 2019 年线体自动化设备毛利率相对较高，单体自动化设备与线体自动化设备毛利率之差为负，主要是由于 2019 年线体自动化设备总体销售规模较小，客户也比较集中，其中对个别客户自动化装配线体报价较高，拉升了当年线体自动化设备的整体毛利率。随着报告期内公司线体自动化设备销售收入不断增长，客户集中度不断下降，线体自动化设备毛利率回归到较为稳定的水平，二者之差也回归到正数。而 2020 年和 2021 年，公司单体自动化设备毛利率高于线体自动化设备毛利率，主要系由公司线体自动化设备成本结构及客户议价策略所决定。公司线体自动化设备往往包含工业机器人等贵重零部件，由于工业机器人单价较为昂贵，占材料成本比重高，价格较为透明，附加值较低，因此，公司 2020 年和 2021 年公司单体自动化设备毛利率高于线体自动化设备毛利率具有合理性。

而公司与智信精密相近产品出现不同的毛利率之差，主要系以下原因所致：

1、具体产品存在差异

虽然公司与智信精密同属专用设备制造业，但公司线体自动化设备产品与智信精密自动化线产品存在一定的差异。报告期内，公司与智信精密相近产品的具体细分类别、主要终端品牌对比如下：

项目	产品	产品细分类别	主要终端品牌
智信精密	自动化设备	精密检测设备、精密组装设备	苹果
	自动化线	显示模组全自动组装线、手机全自动智能分类包装线等	
鑫信腾	单体自动化设备	整机测试设备、模组测试设备、组包装设备、其他设备	小米、三星、华为、荣耀、vivo、OPPO、亚马逊、联想、传音等
	线体自动化设备	整机自动化测试线、直线式传感器线、PCBA 自动化测试线及各类线体自动化单站等	

（1）从产品细分类别上，公司线体自动化设备主要为整机自动化测试线、直线式传感器线、PCBA 自动化测试线及各类线体自动化单站等；而智信精密自动化线为显示模组全自动组装线、手机全自动智能分类包装线等，产品功能存在较大差异。

（2）从下游终端品牌上，公司线体自动化设备主要应用于安卓领域各大品牌；而智信精密自动化线主要应用于苹果品牌，不同终端客户对于设备的性能、指标要求也会存在较大差异。

由于公司与智信精密产品存在上述差异，导致二者毛利率对比情况与智信精密可比性具有一定的局限性。

2、智信精密线体毛利率较高系个别优势产品毛利率较高所致

根据智信精密招股说明书披露，其显示模组全自动组装线整体收入规模最大，为其优势产品。2020 年和 2021 年，显示模组全自动组装线毛利率分别为 51.03%和 52.52%，其收入占自动化线体的收入分别为 97.05%和 79.38%。“随着显示模组全自动组装线项目的量产，规模效应使其毛利率呈增长趋势，并带动自动线体整体毛利率的提升；显示模组全自动组装线项目的规模效应主要体现在原材料批量采购带来的采购单价下降、人工熟练程度提升及人工成本管控能力提升带来的单位人工成本的下降，以及复制线体对平均成本的摊薄。”

根据智信精密所披露信息进行计算，剔除显示模组全自动组装线，2019 年至 2021 年，智信精密自动化设备和自动化线毛利率与公司的单体自动化设备和线体自动化设备对比如下：

公司	产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
鑫信腾	单体自动化设备①	45.83%	39.14%	42.82%

公司	产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	线体自动化设备②	36.21%	36.07%	58.95%
	差异①-②	9.62%	3.07%	-16.13%
智信精密	自动化设备①	44.64%	45.66%	54.35%
	自动化线（剔除显示模组全自动组装线）②	26.86%	31.00%	39.86%
	差异①-②	17.78%	14.66%	14.49%

注：2020 年和 2021 年剔除显示模组全自动组装线的自动化线毛利率系根据智信精密所披露各年显示模组全自动组装线销售收入、毛利率和自动化线体总体销售收入、毛利率计算而得，由于披露数据保留两位小数，计算结果可能存在一定误差。

2019 年至 2021 年，智信精密其他自动化线体的毛利率分别为 39.86%、31.00%和 26.86%，均低于同期自动化设备毛利率，与公司 2020 年和 2021 年情况一致。

（四）说明主要产品针对不同客户的定价策略及定价方式，同类产品对不同客户的销售毛利率是否存在较大差异并说明差异原因，分析发行人对客户的议价能力

发行人主要产品针对不同客户的定价策略及定价方式、同类产品对不同客户销售毛利率的差异情况因涉及商业机密，因此本回复内容已申请豁免信息披露。

报告期内，公司均采用成本加成的定价策略。从定价方式来看，不同客户会根据自身情况选择招投标、商务谈判等方式。报告期内，公司各类产品主要客户毛利率与定价方式不存在显著的关联性，而在一定程度上受业务的具体类别、内外销的类别、客户在行业中的地位、客户供应链的竞争程度等因素的影响。总体而言，发行人采用成本加成的定价策略，对客户具有一定的议价能力。

（五）结合产品类型、用途、客户等情况，说明内销、外销毛利率的差异情况及合理性

报告期内，公司未出口销售线体自动化设备，故以下对比分析单体自动化设备和设备配件及其他的毛利率差异。

报告期各期，公司各类产品分内、外销毛利率情况如下：

产品	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	用途	主要客户
单体自动化设备	内销①	39.57%	45.58%	38.33%	40.95%	主要应用于消费电子产品的生产检测	比亚迪、光弘科技、蓝思科技、华勤技术、龙旗科技、闻泰科技、

产品	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	用途	主要客户
							卓翼科技等
	外销②	45.27%	48.24%	52.57%	52.97%		比亚迪、小米集团、富士康、伟创力、闻泰科技等
	差异②-①	5.70%	2.67%	14.24%	12.02%	/	/
设备配件及其他	内销①	49.01%	52.51%	49.95%	47.96%	主要应用于消费电子产品的生产检测	龙旗科技、比亚迪、闻泰科技、卓翼科技、富士康、华勤技术等
	外销②	66.84%	63.96%	66.33%	65.43%		富士康、PTSATNUSAPERSADATbk、伟创力等
	差异②-①	17.83%	11.46%	16.38%	17.48%	/	/

注：报告期内，公司线体自动化设备无境外销售收入。

由上表可知，公司内外销主要产品用途不存在差异；客户也存在一定重合，主要是同一集团或同一控制下的境内外主体均向公司进行采购所致。

报告期内，发行人各类外销业务毛利率整体高于内销毛利率，主要原因如下：（1）发行人根据定价政策测算得出售价为含税金额，由于境外销售免征增值税，故境外销售单价高于境内销售单价；（2）外销业务中往往需要发行人负责报关，在 CIF 条款下，发行人还需负责运输、运输过程中的保险等；（3）公司设备类产品销售合同往往约定了验收条款，公司承担设备类产品验收之前的风险。由于外销业务运输时间较长，运输中产品损坏的风险较内销业务更高；（4）外销客户以外币定价，存在一定的汇率波动风险。由于上述原因，外销产品售价相对高于内销，在生产成本基本相同的情况下，更高的售价导致外销业务具有更高的毛利率。

2021 年，公司各类产品内外销毛利率之差缩小，主要是由于从 2020 年下半年起至 2021 年末，人民币对美元呈现升值的趋势。公司外销多以美元结算，公司在采用成本加成的模式进行报价时，会以人民币计算的成本加适当的利润折算成外币标价报价，由于签订合同时点距离确认收入时点具有一定的时间差异，人民币对美元发生了升值，导致折算成人民币确认收入的金额低于报价时测算的人民币收入金额。因此，2021 年公司内外销毛利率差异与 2019 年和 2020 年相比较低。

2022年，人民币主要处于贬值周期，故2022年公司内外销毛利率差异较2021年变大。

（六）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）对发行人的销售收入情况进行核查，具体程序参见本回复“问题二/（八）中介机构核查意见”；

（2）对发行人的采购及成本情况进行核查，具体程序参见本回复“问题三/（六）中介机构核查意见”及“问题四/（五）中介机构核查意见”；

（3）查阅发行人收入成本明细，计算分析各类产品、主要客户、内外销的销售单价、单位成本、毛利率及变动情况；

（4）获取发行人销售报价相关制度，了解发行人产品定价策略；

（5）访谈发行人相关业务人员，了解公司对各客户的定价策略、定价方式、各产品、各主要客户、内外销毛利率的变动原因；

（6）查阅同行业可比公司公开披露资料，对比分析同行业可比公司毛利率差异情况及其原因。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人各类产品毛利率变动具有合理原因；发行人已采取可行有效的措施应对毛利率下滑而导致业绩下降的风险，不存在毛利率大幅下滑风险；

（2）发行人2021年线体自动化设备毛利率下降具有合理原因；

（3）2020年及2021年，发行人线体自动化设备毛利率低于单体自动化设备且差异逐期加大具有合理原因；二者毛利率对比情况与同行业可比公司智信精密有一定差异，差异具有合理原因；

（4）发行人对不同客户销售同类产品的毛利率存在一定差异，差异具有合理原因。发行人对不同客户的议价能力具有一定差异，总体而言发行人议价能力

较强；

（5）发行人报告期各期内销毛利率均低于外销毛利率，具有合理性。

问题六：关于期间费用

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人的期间费用金额分别为 5,830.20 万元、9,833.41 万元、10,835.04 万元，占营业收入比例分别为 31.59%、30.29%、28.69%。

（2）报告期内，发行人研发费用率低于同行业可比公司，发行人研发费用中职工薪酬占比分别为 64.40%、71.61%、75.44%；截至报告期末，发行人研发人员占员工总数比例为 33.33%。

请发行人：

（1）说明报告期各期研发人员数量、学历及薪酬情况，研发人员与生产人员的区分标准，是否有效划分研发人员与其他人员；各研发项目中材料投入的具体构成情况，研发费用的归集是否准确，研发费用与生产成本是否能明确区分；

（2）对比同行业公司分析发行人研发人员比例、研发费用构成是否符合行业特点，发行人研发费用率低于同行业可比公司的原因以及对发行人行业竞争力的影响；

（3）说明销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形；结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动说明销售费用、管理费用和研发费用中职工薪酬变动的合理性；

（4）结合报告期各期运输量、单位运输费用、报关次数等情况说明运输费占营业收入的比例变动的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并就发行人报告期内期间费用的完整性发表明确意见。

回复：

（一）报告期各期研发人员数量、学历及薪酬情况，研发人员与生产人员的区分标准，是否有效划分研发人员与其他人员；各研发项目中材料投入的具体构成情况，研发费用的归集是否准确，研发费用与生产成本是否能明确区分

1、报告期各期研发人员数量、学历及薪酬情况，研发人员与生产人员的区分标准，是否有效划分研发人员与其他人员

（1）报告期各期研发人员数量、学历及薪酬情况

单位：万元，人

项目	2022 年末/ 2022 年度	2021 年末/ 2021 年度	2020 年末/ 2020 年度
硕士及以上	11	14	14
本科	76	80	80
大专	89	90	77
中专及以下	6	4	3
合计	**182**	**188**	**174**
研发人均薪酬	21.10	21.34	18.18

注：研发人均薪酬=各期研发费用中的职工薪酬/平均人数。

由上表可见，报告期各期末公司研发人员数量逐年增长，主要系公司重视技术研发人才的引进、培养和储备，近年来公司加强对产品、业务的研发投入力度，不断扩大对声学、光学、射频通信、信息化技术等领域的研发投入所致。报告期内，研发人员结构稳定，未发生重大变化；报告期内研发人员人均薪酬较为稳定。

（2）研发人员与生产人员的区分标准，是否有效划分研发人员与其他人员

报告期内，公司对研发人员与生产人员以及其他人员进行了有效的区分。依照《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的相关规定，直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

公司将以增强企业自主创新能力和提高企业技术水平为目的进行研究开发的人员认定为研发人员和技术人员，其专业背景覆盖机械设计、自动控制等，多学科融合的人员配备能够满足公司不同核心技术的研发需要。公司将参与研发活动的技工认定为研发辅助人员，主要为有经验的技工人员，其需要协助项目组研究人员和技术人员进行材料试验、设备调试、样品试制及验证等一系列实用性研发工作，该类人员属于上述规定的辅助人员范畴。

综上所述，研发人员认定标准符合相关规定对研发人员的定义。公司专职研发人员与生产人员能够明确划分，有明确的岗位职责分工，不存在与其他人员混同的情形。

2、各研发项目中材料投入的具体构成情况，研发费用的归集是否准确，研发费用与生产成本是否能明确区分

（1）各研发项目中材料投入的具体构成情况

材料投入是指公司为实施研究开发活动而实际领用的材料。报告期各期，公司研发过程中实际领用的材料包括光电类、非标加工类、机械类、气动类及其他等。

报告期各期，研发材料投入按具体类别明细如下：

单位：万元

类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
光电类	112.73	109.38	114.92
非标加工类	61.70	90.87	87.67
机械类	40.79	43.31	26.91
气动类	14.97	17.52	14.67
其他	20.92	5.99	15.40
合计	**251.11**	**267.07**	**259.57**

报告期各期，各研发项目中材料投入情况如下：

单位：万元

研发项目名称	项目实施进度				
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计	
大尺寸平板 LCD/LCM 兼容测试设备研发	-	-	3.43	3.43	已结束
笔记本 AOI 测试设备研发	-	4.41	56.07	60.48	已结束
笔记本音频测试设备研发	-	0.80	13.34	14.14	已结束
笔记本摄像头测试设备研发	-	0.16	14.29	14.45	已结束
TWS 耳机音频测试设备研发	-	3.81	14.66	18.47	已结束
穿戴终端传感器测试设备研发	-	-	13.59	13.59	已结束
VR 摄像头测试设备研发	-	-	29.31	29.31	已结束
测试设备软件通用平台开发	-	0.15	10.34	10.49	已结束

研发项目名称	项目实施进度				
	2022年度	2021年度	2020年度	合计	
摄像头模组 OIS 测试设备研发	-	-	2.89	2.89	已结束
摄像头模组马达多轴测试设备研发	-	-	10.46	10.46	已结束
LCMAOI 算法平台开发	-	-	23.47	23.47	已结束
APKbase 平台开发	-	-	0.25	0.25	已结束
一体机音频测试设备研发	-	46.85	-	46.85	已结束
平板白点色域校准设备研发	-	40.09	-	40.09	已结束
模组外观检测设备研发	-	9.53	-	9.53	已结束
中框 AOI 检测设备项目研发	-	0.24	-	0.24	已结束
ITC 视觉成像技术研发	-	0.57	-	0.57	已结束
APKbase 平台二期开发	-	0.02	-	0.02	已结束
CIT 测试设备研发	-	10.16	-	10.16	已结束
直线式摄像头测试线体研发		41.43	-	41.43	已结束
一体机 AOI 测试设备研发		38.52	-	38.52	已结束
CCM 整线自动化线研发		0.37	-	0.37	已结束
汽车中控功能测试设备研发	1.02	0.02	-	1.04	已结束
手环 LCD 视觉测试设备研发		5.99	-	5.99	已结束
射频混响测试设备开发	14.71	0.92	-	15.63	已结束
模块化上下料测试站研发	23.13	46.93	-	70.06	已结束
SMT 板测机柜自动化线体研发		0.33	-	0.33	进行中
贴标写号升级核对自动化线体研发	0.93	0.69	-	1.62	进行中
freetouch 力测试设备研发		0.06	9.89	9.95	已结束
freetouch 震动试设备研发		-	11.37	11.37	已结束
手机环形测试线研发		-	13.00	13.00	已结束
毫米波测试设备研发		0.80	-	0.80	已结束
模块化测试站研发		1.12	-	1.12	已结束
多用途上下料搬运站研发		0.88	-	0.88	已结束
机柜式自动化测试设备研发		0.23	-	0.23	已结束
机械手集成控制通用平台开发		0.51	-	0.51	已结束
射频开关研发		1.41	-	1.41	已结束
电池测装自动设备研发		0.16	0.35	0.51	已结束
自动贴屏设备研发		6.15	16.92	23.07	已结束

研发项目名称	项目实施进度				
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计	
机械手贴屏设备研发		2.23	2.49	4.72	已结束
辅料自动组装设备研发		0.76	11.16	11.92	已结束
胶线检测设备研发		0.46	2.28	2.74	已结束
胶线检测设备（双轨）研发	0.01	-	-	0.01	已结束
流线型电池后壳组装设备研发	0.67	-	-	0.67	已结束
手表三合一组装设备研发	1.51	-	-	1.51	已结束
智能穿戴自动化测试线体研发	-	0.30	-	0.3	进行中
CTA 自动化协议测试系统研发		0.02	-	0.02	已结束
射频测试工具研发	-	0.01	-	0.01	已结束
Wifi 和蓝牙传感器测试工具和系统开发 V1.0	5.88	-	-	5.88	进行中
射频测试设备开发	3.91	-	-	3.91	进行中
摄像头仿真工具和系统开发 V1.0	7.86	-	-	7.86	进行中
一种安全高效的手机表面残胶清理系统	1.28	-	-	1.28	已结束
智能自动上下料系统开发 V1.0	3.42	-	-	3.42	进行中
5G 测试射频开关研究和开发	20.09	-	-	20.09	进行中
OISVCM 测试设备二代机	1.78	-	-	1.78	进行中
PCB 板试全自动测试技术开发	17.43	-	-	17.43	进行中
第二代应用于智能手机平板的音频测试设备研发	2.13	-	-	2.13	进行中
多轴 OIS 光学防抖防抖测试设备研发	0.40	-	-	0.40	已结束
基于精密力学检测技术的键盘手感测试设备研发	5.96	-	-	5.96	已结束
柔性组装协作搬运设备开发	6.70	-	-	6.7	进行中
射频测试系统及工具平台 V2.2 研发	0.74	-	-	0.74	已结束
应用于 AR 银镜摄像头测试检测的测试设备开发	23.69	-	-	23.69	已结束
应用于笔记本电脑的流线式音频自动测试系统开发	2.83	-	-	2.83	已结束
应用于点读笔功能检测的测试设备研发	4.93	-	-	4.93	已结束
应用于风扇异音检测的自动检测设备开发	10.02	-	-	10.02	进行中
应用于智能穿戴设备的视觉检测设备开发	1.38	-	-	1.38	已结束

研发项目名称	项目实施进度				
	2022年度	2021年度	2020年度	合计	
应用于智能监控摄像头测试的自动化测试设备研发	16.07	-	-	16.07	已结束
应用于智能锁的音频测试设备开发	24.95	-	-	24.95	已结束
智能手机 FAO 测试设备	0.88	-	-	0.88	进行中
点读笔功能检测设备	0.03			0.03	进行中
流线式笔电音频测试系统	0.15			0.15	进行中
基于声学技术的风扇异音检测设备	0.03			0.03	进行中
Auto Packing 柔性控制技术研究和开发	5.79			5.79	进行中
应用于智能穿戴设备的测试上下料系统平台开发	20.75			20.75	进行中
智能台灯传感器测试设备	20.05	-	-	20.05	进行中
合计	**251.11**	**267.07**	**259.57**	**777.75**	/

公司基于在整机音频测试、屏幕测试、射频测试和摄像头测试等技术上的研究、积累和升级，产品逐步设计向模块化和标准化发展，以满足高效率和大规模批量交付的需求，同时在此基础上，也不断的投入研发资源进行整线控制软件系统、机器人模块系统和视觉定位引导等技术的研发，所以部分软件、算法、系统等研发项目耗用材料较少，符合公司“标准化、模块化、通用化、成本化”的研发理念，具有合理性。

（2）研发费用的归集是否准确，研发费用与生产成本是否能明确区分

公司制定了《研发中心管理办法》、《研发管理作业规范》、《DFM 前方案设计作业规范》和《研发 DFM 前后新技术验证作业规范》等研发相关制度文件，规范研究开发活动的申报、审批、计划编制、项目实施、资金使用和管理、项目总结、成果管理、会计核算等工作，确保研发费用归集的准确性和完整性，避免将成本或其他费用项目的支出计入研发费用。

对于研发费用的归集，公司以单个研发活动为基本单位分别进行归集并加总计算研发费用，公司对包括直接研究开发活动和可以计入的间接研究开发活动所发生的费用进行归集。各项研发费用具体归集方法如下：

研发费用项目	核算内容
职工薪酬	研发部门统计项目研发小组人员每月在单个项目研发过程的参与工时，按工时归集研发费用，由人事部门填写工资、奖金等，交于财务部门复核，财务部门每月按单个项目归集核算研发人员薪酬分配表及研发薪酬汇总表。
物料消耗	研发部门根据领料需求在 ERP 系统中填写研发领料单，审批通过后，仓库安排出库；财务部门根据研发部门提供的研发项目领料凭证，每月按单个研发项目归集直接投入费用，填写项目领料清单。同时按单个项目统计研发过程中的材料耗用。
折旧与摊销费用	财务部门根据研发部门提供的研发项目试验情况，填写研发项目折旧分配表及研发项目折旧汇总表。
技术服务费	如果研发项目为委托外部开发项目，由财务部门根据合作协议及付款情况按单个研发项目核算。
其他费用	设计费用、装备调试及试验费用由财务部门根据研发部提供的凭证或说明进行按单个研发项目核算；同时财务部门根据实际的报销情况将其他与具体研发项目相关的差旅费、办公费、通讯费、技术图书资料费、资料翻译费等进行归集汇总。

综上所述，公司建立了完善的研发费用归集和分配制度，研发费用的归集准确，能够将生产投入与研发投入准确区分，不存在研发费用归集不恰当的情况。

（二）对比同行业公司分析发行人研发人员比例、研发费用构成是否符合行业特点，发行人研发费用率低于同行业可比公司的原因以及对发行人行业竞争力的影响

1、对比同行业公司分析发行人研发人员比例、研发费用构成是否符合行业特点

发行人是一家从事工业自动化和智能化设备研发、设计、生产和销售的高新技术企业，为下游客户提供单体自动化设备、线体自动化设备及配件，属于高端装备制造领域中的智能制造装备。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业属于“C35 专用设备制造业”；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C35 专用设备制造业”；根据国家发改委、科技部、工信部、商务部、国家知识产权局共同联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》，公司属于“七、先进制造业/94、工业自动化行业”。

此外，根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》明确的重点领域，高端装备制造产业要积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心

的智能制造装备，公司属于战略新兴产业中的“高端装备制造产业”；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“高端装备制造产业”下的“智能制造装备产业”。

智能制造装备行业属于跨学科的技术密集型行业，核心技术的积累和持续的技术创新能力是企业掌握核心竞争优势的关键因素之一。作为行业优秀的智能装备制造商或解决方案提供商，不仅需要掌握机械、电子、测试测量、软件算法、云计算等多门类的技术，还需要随时掌握被服务行业的技术变化，不断提高自身的创新能力和研发能力、革新技术和更新设计理念。此外，下游电子产品技术更新周期短，本行业企业需及时掌握终端服务客户产品的技术变化，以响应客户的新测试需求，而无论从理论上或是产品研发、设计、生产等方面，都需要企业具备较高的技术水平。

（1）发行人研发人员比例与同行业可比公司比较分析

报告期内发行人、同行业可比公司研发人员比例情况如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华兴源创	**41.34%**	38.33%	39.10%
博众精工	**33.48%**	31.94%	35.82%
燕麦科技	**38.57%**	38.48%	36.03%
博杰股份	**20.01%**	17.35%	15.32%
智信精密	**未披露**	28.62%	30.32%
可比公司平均值	**33.35%**	**30.95%**	**31.32%**
发行人	**26.88%**	28.10%	30.34%

注：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息。

报告期内发行人研发人员比例略低于同行业可比公司均值，主要系由于华兴源创、燕麦科技研发人员占比较高。发行人研发人员比例高于博杰股份，与博众精工、智信精密接近。**2022 年智信精密数据暂未披露，导致可比公司平均值相较于之前年度较高。**

（2）发行人研发费用构成与同行业可比公司比较分析

①研发费用-职工薪酬比较情况

报告期内发行人、同行业可比公司研发费用-职工薪酬占比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华兴源创	**74.47%**	70.95%	65.36%
博众精工	**79.46%**	83.43%	77.08%
燕麦科技	**79.35%**	82.16%	80.87%
博杰股份	**67.15%**	66.28%	63.24%
智信精密	**未披露**	74.60%	66.05%
同行业平均	**75.11%**	**75.48%**	**70.52%**
发行人	**80.90%**	79.80%	77.37%

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息。

注 2：华兴源创“研发费用-职工薪酬”金额为“研发费用-工资薪金”，占比=工资薪金/研发费用。

注 3：博众精工、博杰股份、智信精密“研发费用-职工薪酬”金额为“研发费用-职工薪酬”，占比=职工薪酬/研发费用。

注 4：燕麦科技“研发费用-职工薪酬”金额为“研发费用-人工及福利费”，占比=人工及福利费/研发费用。

注 5：为保持可比性，发行人、可比公司研发费用均使用剔除股份支付后的金额计算。

报告期内发行人研发费用中职工薪酬占比分别为 77.37%、79.80%和 80.90%，2020 年和 2021 年占比均高于同行业，主要因为发行人消费电子-智能手机业务的终端客户属于安卓供应链，销售测试设备同时提供中控系统软件设计解决方案，所以公司组建了软件研发团队；可比公司均属于苹果供应链，苹果公司针对设备的软件部分主要为自主研发和设计，因此苹果供应链公司软件研发人员相对较少，研发人员薪酬占比相对较低。随着发行人软件平台研发投入持续增加，研发职工薪酬占比进一步增加。

②研发费用-物料消耗比较情况

报告期内发行人、同行业可比公司研发费用-物料消耗占比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华兴源创	**13.69%**	17.95%	21.46%
博众精工	**8.86%**	9.54%	10.23%
燕麦科技	**10.16%**	6.06%	8.08%
博杰股份	**19.31%**	24.63%	29.86%
智信精密	**未披露**	12.60%	15.82%
同行业平均	**13.01%**	**14.16%**	**17.09%**
发行人	**6.09%**	6.57%	7.78%

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息。

注 2：华兴源创“研发费用-物料消耗”金额为“研发费用-研发材料”，占比=研发材料/研发费用。

注 3：博众精工“研发费用-物料消耗”金额为“研发费用-直接投入”，占比=直接投入/研发费用。

注 4：燕麦科技、博杰股份“研发费用-物料消耗”金额为“研发费用-材料费”，占比=材料费/研发费用。

注 5：智信精密“研发费用-物料消耗”金额为“研发费用-研发领料”，占比=研发领料/研发费用。

注 6：为保持可比性，发行人、可比公司研发费用均使用剔除股份支付后的金额计算。

报告期内发行人研发费用-物料消耗占比分别为 7.78%、6.57%和 6.09%，低于同行业可比公司均值，主要原因系：华兴源创、博杰股份、智信精密研发费用中物料消耗占比较高，导致可比公司均值整体较高；发行人软件研发相较同行业更多，耗用的硬件材料费用较少。2019 年-2022 年发行人研发费用-物料消耗占比与博众精工、燕麦科技接近。总体来说，发行人物料消耗占比具有合理性。

2、发行人研发费用率低于同行业可比公司的原因以及对发行人行业竞争力的影响

（1）发行人研发费用率低于同行业可比公司的原因

报告期内发行人、同行业可比公司研发费用率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华兴源创	**17.69%**	17.11%	15.06%
博众精工	**9.92%**	11.33%	13.41%
燕麦科技	**26.35%**	17.41%	15.87%
博杰股份	**14.40%**	11.64%	9.17%
智信精密	**12.87%**	9.49%	8.71%
同行业平均	**16.25%**	13.40%	12.45%
发行人	**10.94%**	**10.76%**	**10.28%**

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息。

注 2：发行人、可比公司的研发费用率=研发费用/营业收入。

注 3：为保持可比性，发行人、可比公司研发费用均使用剔除股份支付后的金额计算。

发行人研发费用率低于同行业可比公司的原因主要系华兴源创、燕麦科技研发费用率较高，整体拉高同行业研发费用率。其中华兴源创 2019 年上市，报告期为 2016-2018 年，对应研发费用率分别为 9.25%、6.83%以及 13.78%，自上市后开始持续加大研发项目投入，特别是对标准化半导体测试设备（SOC 半导体测试设备）的研究开发工作，先后在台湾省、韩国设立研发中心，在台湾省、美

国、韩国和新加坡加大了研发人员的招聘及研究开发力度，因此研发费用率在上市后增长较快。燕麦科技首次公开发行股票募集资金部分用于研发中心建设后，持续加大研发投入，研发人员占比及薪酬进一步增加，因此研发费用率较高。

（2）对发行人竞争力的影响

发行人深耕智能制造装备领域多年，技术体系完善，支撑发行人在产品开发与产品应用方面均取得较大的自主性，不局限于某一细分领域，全面发展。同时，发行人在丰富的技术积累基础上，通过总结技术及客户需求共性，采取模块化发展思维，实现技术模块在不同项目之间的大量复用，显著降低研发周期和产品开发难度。此外，将发行人积攒的不同技术、软件、硬件等模块搭建成具备较强外延性的多个通用化平台，在不同应用场景中沿用“技术→模块→平台→产品→行业应用”的发展模式，促进技术向产品的快速转化。因此，发行人依靠雄厚的技术实力和独特的技术发展路径，相比可比企业，具有丰富的产品线和广泛的业务领域，并且在项目开发的周期、成本以及满足客户多样性化需求等方面均具有较强的竞争力。

此外，同行业企业只能提供单一或若干领域的测试服务，而公司能够为客户提供包含多项检测功能的一站式智能检测解决方案，在满足客户多样化需求方面具有明显竞争优势。具体表现为：发行人依托“核心技术+平台化+应用开发”的技术体系和发展理念，持续推出涵盖音频测试、屏幕缺陷测试、传感器功能测试、摄像头测试、组包装等消费电子行业中多领域的智能化装备，完成由单体智能化到分段智能化，再到整线智能化解决方案的进阶。公司已具备提供配置“无人化”智能检测车间解决方案能力，并通过深度参与客户“无人工厂”项目获得宝贵实践经验，形成了先发优势和技术壁垒，逐步实现由设备提供商向具备自主核心技术的整体智能检测解决方案提供商的角色转变，显著提升公司核心竞争力。

综上，研发费用率低于同行业均值并未对发行人行业竞争力产生不利影响。

（三）销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形；结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动说明销售费用、管理费用和研发费用中职工薪酬变动的合理性

1、销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形

（1）销售人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较分析

报告期各期，发行人、同行业可比公司销售人员平均薪酬以及深圳市平均薪酬情况如下：

单位：万元/年

公司/项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华兴源创	**24.70**	23.01	22.07
博众精工	**11.12**	10.82	9.37
燕麦科技	**21.61**	17.70	16.58
博杰股份	**8.75**	9.11	10.70
智信精密	**16.12**	15.08	13.85
同行业可比公司平均	**16.46**	15.15	14.51
发行人	**17.71**	**25.52**	**23.64**
深圳市平均薪酬水平	**未公开**	8.52	7.46

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息。

注 2：可比公司人均薪酬=销售费用中职工薪酬/平均人数或直接取自公开披露信息，可比公司平均人数=∑年初年末人数/2。

注 3：发行人人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数，各期平均人数=∑各月末人数/12。

注 4：深圳市平均薪酬水平取自 2020 年、2021 年深圳市城镇单位就业人员年平均工资数据公报。2022 年深圳市城镇单位就业人员年平均工资数据未公开。

2020 年和 2021 年，发行人销售人员平均薪酬与华兴源创接近，高于博众精工、燕麦科技、博杰股份、智信精密。主要因为发行人客户集中度相对可比公司更为分散，需要较多业务员挖掘客户需求、获取订单；而可比公司属于苹果供应链，客户集中度更高，业务员需求相对较弱。2022 年，**发行人销售人员平均薪酬与同行业可比公司平均相接近，华兴源创销售人均工资较多系 2022 年计提对欧立通超额奖励，**深圳暂未公开城镇单位就业人员年平均工资数据。

（2）管理人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较分析

报告期各期，发行人、同行业可比公司管理人员平均薪酬以及深圳市平均薪酬情况如下：

单位：万元/年

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华兴源创	**61.63**	43.09	37.30
博众精工	**25.32**	36.21	24.74
燕麦科技	**23.77**	25.54	21.99
博杰股份	**27.40**	31.00	33.07
智信精密	**24.10**	20.33	20.57
同行业可比公司平均	**32.44**	31.23	27.53
发行人	**17.38**	**19.32**	**17.64**
深圳市平均薪酬水平	**未公开**	8.52	7.46

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息。

注 2：可比公司人均薪酬=管理费用中职工薪酬/平均人数或直接取自公开披露信息，可比公司平均人数=∑年初年末人数/2。

注 3：发行人人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数，各期平均人数=∑各月末人数/12。

注 4：深圳市平均薪酬水平取自 2020 年、2021 年深圳市城镇单位就业人员年平均工资数据公报。2022 年深圳市城镇单位就业人员年平均工资数据未公开。

2020 年、2021 年**和 2022 年，**发行人各期人均薪酬低于同行业可比公司均值，与智信精密较为接近，主要原因为：①同行业可比公司主要为上市公司，规模较大，管理人员人均薪酬偏高；②相较经营规模相近的智信精密，发行人管理人员数量较多，且主要系基层员工，导致管理人员人均薪酬略低。

2022 年，深圳暂未公开城镇单位就业人员年平均工资数据。

（3）研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较分析

报告期各期，发行人、同行业可比公司研发人员平均薪酬以及深圳市平均薪酬情况如下：

单位：万元/年

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华兴源创	**33.58**	34.39	31.10
博众精工	**20.72**	24.11	19.63
燕麦科技	**24.21**	23.17	21.93
博杰股份	**26.18**	25.42	27.56
智信精密	**17.91**	20.53	16.88

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
同行业可比公司平均	**24.52**	**25.52**	**23.42**
发行人	**21.10**	21.34	18.18
深圳市平均薪酬水平	**未公开**	8.52	7.46

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息。

注 2：可比公司人均薪酬=研发费用中职工薪酬/平均人数或直接取自公开披露信息，可比公司平均人数=∑年初年末人数/2。

注 3：发行人人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数，各期平均人数=∑各月末人数/12。

注 4：深圳市平均薪酬水平取自 2020 年、2021 年深圳市城镇单位就业人员年平均工资数据公报。2022 年深圳市城镇单位就业人员年平均工资数据未公开。

2020 年、2021 年和 2022 年，发行人人均薪酬低于同行业可比公司均值，略高于智信精密，主要原因为发行人相比同行业可比公司规模较小，且为非上市公司，研发人员人均薪酬略低。随着发行人对技术研发的持续投入，与同行业的差距逐渐缩小。

2022 年，深圳暂未公开城镇单位就业人员年平均工资数据。

（4）是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬均显著高于深圳市城镇单位就业人员年平均工资。与同行业可比公司相比，销售人员平均薪酬处于中等偏上水平，研发人员和管理人员平均薪酬虽低于同行业均值，但符合公司成长期的实际情况，具有合理性，不存在其他主体为发行人员工支付费用的情形。

2、结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动说明销售费用、管理费用和研发费用中职工薪酬变动的合理性

报告期各期，发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬及变动情况：

单位：万元/年，人

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员	薪酬总额	2,319.88	2,117.82	1,678.32
	平均人数	131	83	71
	人均薪酬	17.71	25.52	23.64
管理人员	薪酬总额	1,286.19	1,468.59	1,040.90
	平均人数	74	76	59
	人均薪酬	17.38	19.32	17.64

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发人员	薪酬总额	3,333.52	3,243.96	2,581.80
	平均人数	158	152	142
	人均薪酬	21.10	21.34	18.18
深圳市平均薪酬水平	人均薪酬	未公开	8.52	7.46

注 1：人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数，各期平均人数=∑各月末人数/12。

注 2：深圳市平均薪酬水平取自 2020 年、2021 年深圳市城镇单位就业人员年平均工资数据公报。2022 年深圳市城镇单位就业人员年平均工资数据未公开。

（1）销售人员薪酬变动合理性

报告期各期，发行人销售费用中职工薪酬分别为 1,678.32 万元、2,117.82 万元和 2,319.88 万元，薪酬总额总体呈现上升趋势。2022 年人均薪酬较 2021 年下降，主要原因系：2022 年公司基层销售人员（主要为售后服务人员）大幅增加，新增 47 人，该类员工平均薪酬相对较低，因此拉低了销售人员的平均薪酬。

（2）管理人员薪酬变动合理性

报告期各期，发行人管理费用职工薪酬分别为 1,040.90 万元、1,468.59 万元和 1,286.19 万元。2022 年总薪酬、人均薪酬有所降低主要原因系受客观因素影响公司业绩未达目标，公司管理人员绩效奖金有所下降；同时公司原副总经理张志立因个人原因离职，导致管理人员总薪酬、人均薪酬有所下降。

（3）研发人员薪酬变动合理性

报告期各期，发行人研发人员数量逐年增加，人均薪酬基本稳定，符合发行人高度重视自主创新技术研发的经营理念。

总体来看，发行人职工薪酬变动合理，符合公司的实际情况。

（四）对结合报告期各期运输量、单位运输费用、报关次数等情况说明运输费占营业收入的比例变动的原因及合理性

报告期内，发行人运费占收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运输费用（结转成本）	324.87	361.06	388.69
收入	37,968.77	37,768.66	32,461.78

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运费占收入比例	0.86%	0.96%	1.20%

注:上述运费为结转成本口径。

2022 年度运费占收入比例同比略有下降，主要原因系 2022 年销售产品单价较高，运输数量同比有所减少。报告期内，各类产品出库数量及对应运输费用情况如下：

单位：台，万元

类别		2022 年度	2021 年度	2020 年度
单体自动化设备	数量	2,863	4,199	5,047
	金额	165.48	251.44	318.48
线体自动化设备	数量	137	289	21
	金额	42.08	27.51	9.92
设备配件及其他	数量	105,548	151,209	98,111
	金额	72.59	70.33	70.57
合计	**数量**	**109,640**	**155,697**	**103,179**
	金额	**280.15**	**349.28**	**398.96**

注:运费为发生额口径，数量为出库数量，与销售数量存在一定差异，下同。

设备配件及其他对应的运输费用包括直接销售夹治具、设备配件发生的运输费用，亦包括设备改造等业务中向客户寄送物料等发生的运输费用。报告期内，由于设备配件及其他对应的运输费用总体金额较低，且由于重量、体积差异较大，与运费线性关系不明显。

报告期内，分境内外销售，单体自动化设备和线体自动化设备对应运输费用情况如下：

单位：万元，台，万元/台

类别			2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内	单体自动化设备	数量①	2,850.00	3,918.00	4,869.00
		运输费用②	139.16	156.97	179.68
		单位运输费用②/①	0.05	0.04	0.04
	线体自动化设备	数量①	137.00	289.00	21.00
		拆分成自动化单站数量②	452.00	676.00	116.00
		运输费用③	42.08	27.51	9.92
		单位运输费用③/②	0.09	0.04	0.09

类别			2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外	单体自动化设备	数量①	13	281.00	178.00
		报关次数②	6	93.00	62.00
		运输费用③	26.32	94.47	138.79
		单位运输费用③/①	2.02	0.34	0.78
		单次报关运输费用③/②	4.39	1.02	2.24
		单次报关设备数量①/②	2.17	3.02	2.87

注：2020 年度至 2021 年度境外单体设备贸易类型主要为 CIF 模式，2022 年主要为 FOB 模式，为保持单位运输费用可比性，2022 年境外单体自动化设备的运输数量和报关次数仅列示由发行人承担运费的数量和次数，下同。

由上表可知，报告期内，单体自动化设备境内销售单位运输费用较为稳定。

由于线体自动化设备可分为自动化单站和自动化线（由自动化单站组成），为保持单位运输费用的可比性，现将线体自动化设备中的自动化线拆分成自动化单站统计所运输的自动化单站总数。由上表可知，2021 年，单位运输费用较 2020 年有所下降，主要系平均运输距离变短所致。2020 年线体自动化设备主要发往北京小米工厂、西安比亚迪工厂等地，而 2021 年线体自动化设备主要发往湘潭蓝思科技工厂、惠州光弘科技工厂等地，运输距离大幅降低。

2022 年线体自动化设备（拆分单站后）单位运输费用较 2021 年有所上升，主要系平均距离变长所致。2022 年线体自动化设备主要是发往西安中兴通讯工厂、南昌华勤工厂、昆明闻泰通讯工等，相较于 2021 年主要发往湘潭蓝思科技工厂、惠州光弘科技工厂相比运输距离大幅增加，且 4 月发往南昌华勤一批线体，因设备体积超过客户仓库电梯尺寸，临时请吊车产生一笔额外的运输费。2022 年线体自动化设备的单位运输费用与 2020 年接近。

报告期内发行人境外单台设备运费金额呈现先下降后上升趋势，主要系运输方式的结构发生变化，以及运费单价波动导致。2020 年，单体自动化设备境外销售单位运输费用及单次报关运输费用高于 2021 年，主要系由于受疫情影响，2020 年运费大幅上涨所致。

报告期内发行人境外每报关次数对应运费金额呈现波动趋势，主要系受每次报关发货数量和贸易类型的影响，2020 年单次运费较高，主要系 2020 年中旬航空运输价格持续高涨，而公司发货集中于年中导致。2022 年单次运费较高，主

要系境外单体自动化设备销售变为 FOB 为主，仅部分重量和体积较大的设备销售仍采用 CIF 贸易类型，如屏幕摄像头测试设备、摄像头模组 OIS 测试设备。

设备境外运费（区分运输方式）情况如下：

单位：万元，台，万元/台

类别		2022 年度	2021 年度	2020 年度
航空运输	数量	13	117	73
	金额	26.32	73.82	125.48
	运费/数量	2.02	0.63	1.72
水路运输及其他	数量	-	164	105
	金额	-	20.64	13.31
	运费/数量	-	0.13	0.13

由上表可见，报告期内发行人境外运输方式主要由航空运输、水路运输及其他组成：

1、航空运输占比分别为 90.41%、78.15%以及 100%，单台设备运费整体呈上升趋势，2020 年较高主要为受客观因素影响年中发货月份运费持续高涨；2022 年境外单体设备贸易类型主要为 FOB，仅部分重量和体积较大的设备销售为 CIF 贸易类型，如屏幕摄像头测试设备、摄像头模组 OIS 测试设备。而 2020 年及 2021 年境外运费包含音频检测设备、射频测试设备、传感器功能测试设备等，其重量轻、体积小，导致单台运费变动较大。

2、水路运输及其他占比分别为 9.59%、21.85%以及 0.00%，单台设备运费整体稳定，且明显低于航空运输方式，2021 年占比上升主要是因为年初向印度比亚迪集中发货一批。

综上所述，报告期内发行人运费占收入比例变动具有合理性。

（五）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期员工花名册，统计报告期各期研发人员数量及学历情况，了解相关人员的年龄、学历等情况；访谈发行人研发负责人，了解研发人

员与生产人员的区分标准、研发人员工时如何归集和统计、是否存在研发人员从事非研发工作等情况；

（2）了解发行人研发费用归集和核算方法，获取并检查研发费用明细账、研发费用分项目明细表、研发领料明细情况；访谈发行人核心技术人员，了解材料投入的具体构成、流程及相关制度；检查与研发费用相关的合同、发票、付款单据、领料单等原始凭证是否真实完整，检查研发费用归集的准确性，研发支出发生的真实性；

（3）获取发行人研发项目的立项报告、结项报告等文件，了解相关参与人员、研发内容等；

（4）查阅了同行业可比公司年度报告、招股说明书、反馈意见，比较研发人员数量、研发人员比例、研发费用构成、研发费用率等；

（5）查阅报告期内发行人销售人员、管理人员、研发人员工资明细表，分析人员工资情况，与同行业可比公司、周边地区人均工资比较，分析职工薪酬变动的合理性；

（6）查阅发行人工资发放记录，取得发行人董事、监事、高级管理人员银行流水，检查是否存在其他主体为公司员工支付费用的情形；

（7）核查了报告期内的销售出库单、运费、运输合同、对账单、物流费用报销单等原始凭证；计算运输费占收入比例、单位产品运输费用等，进一步分析运输费金额的准确性以及与收入、销量是否匹配；

（8）分析各项明细费用的波动情况，对金额重大或者波动较大项目进行重点关注，分析相关费用支出的合理性及波动原因，抽查发行人大额费用支出相关会计凭证及附件，核查费用发生的真实性及准确性。

保荐机构、申报会计师对发行人期间费用完整性执行了如下核查程序：

（1）获取发行人期间费用明细账，比较分析发行人期间费用变动的原因及合理性；

（2）针对发行人期间费用执行截止性测试，核查发行人期间费用归集准确性及完整性；

（3）查阅同行业可比公司招股说明书、募集说明书、定期报告等公开资料，与发行人期间费用进行对比分析。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人专职研发人员与生产人员、技术人员能够明确划分，有明确的岗位职责分工，不存在与其他人员混同的情形；公司建立了完善的研发费用归集和分配制度，研发费用的归集准确，能够将生产投入与研发投入准确区分，不存在研发费用归集不恰当的情况；

（2）发行人研发人员比例、研发费用构成与同行业可比公司均值接近，符合行业特点；

（3）发行人研发费用率低于同行业均值主要因为华兴源创、燕麦科技加大新产品、新项目的研发投入，拉高可比公司研发费用率均值所致；发行人研发费用率与博众精工、博杰股份接近，高于智信精密；上述情况不会对发行人行业竞争力产生重大不利影响；

（4）发行人的销售人员、管理人员、研发人员平均工资高于当地平均工资水平，和同行业平均工资水平存在一定差异，差异存在合理原因，不存在其他主体为发行人员工支付费用的情形；

（5）发行人销售费用、管理费用和研发费用中职工薪酬变动与公司销售人员、管理人员和研发人员数量变动具有合理性，符合公司实际情况；

（6）发行人运输费波动系受运输方式、市场运费波动、计件重量等多种因素影响，公司运输费占营业收入比例变动具有合理性。

问题七：关于应收账款及应收票据

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 7,173.79 万元、11,490.44 万元和 13,039.61 万元，发行人主要按照组合法对应收账款计提坏账准备；

（2）报告期各期末，卓翼科技均为发行人应收账款前五名客户，但卓翼科技并非发行人销售收入前五大客户，而且发行人对卓翼科技应收账款的账龄较长，发行人未对卓翼科技的应收账款计提单项坏账准备；

（3）报告期各期末，发行人应收票据和应收款项融资账面价值合计分别为 1,972.82 万元、3,378.44 万元和 4,124.67 万元，应收票据均为商业承兑汇票。

请发行人说明：

（1）报告期各期应收账款的逾期金额、比例以及应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司的对比情况，进一步分析发行人应收账款坏账准备计提的充分性；

（2）发行人对卓翼科技应收账款回款周期较长的原因、截至目前的回款情况及计划，未对其计提单项坏账准备的合理性；

（3）发行人对主要客户的具体信用政策情况，报告期内发行人对同一客户的信用政策的调整情况及原因，发行人是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，相关销售是否可持续；

（4）报告期各期末应收票据及应收款项融资对应的主要客户情况以及应收票据余额与相关客户交易金额的匹配性，是否存在到期应收票据未能收回而转为应收账款的情形、相关账龄是否连续计算以及坏账准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）报告期各期应收账款的逾期金额、比例以及应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司的对比情况，进一步分析发行人应收账款坏账准备计提

的充分性

1、报告期各期应收账款的逾期金额、比例

报告期各期末，发行人应收账款逾期及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收账款余额①	15,408.92	13,940.58	12,104.38
其中：逾期金额②	4,723.77	6,675.21	4,025.62
其中：逾期 6 个月内	3,932.36	3,281.19	3,584.15
逾期 6-12 个月	341.53	2,149.66	432.29
逾期 1 年以上	449.87	1,244.36	9.18
逾期应收账款余额占比②/①	30.66%	47.88%	33.26%
逾期应收账款期后回款金额③	907.01	5,668.39	4,016.44
逾期应收账款期后回款比例③/②	19.20%	84.92%	99.77%

注：上表期后回款统计截止日为 2023 年 3 月 13 日。由于客户一般在信用期到期后启动付款审批流程，一般请款期约一个月内，因此公司信用期系在合同规定信用期加一个月的请款期。

其中，针对应收账款中逾期 1 年以上的部分，发行人已充分计提坏账准备，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
坏账准备金额合计	337.36	258.97	9.18
其中：单项计提	324.85	167.02	9.18
其中：账龄组合	12.50	91.95	-

报告期各期末，公司应收账款逾期金额占期末账面余额比例分别为 33.26%、47.88%和 30.66%，整体占比略高，主要由于客户货款结算习惯以及付款审批流程较长所致。公司的逾期金额主要集中于一年以内，2021 年受卓翼科技、贵州欧拓回款较慢影响，逾期 6 个月以上的金额有所增加；除上述客户外，公司逾期金额主要集中于 6 个月内。

2021 年末，应收账款逾期金额占期末账面余额比例较高，主要原因为 2021 年末卓翼科技、蓝思科技和贵州欧拓逾期余额较大，三家客户合计增加逾期金额 2,929.00 万元，其中卓翼科技系因内部组织架构调整、高管人员变动等原因回款速度暂时性放缓所致；蓝思科技系当年度新增的大客户，由于其货款结算习惯以及付款审批流程较长导致逾期金额较大，蓝思科技的逾期余额均在 6 个月内；贵

州欧拓因自身经营原因导致逾期，公司已结合预计可收回金额单项计提坏账准备。2022 年，公司加强了对逾期应收账款的管理和催收，2022 年末应收账款逾期比例有所下降。

公司逾期账款期后的回款情况良好，报告期内，除单项计提和核销的少量应收账款外，未出现其他逾期应收账款回款风险大幅增加的情形。

2、应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司的对比情况，进一步分析发行人应收账款坏账准备计提的充分性

发行人与同行业可比公司的应收账款坏账准备计提比例如下：

项目	2022 年 12 月末	2021 年 12 月末	2020 年 12 月末
华兴源创	**6.55%**	5.96%	5.89%
博众精工	**5.78%**	5.79%	4.66%
燕麦科技	**5.07%**	5.05%	5.00%
智信精密	**5.37%**	5.03%	5.01%
博杰股份	**5.84%**	5.56%	5.07%
同行业可比公司平均	**5.72%**	5.48%	5.13%
发行人	**7.07%**	6.46%	5.07%

注 1：以上数据来源于同行业公司招股说明书、反馈意见回复、年度审计报告；

注 2：应收账款坏账准备计提比例=各期末应收账款坏账准备金额/各期末应收账款账面余额。

由上表可知，发行人与同行业可比公司坏账准备总体计提比例不存在较大差异。总体而言，发行人的应收账款坏账准备计提较为谨慎，已充分计提。

（二）发行人对卓翼科技应收账款回款周期较长的原因、截至目前的回款情况及计划，未对其计提单项坏账准备的合理性

1、发行人对卓翼科技应收账款回款周期较长的原因、截至目前的回款情况及计划

报告期各期末，卓翼科技的应收账款余额、账龄构成以及期后回款情况如下：

单位：万元

项目		2022 年末	2021 年末	2020 年末
期末余额		929.75	2,690.60	2,700.48
账龄构成	1 年以内	919.17	1,627.24	2,700.48

项目		2022 年末	2021 年末	2020 年末
	1 至 2 年	10.58	1,063.36	-
期后回款金额		-	2,680.02	2,700.48
期后回款比例		-	99.61%	100.00%

注：期后回款统计截止日为 2023 年 3 月 13 日。

卓翼科技 2021 年末及 2022 年末存在 1 至 2 年的应收账款余额，主要系由于卓翼科技内部组织架构调整、高管人员变动等原因导致付款周期变长，回款速度暂时性放缓。截至 2023 年 3 月 13 日，卓翼科技 2021 年末的应收账款已收回 99.61%，2022 年末的应收账款余额基本为 1 年以内的货款，回款情况较好。

2、未对其计提单项坏账准备的合理性

卓翼科技作为知名 EMS 企业、上市公司，信用等级较高，回款风险较小。报告期各期末，卓翼科技应收账款的期后回款情况良好。因此，公司应收卓翼科技款项发生单项损失的可能性较小，对其仍采用账龄组合进行坏账准备计提。

（三）发行人对主要客户的具体信用政策情况，报告期内发行人对同一客户的信用政策的调整情况及原因，发行人是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，相关销售是否可持续

1、发行人对主要客户的具体信用政策情况，报告期内发行人对同一客户的信用政策的调整情况及原因

发行人报告期内的前五大客户集团为比亚迪、闻泰科技、龙旗科技、富士康、光弘科技、华勤技术、蓝思科技、卓翼科技、天珑集团，其中，客户集团内与发行人发生较大交易往来的主要客户如下表所示：

单位：万元

客户集团	客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	报告期内销售金额合计	占客户集团收入比重（%）
比亚迪	西安比亚迪电子有限公司	977.43	6,327.55	3,764.00	11,068.98	78.16
	比亚迪汽车工业有限公司	724.90	-	-	724.90	5.12
闻泰科技	嘉兴永瑞电子科技有限公司	837.14	838.87	1,623.05	3,299.06	35.03
	闻泰科技（无锡）有限公司	1.50	104.25	2,815.85	2,921.59	31.03

客户集团	客户名称	2022年度	2021年度	2020年度	报告期内销售金额合计	占客户集团收入比重（%）
	昆明闻讯实业有限公司	914.60	883.10	-	1,797.70	19.09
龙旗科技	龙旗电子（惠州）有限公司	2,897.47	1,331.62	790.34	5,019.43	40.52
	南昌龙旗信息技术有限公司	1,837.78	2,513.43	2,977.69	7,328.90	59.17
富士康	BHARAT FIH PRIVATE LIMITED	85.50	594.18	975.12	1,654.79	41.98
	富智康精密电子（廊坊）有限公司	373.94	1,024.05	653.81	2,051.79	52.05
光弘科技	惠州光弘科技股份有限公司	2,813.56	4,953.54	1,344.45	9,111.55	100.00
华勤技术	东莞华贝电子科技有限公司	653.14	740.23	577.72	1,971.09	20.82
	南昌华勤电子科技有限公司	417.37	2,787.35	2,096.36	5,301.09	56.00
	南昌勤胜电子科技有限公司	1,946.90	110.28	-	2,057.18	21.73
蓝思科技	蓝思科技（湘潭）有限公司	2,868.07	4,909.35	-	7,777.42	99.29
卓翼科技	深圳市卓翼智造有限公司	728.65	1,629.42	3,354.52	5,712.59	95.15
天珑集团	广东美晨通讯有限公司	435.11	0.16	-	435.27	15.47
	江西美晨通讯有限公司	650.77	-	-	650.77	23.13
	宜宾市美捷通讯科技有限公司	1,397.81	-	-	1,397.81	49.68

发行人对主要客户的具体信用政策情况以及报告期内发行人对同一客户的信用政策的调整情况及原因因涉及商业机密，因此本回复内容已申请豁免信息披露。

2、发行人是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，相关销售是否可持续

报告期各期，发行人前五大客户的信用政策较为稳定，随着双方的商业谈判，个别客户的信用期有略微增长，但报告期内客户的回款情况良好，未存在大量账龄超过 1 年情形，不存在发行人通过放宽信用政策刺激销售的情形，相关销售可持续。

（四）报告期各期末应收票据及应收款项融资对应的主要客户情况以及应收票据余额与相关客户交易金额的匹配性，是否存在到期应收票据未能收回而转为应收账款的情形、相关账龄是否连续计算以及坏账准备计提的充分性

1、报告期各期末应收票据及应收款项融资对应的主要客户情况以及应收票据余额与相关客户交易金额的匹配性

报告期各期末，应收票据及应收款项融资余额及占各年营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收票据	936.37	3,993.56	3,240.46
应收款项融资	650.36	330.79	300.00
收入金额	37,698.77	37,768.66	32,461.78
应收票据和应收款项融资占收入的比例	4.21%	11.45%	10.91%

注 1：以上应收票据和应收款项融资均为原值；
注 2：发行人各期末应收票据均为商业承兑汇票，应收款项融资均为银行承兑汇票。

由上表可见，2022 年末应收票据及应收款项融资总体占收入的比例下降较多，主要系由于①2022 年发行人主要在上半年收到票据，期末时大部分票据已到期承兑；②2022 年发行人向供应商使用票据结算增多，且当期背书票据均为 6+9 银行承兑的汇票，满足终止确认条件。

报告期各期末，应收票据及应收款项融资对应的主要客户情况以及相关客户的交易金额如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	2022 年末/2022 年度			
		应收票据及应收款项融资金额	占总额比重	收入金额	应收票据及应收款项融资占收入的比重
1	中兴通讯	679.83	42.84	1,021.54	66.55
2	惠州海格科技股份有限公司	230.54	14.53	960.38	24.01
3	卓翼科技	331.81	20.91	813.60	40.78
4	瀚思通	120.00	7.56	582.30	20.61
5	东莞市凤岗东晟和电子工具有限公司	102.06	6.43	91.06	112.07

合计		1,464.23	92.28	3,468.88	/
序号	客户名称	2021 年末/2021 年度			
		应收票据及应收款项融资金额	占总额比重	收入金额	应收票据及应收款项融资占收入的比重
1	比亚迪	2,223.14	51.41	7,935.43	28.02
2	龙旗科技	546.36	12.63	3,852.00	14.18
3	蓝思科技	1,170.77	27.07	4,909.35	23.85
4	创维集团	47.61	1.10	152.59	31.20
5	卓翼科技	-	-	1,635.24	-
合计		3,987.88	92.21	18,484.61	/
序号	客户名称	2020 年末/2020 年度			
		应收票据及应收款项融资金额	占总额比重	收入金额	应收票据及应收款项融资占收入的比重
1	比亚迪	1,157.62	32.70	3,982.75	29.07
2	龙旗科技	1,744.89	49.28	3,799.33	45.93
3	蓝思科技	-	-	-	-
4	创维集团	328.55	9.28	832.48	39.47
5	卓翼科技	300.00	8.47	3,554.86	8.44
合计		3,531.06	99.73	12,169.41	/

注:蓝思科技系从 2021 年开始合作，故 2020 年应收票据及应收款项融资金额和收入金额均为 0 元。

除东莞市凤岗东晟和电子工具有限公司以外，公司当年度对应收票据和应收款项融资对应的主要客户销售金额均大于对其应收票据期末余额。东莞市凤岗东晟和电子工具有限公司 2022 年末应收票据及应收款项融资余额大于收入系由于当期以票据结算了上期货款；中兴通讯 2022 年末应收票据及应收款项融资余额占当期收入比重较高系因为该客户的票据基本都在下半年收到，票据期限为 5 个月；卓翼科技 2021 年末应收票据及应收款项融资余额占当期收入比重为 0，系因为其当期支付且期末未到期的应收票据 227.20 万元已被公司背书给供应商，并且满足终止确认条件，2022 年末应收票据及应收款项融资余额占当期收入比重较高主要系由于公司当期对其销售收入相对较少；龙旗科技 2020 年末应收票据及应收款项融资余额占当期收入比重较高系因为 2020 年该客户的票据基本都

在当期最后 3 个月收到，票据期限为 3 个月。

综合以上情况，报告期内公司各期末应收票据及应收款项融资对应的主要客户应收票据余额与其交易金额匹配。

2、是否存在到期应收票据未能收回而转为应收账款的情形、相关账龄是否连续计算以及坏账准备计提的充分性

报告期内，发行人不存在到期应收票据未能收回而转为应收账款的情形。针对银行承兑汇票，由于预期信用损失很低，公司不对其计提坏账准备；针对商业承兑汇票，参照应收账款坏账准备计提政策进行坏账准备计提。

（五）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师核查程序如下：

（1）了解与应收账款和应收票据管理相关的内部控制，评价其是否得到有效执行，并测试相关内控控制的运行有效性；

（2）获取发行人报告期各期末应收账款逾期明细表，了解各期主要逾期客户情况和造成逾期的主要原因，检查期后回款情况及回款比例，对于逾期较长时间的客户结合天眼查网站等公开信息查询以及客户访谈分析是否存在收款风险增加的情况；

（3）获取发行人的应收账款坏账计提政策，复核其坏账准备计提是否充分，并与同行业公司进行比较；分析复核发行人按迁徙率法测算的预期信用损失率，与发行人划分为账龄组合的应收账款预期信用损失率进行对比分析；

（4）获取发行人报告期各期末对卓翼科技的应收账款余额、账龄构成、期后回款情况，检查报告期各期的主要合同/订单、送货单、验收单、发票及回款单等，了解其回款周期较长的原因，通过天眼查网站等公开信息查询以及客户访谈等方式了解其工商信息背景以及是否存在被列为失信被执行人的情况，评估其还款能力，获取其未来的还款计划；

（5）获取发行人与主要客户报告期内签订的销售合同或订单，审阅其主要合同条款，了解公司主要客户的信用政策变化原因，核实是否存在放宽信用政策

以扩大销售的情况；

（6）获取发行人的应收票据备查簿，检查报告期各期收到票据的具体情况，包括客户名称、票据性质、出票人、承兑行、出票日、到期日、金额等信息，确认相关交易的真实性，确认相关票据是否具有真实的交易背景；将应收票据备查簿与应收票据明细账进行核对，核查应收票据到期托收、背书及贴现情况，结合准则要求检查相应的会计处理和列报是否正确，并对期末应收票据进行盘点；列示报告期内应收票据的主要客户情况，检查应收票据及应收款项融资对应的主要客户各期收取票据的时间，分析应收票据金额同其销售金额的匹配性，检查应收票据的期后兑付情况；

（7）执行应收账款函证程序，报告期内，各期应收账款发函、回函比例及金额统计如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收账款余额	15,408.92	13,940.58	12,104.38
发函金额	14,158.52	12,939.86	11,608.13
发函比例	91.89%	92.82%	95.90%
回函金额	13,022.84	12,794.12	11,110.51
回函比例	91.98%	98.87%	95.71%
回函金额占应收账款余额比例	84.51%	91.78%	91.79%

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）应收账款存在逾期主要系客户货款结算、支付习惯以及付款审批流程较长影响，报告期各期末应收账款逾期余额的期后回款情况良好；

（2）总体而言，发行人的应收账款坏账准备与同行业可比公司相比计提较为谨慎；发行人账龄主要分布在 1 年以内，应收账款回款情况良好，逾期款项在期后也基本能够收回，针对已明显出现减值迹象的应收账款，公司已结合预期可收回金额单项计提坏账准备，公司应收账款坏账准备计提充分；

（3）卓翼科技于 2021 年末开始出现长账龄的应收账款余额，主要系受卓翼科技内部组织架构调整、高管人员变动等原因影响，回款速度暂时性放缓，综合

考虑其公司背景、回款情况、信用等级、回款计划等因素，公司采用账龄组合对其计提坏账准备具有合理性；

（4）发行人对主要客户的信用政策较为稳定，对部分客户的信用政策略有调整符合公司与该等客户合作的实际情况，具有合理性，报告期内客户的回款情况良好，不存在为扩大销售而延长客户信用期的情形，相关销售可持续；

（5）报告期内，发行人主要客户的应收票据余额与交易金额的配比关系受票据的收取时间等影响存在比例变动较大情况，除东莞市凤岗东晟和电子工具有限公司以外，公司当年度对应收票据和应收款项融资对应的主要客户销售金额均大于对其应收票据期末余额，报告期内公司各期末应收票据及应收款项融资对应的主要客户应收票据余额与其交易金额匹配；公司不存在到期应收票据未能收回而转为应收账款的情形；针对银行承兑汇票，由于预期信用损失很低，公司不对其计提坏账准备；针对商业承兑汇票，参照应收账款坏账准备计提政策进行坏账准备计提，坏账准备已计提充分。

问题八：关于存货

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人发出商品余额分别为 5,006.22 万元、4,059.76 万元和 4,212.02 万元，主要为已发货而客户暂未完成验收的设备类产品或未签收的配件类产品等；

（2）发行人根据客户的订单进行定制化生产，报告期各期末，发行人存货跌价准备金额分别为 747.26 万元、794.75 万元和 1,176.63 万元，存货跌价准备率高于同行业可比公司的平均值；2021 年末，发行人计提的存货跌价准备金额较大，主要系公司呆滞存货数量增多所致；

（3）报告期各期，发行人对存货跌价准备进行了转回或转销，主要原因是原计提存货跌价准备的产品实现销售或被内部使用。

请发行人说明：

（1）报告期各期产品验收的平均周期及周期变动原因，发行人发出商品余额与销售收入变动方向不一致的合理性，发行人发出商品余额占主营业务收入比例与同行业可比公司是否存在较大差异，发行人是否存在年底突击确认收入的情形；

（2）报告期各期末各项存货的库龄、订单覆盖率以及期后结转成本情况，在“以销定产”的生产模式下，发行人存在较大金额存货跌价准备、呆滞存货数量增多的合理性；发行人存货跌价准备率高于同行业可比公司的平均值的原因；

（3）报告期各期发行人对存货跌价准备转回或转销的金额、原因、转回存货的类型、转销的对象、内部使用的用途、对业绩的影响情况等，相关转回或转销是否符合《企业会计准则》的规定；

（4）报告期各期发出商品的主要存放地点、对应客户、发行人对发出商品的管控措施等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘范围、各类存货的监盘比例及监盘结果，是否存在异常情形。

回复：

（一）报告期各期产品验收的平均周期及周期变动原因，发行人发出商品余额与销售收入变动方向不一致的合理性，发行人发出商品余额占主营业务收入比例与同行业可比公司是否存在较大差异，发行人是否存在年底突击确认收入的情形

1、报告期各期产品验收的平均周期及周期变动原因

（1）单体自动化设备

报告期各期，发行人单体自动化设备平均验收周期情况如下：

单位：台、万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量	3,282	4,863	4,726
销售收入	24,847.58	26,467.00	24,673.59
占主营业务收入比例	65.93%	70.42%	76.21%
验收周期（天）	93	91	96

注：验收周期=Σ 各产品发货至验收时长*（该产品销售收入/该类产品当期销售收入）

报告期内，发行人单体自动化设备验收周期呈现小幅的波动。发行人单体自动化设备包括音频测试设备、屏幕测试设备等整机测试设备、摄像头模组 OIS 测试设备、摄像头模组马达多轴测试设备等模组测试设备、组包装设备等，种类、规格繁多。下游应用领域包括智能手机、电脑、平板和可穿戴设备等消费电子产品，实现功能又分为发声与振动功能检测、屏幕的点、线、mura 缺陷检测、摄像头功能检测、传感器功能检测、屏幕模组检测、屏幕贴装、电池盖贴装等。各类产品因用途、功能的不同，验收周期存在一定差异。总体来看，发行人报告期年度间单体自动化设备验收周期较为稳定。

（2）线体自动化设备

报告期各期，发行人线体自动化设备平均验收周期情况如下：

单位：台、万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量	160	279	44
销售收入	6,386.34	5,678.32	3,311.92

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
占主营业务收入比例	16.94%	15.11%	10.23%
验收周期（天）[注]	113	144	580

注：验收周期=Σ 各产品发货至验收时长*（该产品销售收入/该类产品当期销售收入）

报告期内，发行人线体自动化设备验收周期呈现较大的波动。发行人线体自动化设备包括整机自动化测试线、直线式传感器测试线和 PCBA 自动化测试线等自动化线和直线式传感器测试工站、上下料单站等自动化单站，规格较多。实现功能主要为产品全功能的自动化测试、手机各类传感器功能测算的自动化测试、PCBA 或物料网模块等产品进行全自动化上下料等。客户产线需求、产品测试功能需求等不同，客户对线体自动化设备的配置需求亦不同，产品验收周期亦存在较大差异。

2020 年度公司线体自动化设备的平均验收周期为 580 天，周期较长，主要系受个别客户的线体自动化设备验收周期较长影响所致，具体如下：2017 年 8 月、10 月，公司与深圳市华智智能制造有限公司（以下简称“华智智能”）签订了设备销售合同，因客户场地建设原因，该部分线体自动化设备一直未能完成验收；2020 年 8 月，公司与华智智能、贵州欧拓科技有限公司（华智智能之关联方，以下简称“贵州欧拓”）和赵桂煊（华智智能和贵州欧拓之实际控制人）签署补充协议，约定由贵州欧拓承接原合同的权利义务，并于 2020 年 12 月完成对贵州欧拓设备的安装调试，取得贵州欧拓对公司出具的验收报告，该设备的验收周期为 1,092 天，因此拉长了 2020 年线体自动化设备的整体验收周期，剔除该情况影响后，2020 年度公司线体自动化设备的平均验收周期为 167 天，验收周期较为合理。

2022 年度线体自动化设备整体验收周期为 113 天，较 2021 年度有所下降，主要原因系线体自动化设备的部分新增客户研发中心在发行人厂址附近，客户的技术工程师在设备出厂前即较深入参与了公司对设备的部分关键技术指标的验证和调试过程，因此设备到厂后的验收时间相对较短。

2、发行人发出商品余额与销售收入变动方向不一致的合理性

报告期各期/各期末，发出商品与主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

期间/期末	项目	单体自动化设备	线体自动化设备	设备配件及其他	合同履约成本	合计
2022 年度/2022 年末	发出商品账面余额	1,581.52	385.07	46.10	11.00	2,023.69
	销售收入	24,847.58	6,386.34	6,456.74	-	37,690.66
	发出商品占主营业务收入的比例	6.36%	6.03%	0.71%	-	5.37%
2021 年度/2021 年末	发出商品账面余额	3,145.78	462.05	548.44	55.74	4,212.02
	销售收入	26,467.00	5,678.32	5,436.56	-	37,581.87
	发出商品占主营业务收入的比例	11.89%	8.14%	10.09%	-	11.21%
2020 年度/2020 年末	发出商品账面余额	3,471.08	337.71	183.46	67.51	4,059.76
	销售收入	24,673.59	3,311.92	4,391.00	-	32,376.50
	发出商品占主营业务收入的比例	14.07%	10.20%	4.18%	-	12.54%

如上表所示，报告期各期，发出商品占主营业务收入的比例分别为 12.54%、11.21%和 5.37%，其中，2022 年占比较低，主要系受客观环境及下游消费电子行业景气度影响，发行人 2022 年末消费电子领域的单体自动化设备发货量减少所致。

综上，发行人发出商品余额变动与销售收入变动情况具有合理性。

3、发行人发出商品余额占主营业务收入比例与同行业可比公司是否存在较大差异

发行人发出商品余额占主营业务收入比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华兴源创	**4.28%**	4.58%	3.89%
博众精工	**33.17%**	34.05%	26.39%
燕麦科技	**7.97%**	7.27%	8.42%
博杰股份	**11.44%**	9.40%	7.79%
智信精密	**13.42%**	14.95%	21.98%
行业平均	**18.25%**	**14.05%**	**13.69%**
发行人	**5.37%**	**11.21%**	**12.54%**

如上表所示，**由于同行业公司销售产品、下游行业、客户构成、客户地域等存在差异，因此不同公司之间发出商品余额占主营业务收入比例呈现较大差异，**

2020 年度和 2021 年度，发行人发出商品余额占主营业务收入比例与同行业可比公司平均值较为接近； 2022 年度，发行人发出商品余额占主营业务收入比例与华兴源创与燕麦科技较为接近，但较 2020 年度和 2021 年度有所下降，主要系 2022 年度受客观环境及下游消费电子行业景气度影响，发行人年末消费电子领域的单体自动化设备发货量减少所致。

4、发行人是否存在年底突击确认收入的情形

发行人报告期第四季度收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第四季度收入	12,491.59	9,078.89	12,217.92
全年收入	37,698.77	37,581.87	32,376.50
第四季度收入占全年收入比例	33.14%	24.16%	37.74%

发行人报告期第四季度收入占全年收入比例分别为 37.74%、24.16%和 33.14%，其中 2020 年第四季度收入占比较高，主要原因系：基于 2021 年全球智能手机一季度销量大幅增长的预期，发行人主要客户比亚迪、华勤技术、龙旗科技、卓翼科技等在 2020 年下半年采购较多设备以提高产能，导致发行人 2020 年第四季度收入增加。

综上，发行人产品平均验收周期及变动整体较为合理，发出商品不存在异常的情况，季节性收入分布合理，因此发行人不存在年底突击确认收入的情形。

（二）报告期各期末各项存货的库龄、订单覆盖率以及期后结转成本情况，在“以销定产”的生产模式下，发行人存在较大金额存货跌价准备、呆滞存货数量增多的合理性；发行人存货跌价准备率高于同行业可比公司的平均值的原因

1、报告期各期末各项存货的库龄、订单覆盖率以及期后结转成本情况

（1）报告期各期末各项存货的库龄及对应比例列示如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日						
项目	余额	占比	1 年以内存货余额	1 年以上存货余额	库龄 1 年以上占比	存货跌价准备

原材料	987.20	19.59%	543.50	443.69	44.94%	262.24
在产品及半成品	821.63	16.30%	693.53	128.10	15.59%	74.20
库存商品	1,206.94	23.95%	973.14	233.79	19.37%	67.45
发出商品	2,023.70	40.16%	1,993.01	30.69	1.52%	5.74
合计	**5,039.46**	**100.00%**	**4,203.18**	**836.28**	**16.59%**	**409.63**
2021 年 12 月 31 日						
项目	**余额**	**占比**	**1 年以内存货余额**	**1 年以上存货余额**	**库龄 1 年以上占比**	**存货跌价准备**
原材料	1,412.37	13.07%	1,095.83	316.54	22.41%	282.27
在产品及半成品	2,287.08	21.18%	2,190.67	96.42	4.22%	72.99
库存商品	2,889.06	26.75%	2,269.50	619.57	21.45%	750.27
发出商品	4,212.02	39.00%	4,177.77	34.24	0.81%	71.10
合计	**10,800.54**	**100.00%**	**9,733.77**	**1,066.77**	**9.88%**	**1,176.63**
2020 年 12 月 31 日						
项目	**余额**	**占比**	**1 年以内存货余额**	**1 年以上存货余额**	**库龄 1 年以上占比**	**存货跌价准备**
原材料	1,161.98	12.52%	991.15	170.84	14.70%	169.81
在产品及半成品	1,350.67	14.55%	1,292.76	57.91	4.29%	47.60
库存商品	2,710.04	29.20%	2,210.98	499.05	18.41%	507.20
发出商品	4,059.76	43.73%	4,059.76	-	0.00%	70.14
合计	**9,282.45**	**100.00%**	**8,554.65**	**727.80**	**7.84%**	**794.75**

①原材料

库龄超过 1 年的原材料主要为工业相机、面光源、振动传感器、气缸、人工嘴、电机等各类标准件的零配件原材料，可用于公司日后的设备生产或直接销售。对于已发现后续继续使用可能性很小的原材料，已计提相应跌价准备。

②在产品及半成品

在产品及半成品中库龄超过 1 年的占比较低，主要为 PCBA 板、夹治具等。对于已发现减值迹象的在产品及半成品，已相应计提跌价准备。

③库存商品

库龄超过 1 年以上的库存商品主要明细列示如下：

单位：万元

客户	发货时间	存货金额	存货存放地点	报告期内盘点情况
南昌振华通信设备有限公司、深圳市振华通信设备有限公司	2017 年	205.29	深圳	无差异
江苏富联通讯技术有限公司	2017 年	145.97	苏州	无差异
合计	/	**351.26**	/	/

A、公司于报告期前与南昌振华通信设备有限公司（以下简称“南昌振华”）、深圳市振华通信设备有限公司（以下简称“深圳振华”）签订了设备销售合同，并获取验收报告。2019 年 12 月 23 日南昌振华被深圳市龙岗区人民法院列为失信被执行人，并于 2020 年 1 月 8 日申请破产。同年 2020 年 4 月 21 日深圳振华申请破产。深圳振华与南昌振华将相应 523.50 万元存货转让给公司以清偿债务。经拆解报废后， 2020 年末及 2021 年末该部分存货余额为 205.29 万元，2022 年度全部拆解报废。

B、公司于 2017 年 7 月 13 日与江苏富联通讯技术有限公司（以下简称“富联通迅”）签订了设备销售合同。因公司未能按期调试到合同约定的验收标准，该合同已解除。2020 年末及 2021 年末此部分存货余额为 145.97 万元，2022 年度全部拆解报废。

基于谨慎性原则，上述设备全额计提跌价，以下简称“单项计提跌价准备的项目”。

④发出商品

1 年以上的库龄的发出商品比例较低。

（2）订单覆盖率

受原材料价格波动、产品具有一定的生产周期等因素影响，出于降低单位生产成本和满足向客户快速交货的考虑，公司一般会对通用型原材料进行一定量的储备，因此原材料阶段一般不会有对应的在手订单，计算订单覆盖情况主要考虑对发出商品、库存商品、在产品及半成品的覆盖情况，具体覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
在产品及半成品	821.63	2,287.08	1,350.67

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
库存商品	1,206.94	2,889.06	2,710.04
发出商品	2,023.70	4,212.02	4,059.76
以上三类存货合计	**4,052.26**	**9,388.17**	**8,120.47**
在手订单金额	16,218.72	12,908.39	12,440.46
订单覆盖率	**400.24%**	**137.50%**	**153.20%**

注：上述在手订单金额为非服务类订单不含税金额。

由上表可见，报告期内各期末，公司在手订单金额能够覆盖公司存货金额。

（3）期后结转成本情况

单位：万元

存货类别	项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
发出商品	期末余额	2,023.70	4,212.02	4,059.76
	期后领用/销售金额	309.61	4,197.72	4,059.76
	期后结转率	15.30%	99.66%	100.00%
库存商品	期末余额	1,206.94	2,889.06	2,710.04
	已单项计提跌价准备的项目	-	351.26	351.26
	期末余额-已单项计提跌价准备的项目	1,206.94	2,537.80	2,358.78
	期后领用/销售金额	197.45	2,309.41	2,324.54
	期后结转率	16.36%	91.00%	98.55%
在产品及半成品	期末余额	821.63	2,287.08	1,350.67
	期后领用/销售金额	469.34	2,188.49	1,332.73
	期后结转率	17.40%	95.21%	98.67%
原材料	期末余额	987.20	1,412.37	1,161.98
	期后领用/销售金额	171.56	1,026.45	976.51
	期后结转率	17.38%	72.68%	84.04%

注：期后结转/期后销售金额为截至 2023 年 2 月 28 日。

由上表可见，公司各项存货的期后结转比例较稳定，其中：

原材料期后结转比例在报告期内分别为 84.04%、72.68%和 17.38%，对于已发现后续继续使用可能性很小的原材料，已计提相应跌价准备。

综上所述，公司存货期后领用或销售情况良好，期后结转比例具有合理性。

2、在“以销定产”的生产模式下，发行人存在较大金额存货跌价准备、呆

滞存货数量增多的合理性

公司报告期内各项存货期末余额及计提跌价金额列示如下：

单位：万元

存货类别	项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
发出商品	期末余额	2,023.70	4,212.02	4,059.76
	存货跌价准备	5.74	71.10	70.14
	存货跌价比例	0.28%	1.69%	1.73%
库存商品	期末余额	1,206.94	2,889.06	2,710.04
	存货跌价准备	67.45	750.27	507.20
	存货跌价比例	5.59%	25.97%	18.72%
在产品及半成品	期末余额	821.63	2,287.08	1350.67
	存货跌价准备	74.20	72.99	47.60
	存货跌价比例	9.03%	3.19%	3.52%
原材料	期末余额	987.20	1,412.37	1,161.98
	存货跌价准备	262.24	282.27	169.81
	存货跌价比例	26.56%	19.99%	14.61%

公司主要采用以销定产的生产模式，同时在与客户充分沟通的情况下，根据市场需求适当备货。

报告期内公司存货跌价准备主要集中在库存商品、原材料及半成品。

（1）库存商品

剔除单项计提跌价准备的项目后，各期末其他库存商品的库龄、跌价比例情况列示如下：

单位:万元

截止日	库存商品期末余额		库存商品跌价准备		库存商品跌价计提比例	
	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上
2022/12/31	973.14	233.79	1.94	65.50	0.20%	28.02%
2021/12/31	2,269.50	268.31	247.1	151.92	10.89%	56.62%
2020/12/31	2,210.98	147.80	91.54	64.41	4.14%	43.58%

报告期内公司以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。结合库存商品期后结转成本比例进行分析，库存商品期后结转成本情况良好。2020 年年末及 2021 年年末，发行人考虑到库龄在 1 年以上

库存商品后续继续销售发生的改造成本相对较高，因此 1 年以上库存商品跌价计提比例较 1 年以内库存商品明显上升。2022 年末 1 年以上的库存商品金额有所下降，且大部分库龄为 1-2 年，并有在手订单或意向订单支撑，预计销售可能性较大，可变现净值高于成本，无需计提跌价，因此一年以上库存商品跌价计提比例较以前年度有所降低。

（2）原材料及半成品

公司基于采购成本控制以及保证公司产品交期等方面的考虑，对核心标准件原材料根据未来销售预测以及安全库存进行储备。受下游行业产品更新换代的影响，公司部分备货余料型号不适用新机型，公司无明确生产领用计划，后续利用率不高，导致部分原材料及半成品库龄时间较长，公司按资产减值相关会计政策计提的跌价准备金额较高。

3、发行人存货跌价准备率高于同行业可比公司的平均值的原因

报告期内公司存货跌价准备占存货余额比例与可比公司对比情况如下：

同行业可比公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
华兴源创	**10.33%**	8.66%	7.41%
博众精工	**3.47%**	2.74%	3.04%
燕麦科技	**9.64%**	8.22%	6.13%
博杰股份	**3.97%**	2.95%	3.88%
智信精密	**11.38%**	5.54%	4.08%
平均	**7.76%**	**5.62%**	**4.91%**
发行人	**8.13%**	10.89%	8.56%

注：以上数据来源于同行业公司招股说明书、反馈意见回复。

由上表可知，公司存货跌价准备占存货余额的比例高于可比公司平均水平。同行业各可比公司之间存货跌价计提比率差异较大，公司存货跌价计提比率与华兴源创和燕麦科技较为接近。总体而言，公司存货跌价计提较为谨慎。

发行人与同行业各存货明细的跌价准备占存货余额比例对比情况如下：

（1）原材料

同行业可比公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
华兴源创	**7.04%**	10.72%	14.63%

同行业可比公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
博众精工	**4.73%**	6.29%	10.31%
燕麦科技	**9.96%**	6.07%	7.91%
博杰股份	**5.42%**	5.09%	9.12%
智信精密	**未披露**	19.61%	23.43%
平均	**6.79%**	**9.56%**	**13.08%**
发行人	**26.56%**	19.99%	14.61%

注 1：原材料比较口径为同行业可比公司披露原材料与周转材料之和
注 2：2022 年智信精密仅披露了总体跌价准备，未披露各存货明细的跌价准备，下同

（2）在产品及半成品

同行业可比公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
华兴源创	**-**	-	-
博众精工	**0.05%**	-	1.53%
燕麦科技	**-**	-	-
博杰股份	**0.02%**	0.02%	0.01%
智信精密	**未披露**	3.77%	4.34%
平均	**0.02%**	**0.76%**	**1.18%**
发行人	**9.03%**	3.19%	3.52%

注：在产品及半成品比较口径为同行业可比公司披露在产品、委托加工物资、半成品之和

（3）库存商品

同行业可比公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
华兴源创	**34.77%**	18.02%	13.41%
博众精工	**20.99%**	15.84%	6.96%
燕麦科技	**37.92%**	53.35%	18.66%
博杰股份	**8.53%**	4.25%	13.36%
智信精密	**未披露**	81.04%	21.70%
平均	**25.55%**	**34.50%**	**14.82%**
发行人	**5.59%**	25.97%	18.72%

（4）发出商品

同行业可比公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
华兴源创	**1.41%**	2.61%	-

同行业可比公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
博众精工	**0.43%**	0.35%	0.47%
燕麦科技	**5.28%**	1.05%	2.25%
博杰股份	**3.11%**	2.88%	0.99%
智信精密	**未披露**	2.31%	2.44%
平均	**2.56%**	**1.84%**	**1.23%**
发行人	**0.28%**	1.69%	1.73%

注：发出商品比较口径为发出商品、合同履约成本之和

由上表可见，2020 年末及 2021 年末，与同行业相比，公司库存商品、发出商品跌价计提比例均在行业可比区间范围内。**2022 年末发行人库存商品金额及发出商品金额有所下降，且大部分库龄为 1-2 年，并有在手订单或意向订单支撑，预计销售可能性较大，可变现净值高于成本，无需计提跌价，因此跌价计提比例低于同行业。**

2020 年公司原材料跌价计提比例与同行业平均水平接近，2021 年计提比例高于同行业，与智信精密接近。**2022 年年末计提比例明显高于同行业。**

原材料的库龄及对应的跌价比例列示如下：

单位:万元

截止日	原材料期末余额		原材料跌价准备		原材料跌价计提比例	
	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上
2022 年末	543.50	443.69	46.30	215.94	8.52%	48.67%
2021 年末	1,095.83	316.54	52.94	229.33	4.83%	72.45%
2020 年末	991.15	170.84	42.01	127.80	4.24%	74.81%

报告期内公司原材料库龄 1 年以上占比分别为 14.70%、22.41%和 44.94%。其中部分原材料无明确生产领用计划，期后生产领用的可能性较低。2021 年末、2022 年末原材料库龄 1 年以上占比较高，公司评估期后生产领用可能性后按资产减值相关会计政策计提跌价准备。

公司在产品及半成品的跌价计提比例与智信精密接近，略高于同行业可比公司平均水平。结合公司在产品及半成品的期后生产领用情况，公司跌价计提比例合理。

综上所述，同行业各可比公司之间存货跌价计提比率差异较大，公司存货跌

价计提比率与华兴源创和燕麦科技较为接近。总体而言，公司存货跌价计提较为谨慎，具有合理性。

（三）报告期各期发行人对存货跌价准备转回或转销的金额、原因、转回存货的类型、转销的对象、内部使用的用途、对业绩的影响情况等，相关转回或转销是否符合《企业会计准则》的规定

1、报告期各期发行人对存货跌价准备转回或转销的金额、原因、转回存货的类型、转销的对象、内部使用的用途、对业绩的影响情况等

报告期内，存货跌价准备或合同履约成本减值准备转销情况如下：

单位：万元

存货类别	2022 年	2021 年	2020 年
原材料	262.60	68.33	15.47
半成品	51.81	12.46	25.60
库存商品	722.99	105.07	162.16
发出商品	71.10	70.14	24.27
合计	**1,108.50**	**256.01**	**227.50**

报告期内，原材料、半成品、库存商品减值准备转销主要系物料被生产领用、报废处置或销售所致，发出商品跌价准备转销系相关合同确认销售收入所致，具有合理性。

原材料、半成品、库存商品内部使用的转销金额列示如下：

单位：万元

转销年度	存货类别	研发领用	售后领用	生产领用/报废	销售出库
2022 年	原材料	16.38	4.58	241.64	-
	半成品	-	0.16	51.64	-
	库存商品	-	-	446.78	276.22
	小计	16.38	4.75	740.06	276.22
2021 年	原材料	2.37	-	65.96	-
	半成品	0.27	0.01	12.18	-
	库存商品	4.97	-	37.64	62.46
	小计	**7.61**	**0.01**	**115.78**	**62.46**
2020 年	原材料	2.52	0.01	12.94	-

	半成品	0.14	-	25.46	-
	库存商品	49.20	-	56.79	56.17
	小计	**51.86**	**0.01**	**95.19**	**56.17**

报告期内发出商品前五大转销对象及其转销金额如下：

单位：万元

转销年度	序号	最终客户合同号	客户名称	转销金额
2022年	1	GDRQ2021070812170/CG202105617/CG202105618	广东瑞勤科技有限公司	17.25
	2	101033510/DGHB2021072912607/DGHB2021111515575/DGHB2021120816418	东莞华贝电子科技有限公司	13.96
	3	LDY0035/WG21120076	闻泰通讯股份有限公司（深圳）	10.78
	4	C822030020	嘉兴永瑞电子科技有限公司	8.12
	5	1000214405/CW2460751	摩托罗拉(武汉)移动技术通信有限公司	6.85
	合计			**56.97**
2021年	1	C820010022	嘉兴永瑞电子科技有限公司	48.26
	2	4100066372	BYDINDIAPRIVATELIMITED	7.06
	3	MTC2020070301	深圳市兆驰数码科技股份有限公司	6.02
	4	4100066377	BYDINDIAPRIVATELIMITED	3.02
	5	ZCSQ-201200288	南昌龙旗信息技术有限公司	2.63
	合计			**66.99**
2020年	1	NCHQ201911211787	南昌华勤电子科技有限公司	11.44
	2	ITC-XS-BYD-1912007	西安比亚迪电子有限公司	5.94
	3	ITC-XS-BYD-1912009	西安比亚迪电子有限公司	2.95
	4	NCHQ201912162252	南昌华勤电子科技有限公司	2.05
	5	C819100039	嘉兴永瑞电子科技有限公司	0.93
	合计			**23.31**

根据《企业会计准则第 1 号-存货》的相关规定，对于已售或报废处置的存货，应当将其成本结转至当期损益，相应的存货跌价准备也应当予以转销。公司售出或报废已计提存货跌价准备的存货时，以各存货原已计提的存货跌价准备余

额为限，转销存货跌价准备。

报告期各期，公司存货跌价准备计提、转销金额以及占当年利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	序号	2022 年度	2021 年度	2020 年度
计提跌价准备	A	-341.50	-637.89	-275.00
转销	B	1,108.50	256.01	227.50
对利润总额的影响	C=A+B	767.01	-381.88	-47.49
单项计提跌价准备的项目	D	351.26	-	-
剔除“单项计提跌价准备的项目”对利润总额的影响	E=C-D	415.75	-381.88	-47.49
利润总额	F	5,624.83	5,922.70	3,037.12
占利润总额比例（%）	G=E/F	7.39%	-6.45%	-1.56%

由上表可见，报告期内，公司存货跌价准备计提、转回或转销金额占利润总额比例分别为-1.56%、-6.45%和 7.39%。

2022 年度转销金额较大主要原因系 2022 年拆解报废以前年度存货，增加存货转销金额 639.42 万元，其中以前年度“单项计提跌价准备的项目”于 2022 年拆解报废，增加存货转销金额 351.26 万元，上述拆解报废导致的存货跌价准备转销不影响利润金额。综上所述，发行人不存在公司通过转销金额调节利润的情况。

2、相关转回或转销是否符合《企业会计准则》的规定

发行人在符合存货跌价准备转回或转销的条件时，在原已计提的存货跌价准备的金额内转回或转销。

（1）发行人存货跌价准备转销时，会计处理如下：

借：存货跌价准备；贷：成本、费用、存货等

（2）发行人存货跌价准备转回时，会计处理如下：

借：存货跌价准备；贷：资产减值损失

相关会计处理符合企业会计准则的规定。

（四）报告期各期发出商品的主要存放地点、对应客户、发行人对发出商品的管控措施等

1、报告期各期发出商品的主要存放地点、对应客户

报告期内，发行人各期末发出商品中设备占比分别为 95.62%、91.36%和**97.71%**，发行人的发出商品均存放在客户厂区，发出商品（设备）对应的主要客户情况如下：

年度	序号	类型	客户	数量（台）	金额（万元）	金额占比	主要存放地点
2022年度	1	设备	北京昌数科技有限公司	29	451.53	22.31%	昌数北京厂区
	2	设备	湖北星纪时代科技有限公司	39	377.45	18.65%	星际时代湖北厂区
	3	设备	江西美晨通讯有限公司	12	132.76	6.56%	江西美晨江西厂区
	4	设备	蓝思科技（湘潭）有限公司	16	108.97	5.38%	蓝思湘潭厂区
	5	设备	南昌龙旗信息技术有限公司	28	103.26	5.10%	龙旗南昌厂区
	6	设备	中兴通讯股份有限公司	34	90.18	4.46%	中兴西安厂区
	7	设备	比亚迪汽车工业有限公司	3	67.98	3.36%	比亚迪深圳厂区
	8	设备	宁波舜宇光电信息有限公司	1	64.48	3.19%	舜宇光电宁波厂区
	9	设备	立讯电子科技（昆山）有限公司	2	60.42	2.99%	立讯昆山厂区
	10	设备	惠州比亚迪电池有限公司	1	49.60	2.45%	比亚迪惠州厂区
合计				**165**	**1,506.63**	**74.45%**	/
2021年度	1	设备	蓝思科技（湘潭）有限公司	241	817.29	19.40%	蓝思湘潭厂区
	2	设备	龙旗电子（惠州）有限公司	125	462.91	10.99%	龙旗惠州厂区
	3	设备	南昌龙旗信息技术有限公司	84	283.96	6.74%	龙旗南昌厂区
	4	设备	嘉兴永瑞电子科技有限公司	24	199.14	4.73%	闻泰嘉兴厂区
	5	设备	宜宾市辰安智能制造有限公司	39	173.58	4.12%	辰安宜宾厂区
	6	设备	惠州海格科技股份有限公司	26	133.92	3.18%	海格惠州厂区
	7	设备	昆明闻讯实业有限公司	34	133.76	3.18%	闻泰昆明厂区
	8	设备	南昌华勤电子科技有限公司	22	129.30	3.07%	华勤南昌厂区
	9	设备	东莞华贝电子科技有限公司	17	118.86	2.82%	华勤东莞厂区
	10	设备	惠州光弘科技股份有限公司	28	113.58	2.70%	光弘惠州厂区
合计				**640**	**2,566.30**	**60.93%**	/
2020年度	1	设备	西安比亚迪电子有限公司	756	1,771.28	43.63%	比亚迪西安厂区
	2	设备	南昌华勤电子科技有限公司	226	628.90	15.49%	华勤南昌厂区
	3	设备	南昌龙旗信息技术有限公司	116	341.52	8.41%	龙旗南昌厂区

年度	序号	类型	客户	数量（台）	金额（万元）	金额占比	主要存放地点
	4	设备	深圳市卓翼智造有限公司	105	267.45	6.59%	卓翼深圳厂区
	5	设备	BYDINDIAPRIVATELIMITED	40	161.87	3.99%	比亚迪印度厂区
合计				**1,243**	**3,171.03**	**78.11%**	/

2、发行人对发出商品的管控措施

发货时，仓库需要根据商务部下推的发货通知单中的名称、型号、数量发货，针对发货清单中物料没有或者数量不够的，需要按实际数量修改发货清单中物料或者数量，在《送货单》签好发货人员名字，并在 ERP 系统中生成和审核销售出库单。仓库发货并将《送货单》给司机后，司机负责让客户在送货单上签字或盖章，并把回签后的送货单交仓库管理。

设备抵达客户现场后，售后协助客户对设备进行签收，指导客户对设备附带单据、数量、外观和料件齐套性进行确认。如有单据异常，售后联系商务助理处理；如遇数量和料件缺少，将联系品质处理；如遇设备外观损伤，将第一时间拍照联系公司物流专员处理。如售后不能抵达现场，则由项目经理通知客户安排人员按《送货单》进行接收确认，有异常联系项目经理协调处理，确保设备顺利入厂。

用户服务部负责客户端设备架线、调试、驻线故障处理，记录架线调试进度，将问题点登记进维修报表，列入部门指标控管。项目经理针对影响调试和验收的问题点组织例会处理，研发提供技术支持，确保测试指标满足设备验收条件，最终由项目经理主导设备的验收，如有商务问题，客户部介入处理。

日常管理中，用户服务部会对客户进行技术支持，及时解决设备故障问题，对客户进行技能培训，并维护客户关系。用户服务部和客户部负责不定期去客户处查看确认实物情况，财务部组织每个季度对发出商品进行抽样盘点，确认发出商品的实物及状态，保证财务、业务系统及实物均相符。

（五）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师核查程序如下：

（1）了解与生产与仓储、存货管理相关的内部控制制度，评价其设计是否

有效，并测试相关内部控制运行的有效性；

（2）查阅发行人的收入成本表，结合产品类型、发货时间、验收时间、境内外销售情况等分析验收周期的合理性，对异常的验收周期了解原因，分析合理性；

（3）盘点或函证报告期各期末的发出商品，查询同行业可比公司的公开信息，对比分析发行人与同行业可比公司报告期各期末发出商品余额占主营业务收入比例；

（4）检查与收入确认有关的支持性文件，选取样本，核对销售合同/订单、发票、送货单、验收单、报关单（如有）、对账结算单等，以核实收入金额和收入确认时间；

（5）对发行人各期期末收入进行了截止性测试，并查阅了发行人报告期内期末验收的主要合同的合同条款；

（6）查阅发行人的收入成本表，分析发行人收入是否存在季节性波动及其原因，评价发行人收入波动的合理性；查阅同行业上市公司定期报告、招股说明书等公开披露文件，对比分析同行业上市公司收入季节性特点与发行人是否存在差异及其合理性；分析报告期各期第 12 月和第四季度占全年收入的比重，是否存在异常偏高情况；

（7）获取报告期各期的存货收发存明细表、期末存货库龄表，了解长库龄存货的形成原因和可销售性；获取各年期末存货跌价准备计提明细，了解发行人存货跌价准备计提政策，与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策比对是否有重大差异；检查存货跌价准备计提、转回或转销依据和方法是否合理，复核存货跌价准备计提、转回或转销的金额是否正确；并结合期末存货盘点情况及对存货库龄的分析，分析各期末存货跌价准备计提是否充分；

（8）检查发行人各期末在手订单情况，计算各期末存货在手订单覆盖率；检查报告期各期末存货期后流转情况，分析报告期各期末存货余额的合理性；

（9）了解发行人对发出商品的管控措施，检查相应留痕资料，确认管控措施是否有效执行；

（10）了解报告期各期末存货内容、性质并取得公司完整的仓库清单、盘点计划、盘点总结及报告期各期末存货清单，对公司制定的存货盘点程序的执行情况进行观察，执行存货监盘程序，检查期末存货的数量和状况是否存在异常，监盘情况汇总如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
监盘时间	2023.1.2-2023.1.5	2022.1.2、2022.1.4-2022.1.6	2021.1.2、2021.1.4-2021.1.5
监盘地点	发行人生产厂区及仓库、客户存放发出商品仓库、外协供应商存放委托加工物资仓库		
监盘人员	保荐机构、申报会计师相关人员	保荐机构、申报会计师相关人员	申报会计师相关人员
监盘范围	原材料、半成品、在产品、库存商品、委托加工物资、发出商品		
监盘方法	1、获取完整存货清单、存货存放位置；2、观察公司盘点人员是否遵守盘点计划并准确地记录存货的数量和状况；3、检查存货，识别是否存在过时、毁损或陈旧的存货；4、执行抽盘，顺盘及逆盘双向盘点；5、获取盘点日前后存货收发及移动的凭证，检查库存记录与会计记录期末截止是否正确		
期末存货余额	5,028.46	10,744.79	9,214.94
监盘金额	3,691.16	6,489.12	5,768.77
监盘比例	73.41%	60.39%	62.60%
函证确认金额	352.06	2,505.97	941.79
监盘+函证比例	80.41%	83.72%	72.82%
监盘结论	抽盘存货账面数与实盘数基本一致，未见异常	抽盘存货账面数与实盘数基本一致，未见异常	抽盘存货账面数与实盘数基本一致，未见异常

注 1：上表中存货余额为原值，且不包含合同履约成本；
注 2：函证确认金额指向客户函证发出商品并获得回函确认的金额。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内发行人生产与仓储、存货管理相关的内部控制制度设计及执行有效；

（2）报告期内发行人的验收周期具有合理性，与公司实际情况相符；

（3）发行人报告期各期末发出商品余额与销售收入变动方向不一致的情况具备合理性，与公司实际情况相符；

（4）由于同行业公司销售产品、下游行业、客户构成、客户地域等存在差异，因此不同公司之间发出商品余额占主营业务收入比例呈现较大差异， 2020 年度和

2021 年度，发行人发出商品余额占主营业务收入比例与同行业可比公司平均值较为接近； 2022 年度，发行人发出商品余额占主营业务收入比例较 2020 年度和 2021 年度有所下降，主要系 2022 年度受客观环境及下游消费电子行业景气度影响，发行人年末消费电子领域的单体自动化设备发货量减少所致。

（5）报告期内发行人不存在年底突击确认收入、提前确认收入的情形；

（6）发行人报告期各期末在手订单金额能够覆盖存货金额；存货的期后结转和期后销售比例具有合理性，期后领用或销售情况良好；

（7）发行人的存货跌价准备政策与同行业可比公司不存在重大差异，发行人已充分考虑存货库龄、可收回金额谨慎计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分、完整；同行业各可比公司之间存货跌价计提比率差异较大，发行人存货跌价计提比率与华兴源创和燕麦科技较为接近。总体而言，发行人存货跌价计提较为谨慎，具有合理性；

（8）报告期内，发行人原材料、半成品、库存商品减值准备转销主要系物料被生产领用、报废处置或销售所致，发出商品跌价准备转销系相关合同确认销售收入所致，原因及依据合理，相关会计处理符合企业会计准则的规定，不存在公司通过转销金额调节利润的情形；

（9）报告期各期发出商品主要存放于客户厂区，发行人对发出商品具有较好的管控措施；

（10）发行人存货管理良好，监盘情况无重大差异，发行人存货核算真实、完整、准确。

问题九：关于递延所得税资产

申报材料显示：

报告期各期末，发行人递延所得税资产分别为 459.04 万元、774.55 万元和 1,183.51 万元，包括内部交易未实现利润及可抵扣亏损。

请发行人说明：

（1）报告期各期内部交易的主要内容、交易金额、交易定价依据等，进行内部交易的原因及必要性；

（2）报告期内可抵扣亏损的主要来源主体、亏损金额、适用所得税税率、亏损原因等，并结合亏损主体报告期内的业绩变动、经营环境、在手订单等情况分析未来扭亏为盈的可能性，发行人针对相关亏损确认递延所得税资产的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）报告期各期内部交易的主要内容、交易金额、交易定价依据等，进行内部交易的原因及必要性

1、报告期各期内部交易的主要内容、交易金额、交易定价依据等

报告期各期，发行人内部交易的主要内容、交易金额、交易定价依据如下：

单位：万元

交易内容	销售方	采购方	交易金额				交易定价依据
			2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	
原材料及产品购销	鑫信腾	艾特讯	25,744.17	27,260.70	18,851.94	9,118.85	交易双方参照交易前后一段时间的市场价格并结合成本
	鑫信腾	苏州鑫信腾	1,989.22	3,766.28	1,843.07	1.13	
	艾特讯	鑫信腾	22.77	84.45	-	-	
	艾特讯	苏州鑫信腾	73.59	166.45	346.82	-	
	苏州鑫信腾	艾特讯	5,510.01	4,283.68	471.70	-	
	苏州鑫信腾	鑫信腾	1,838.96	564.76	42.21	-	
	鑫信腾机器人	鑫信腾	393.49	0.57	11.22	-	

交易内容	销售方	采购方	交易金额				交易定价依据
			2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	
	鑫信腾	鑫信腾机器人	1.05				协商定价
	上海鑫测	苏州鑫信腾	311.50	-	-	-	
	鑫信腾	东莞鑫信腾	2.83	-	-	-	
固定资产购销	鑫信腾	艾特讯	-	-	-	525.10	
	艾特讯	鑫信腾机器人	-	1.03	-	-	
	艾特讯	鑫信腾	-	71.45	94.15	0.70	
设备租赁	艾特讯	鑫信腾	-	13.89	35.43	25.75	
	鑫信腾	艾特讯	-	-	1.38	-	
技术服务	鑫信腾	艾特讯	674.32	-	-	-	交易双方以服务结算成本为基础，参考市场价格协商定价
	东莞鑫信腾	鑫信腾	456.11	-	-	-	
	鑫信腾机器人	鑫信腾	-	-	83.02	-	
	上海鑫测	艾特讯	-	-	382.02	-	
	上海鑫测	鑫信腾	270.99	335.00	-	-	
总计	/	/	**37,289.02**	**36,548.26**	**22,162.96**	**9,671.53**	/

2、进行内部交易的原因及必要性

发行人各子公司主要出于专业化分工、对外业务拓展需要而设立。艾特讯因已建立品牌优势，且获取了较多供应商代码，因此是公司对外销售的主要主体；苏州鑫信腾后续主要负责组包装设备的研发、生产和销售；上海鑫测和鑫信腾机器人主要为公司的软硬件开发、技术开发提供服务；东莞鑫信腾主要负责公司自动化领域检测设备的研发和销售。公司与子公司的内部交易均按照独立交易原则，由双方协商定价，相关交易具有商业合理性。该等交易在合并报表层面，均已按会计准则有关规定予以抵销。

（二）报告期内可抵扣亏损的主要来源主体、亏损金额、适用所得税税率、亏损原因等，并结合亏损主体报告期内的业绩变动、经营环境、在手订单等情况分析未来扭亏为盈的可能性，发行人针对相关亏损确认递延所得税资产的合理性

1、报告期内可抵扣亏损的主要来源主体、亏损金额、适用所得税税率、亏损原因等

报告期内可抵扣亏损的主要来源主体、亏损金额、适用所得税税率、亏损原因如下：

单位：万元

主体	2022 年可抵扣亏损金额	2021 年可抵扣亏损金额	2020 年可抵扣亏损金额	所得税税率	亏损原因
鑫信腾机器人	314.91	141.25	-	20.00%	2022 年下半年开始主要负责集团内软件研发，暂时性亏损
上海鑫测	313.95	544.51	267.83	20.00%	2022 年下半年开始主要负责集团内软件研发，暂时性亏损
苏州鑫信腾	2,710.88	2,689.92	2,074.58	25.00%	2019 年成立，2020 年开始对外销售，为投产初期出现的暂时性亏损
东莞鑫信腾	389.84	116.88	-	20.00%	2021 年新成立公司，尚未实现盈利
艾特讯	17.55	-	-	25.00%-	以前年度会计上核销但税法未核销的坏账 145.60 万元对应的客户于 2022 年被裁定破产，纳税调整后出现亏损

2、结合亏损主体报告期内的业绩变动、经营环境、在手订单等情况分析未来扭亏为盈的可能性，发行人针对相关亏损确认递延所得税资产的合理性

《企业会计准则第 18 号——所得税》第十三条规定：“企业应当以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产”；

第十五条规定：“企业对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，应当以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产”。《中华人民共和国企业所得税法》第十八条规定：“企

业纳税年度发生的亏损，准予向以后年度结转，用以后年度的所得弥补，但结转年限最长不得超过五年”。

《财政部国家税务总局关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税（2018）76 号）规定：“自 2018 年 1 月 1 日起，当年具备高新技术企业或科技型中小企业资格的企业，其具备资格年度之前 5 个年度发生的尚未弥补完的亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年限由 5 年延长至 10 年”。

根据上述规定，公司是否确认可抵扣亏损递延所得税资产取决于未来能否在可弥补期间很可能获得用来抵扣可抵扣亏损的应纳税所得额的预期。

报告期内，各亏损主体是否对可抵扣亏损确认递延所得税资产以及判断依据如下：

主体	是否对可抵扣亏损确认递延所得税资产	判断依据
鑫信腾机器人	确认	根据公司 2022 年最新战略规划，2022 年下半年开始该主体将为母公司鑫信腾提供软件销售及技术服务，并适当拓展外部业务，随着公司经营逐渐稳定，研发能力逐渐成熟，预计未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额
上海鑫测	确认	根据公司 2022 年最新战略规划，2022 年下半年开始该主体将为兄弟公司苏州鑫信腾提供软件销售及技术服务，并适当拓展外部业务，随着公司经营逐渐稳定，研发能力逐渐成熟，预计未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额
东莞鑫信腾	确认	根据公司 2022 年最新战略规划，该主体未来 5-10 年将被打造为华南地区生产基地，引进国内外先进生产及检测设备，建设新生产线，资源配置等将进行优化，预计未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额
苏州鑫信腾	确认	投产初期出现的暂时性亏损，预期未来可以扭亏为盈，预计可以取得《高新技术企业证书》，按照 15%税率确认递延所得税资产
艾特讯	确认	2022 年艾特讯公司处于微利状态，因前期已核销应收账款 145.60 万元的客户已被裁定破产，公司在计算所得税时予以调减，导致公司 2022 年出现少量未弥补亏损，上述事项为偶发事项，公司预期未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额

苏州鑫信腾和鑫信腾报告期各期的利润总额、累计可弥补亏损及对应递延所得税资产情况如下：

单位：万元

主体	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
苏州鑫信腾	报告期内的利润总额情况	1,100.49	-726.82	-1,442.81
	累计可弥补亏损	2,710.88	2,689.92	2,074.58
	可弥补亏损对应递延所得税资产	406.63	403.49	311.19
鑫信腾机器人	报告期内的利润总额情况	42.71	-95.01	64.39
	累计可弥补亏损	314.91	141.25	-
	可弥补亏损对应递延所得税资产	39.36	未确认	未确认
上海鑫测	报告期内的利润总额情况	110.85	-159.58	-89.87
	累计可弥补亏损	313.95	544.51	267.83
	可弥补亏损对应递延所得税资产	39.24	未确认	未确认
东莞鑫信腾	报告期内的利润总额情况	-31.61	-119.13	不适用
	累计可弥补亏损	389.84	116.88	不适用
	可弥补亏损对应递延所得税资产	97.46	未确认	不适用
艾特讯	报告期内的利润总额情况	270.59	229.81	445.23
	累计可弥补亏损	17.55	-	-
	可弥补亏损对应递延所得税资产	4.39	-	-

（1）苏州鑫信腾为 2019 年成立，于 2020 年开展销售业务，在报告期内亏损总额逐渐下降。根据公司战略规划，未来其计划主要负责组包装设备的研发、生产和销售。截至 2022 年 12 月 31 日，苏州鑫信腾的在手订单有 4,930.95 万元。

苏州鑫信腾未来三年的盈利预测数据如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年
预测利润总额情况	767.66	1,777.63	4,363.61

（2）鑫信腾机器人系以自动化领域软件开发、技术服务为主的软件企业。其在 2022 年度已开始实现盈利。根据公司 2022 年最新战略规划，其未来的发展战略系自动化领域检测类型的软件开发，分直接对外销售及集团内对应产品软件应用平台开发，保证集团内自动化领域类型销售目标实现，促进集团战略目标的

达成。随着公司经营逐渐稳定，研发能力逐渐成熟，预计未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。截至 2022 年 12 月 31 日，鑫信腾机器人的在手订单为 1,000.00 万元。

鑫信腾机器人未来三年的盈利预测数据如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年
预测利润总额情况	751.68	771.15	793.19

（3）上海鑫测于 2019 年成立，系以自动化领域软件开发、技术服务为主的软件企业。其在 2022 年度已开始实现盈利。根据公司 2022 年最新战略规划，其未来的发展战略系自动化领域检测类、组包装类型的软件开发，分直接对外销售及集团内对应产品软件应用平台开发，保证集团内自动化领域类型销售目标实现，促进集团战略目标的达成。随着公司经营逐渐稳定，研发能力逐渐成熟，预计未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。截至 2022 年 12 月 31 日，上海鑫测的在手订单有 1,210.00 万元。

上海鑫测未来三年的盈利预测数据如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年
预测利润总额情况	546.77	598.63	614.28

（4）东莞鑫信腾于 2021 年成立，其定位为自动化领域检测设备的研发、生产和销售企业。其报告期内亏损逐渐缩小。根据公司 2022 年最新战略规划，该主体未来 5-10 年将被打造为华南地区生产基地，引进国内外先进生产及检测设备，建设新生产线，资源配置等将进行优化，预计未来很可能扭亏为盈。截至 2022 年 12 月 31 日，东莞鑫信腾的在手订单有 1,240.95 万元。

东莞鑫信腾未来三年的盈利预测数据如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年
预测利润总额情况	344.32	443.53	523.68

（5）艾特讯为公司的主要销售主体，报告期内的经营能力和盈利能力均较稳定，本期出现可抵扣亏损系由于以前年度会计上核销但税法未核销的坏账

145.60万元对应的客户于2022年被裁定破产，因此纳税调整后出现可抵扣亏损，预计其未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。截至 2022 年 12 月 31 日，艾特讯的在手订单有 18,130.59 万元。

经以上分析，报告期内，公司对可抵扣亏损确认递延所得税资产的主体，主要是由于投产初期或经营尚未稳定而出现的暂时性亏损或受税法上坏账核销影响经纳税调整后出现暂时性亏损，该部分亏损金额未来很可能在可弥补期间用来抵扣可抵扣亏损的应纳税所得额，因此对该部分递延所得税资产的确认具备合理性，符合企业会计准则的规定。

（三）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师核查程序如下：

（1）了解各子公司的业务分工和定位，设立各子公司的背景，查阅各子公司的营业范围、业务合同，分析其必要性和合理性；

（2）访谈相关人员了解内部交易发生的背景、定价机制，以判断交易的必要性、定价的合理性；

（3）检查发行人母公司、子公司之间交易明细表、合同、发票、收付款凭证等原始凭证，以判断相关交易的真实性；

（4）了解各公司适用税率情况及经营情况，了解亏损主体出现亏损的原因，获取亏损主体的在手订单和期后盈利预测表，分析扭亏为盈的可能性。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内发行人母公司、子公司之间的交易是基于各自的分工和定位，交易背景真实，具有商业合理性；

（2）发行人对未来很可能在可弥补期间用来抵扣应纳税所得额的可抵扣亏损确认了递延所得税资产，符合《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定。

问题十：关于其他财务问题

申报材料显示：

（1）2021 年末，发行人使用权资产账面价值为 2,930.76 万元，租赁负债的金额为 2,536.60 万元；

（2）2020 年末及 2021 年末，发行人合同资产账面余额分别为 579.14 万元、1,290.37 万元，主要为产品质保金；

（3）报告期各期末，发行人预收款项和合同负债余额分别为 3,275.54 万元、578.43 万元和 2,083.95 万元，主要是预收客户货款。

请发行人：

（1）说明使用权资产和租赁负债的形成过程、具体构成以及执行新租赁准则前后的会计处理、列报情况、对发行人财务报表影响的测算过程，是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（2）结合合同约定的质保金比例、质保周期，分析报告期各期末应收质保金与销售收入的匹配性，并说明是否存在到期后未能收回质保金的情形，合同资产的减值准备计提是否充分；

（3）说明各期预收款项和合同负债的主要对应客户名称、账龄、具体构成明细以及订单支持情况，报告期内预收货款占订单金额的比例约定情况，不同客户的约定比例是否存在差异及差异原因，实际收取是否与订单、合同收取约定一致，报告期内预收款项和合同负债余额变动幅度与销售收入不一致的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）使用权资产和租赁负债的形成过程、具体构成以及执行新租赁准则前后的会计处理、列报情况、对发行人财务报表影响的测算过程，是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、使用权资产和租赁负债的形成过程、具体构成

发行人自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部于 2018 年 12 月 7 日颁布《关于修

订印发<企业会计准则第 21 号-租赁>的通知》（财会[2018]35 号）（以下简称“新租赁准则”），对上述符合新租赁准则的租赁资产按照剩余租赁付款额现值确认使用权资产及租赁负债，并分别确认折旧及未确认融资费用；对于新增加的租赁，承租人应当对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用短期租赁和低价值资产租赁简化处理的除外。

截止 2022 年 12 月 31 日发行人确认的使用权资产如下：

单位：万元

序号	出租人	承租方	地址	用途/面积	租赁期限	使用权资产初始确认金额
1	深圳鼎信金融投资控股有限公司	鑫信腾	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿威工业园 A 栋厂房 5 楼	办公/1713 平方米	2020/11/01-2026/10/31	1,967.15
2	深圳鼎信金融投资控股有限公司	鑫信腾	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿威工业园 A 栋厂房 2、3 楼和 B 栋厂房 2 楼	办公、厂房/5139 平方米	2020/11/01-2026/10/31	
3	深圳沃特检验技术有限公司	鑫信腾	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿威工业园 A 栋厂房 1 楼	办公/522.83 平方米	2021/06/01-2026/10/31	177.81
4	深圳鼎信金融投资控股有限公司	鑫信腾	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿威工业园 A 栋宿舍 512、608 两间	宿舍/2 单间	2021/09/01-2026/10/31	29.26
5	深圳鼎信金融投资控股有限公司	鑫信腾	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿威工业园 A、B 栋宿舍 20 间	宿舍/20 单间	2021/02/01-2026/10/31	313.34
6	深圳鼎信金融投资控股有限公司	鑫信腾	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿威工业园 A 栋宿舍 505-509 五间	宿舍/5 单间	2022/04/01-2026/10/31	65.10
7	深圳鼎信金融投资控股有限公司	鑫信腾	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿威工业园 B 栋宿舍 10 间	宿舍/10 单间	2022/01/01-2026/10/31	137.36
8	深圳鼎信金融投资控股有限	艾特讯	深圳市宝安区新安街道办留仙二路厂房 1 栋 401	办公、厂房/1713 平方米	2020/12/01-2026/11/30	493.29

序号	出租人	承租方	地址	用途/面积	租赁期限	使用权资产初始确认金额
	公司		（A 栋厂房 4 层）			
9	苏州市吴江经济技术开发区发展集团有限公司	苏州鑫信腾	吴江经济技术开发区庞金路 1801 号庞金工业坊 E01 南单元 1 层	厂房/4132 平方米	2019/08/01-2024/12/31（注 1）	345.60
10	上海张江（集团）有限公司、上海张江企业孵化器经营管理有限公司	上海鑫测	上海市张江高科技园区蔡伦路 1690 号 2 幢 215 房屋	研发/239.29 平方米	2020/04/01-2026/12/31（注 2）	108.02
11	东莞市科谷物业投资有限公司	东莞鑫信腾	东莞市大岭山镇大岭山湖畔南一街 11 号华威科谷工业园 6 号楼	厂房、宿舍/390 平方米	2022/07/16-2024/07/15	41.82

注 1：苏州鑫信腾科技有限公司与苏州市吴江经济技术开发区发展集团有限公司签订租赁合同，约定租赁吴江经济技术开发区庞金路 1801 号庞金工业坊 E01 南单元 1 层，租赁期限为 2019/8/1-2021/12/31，合同到期后苏州鑫信腾科技有限公司与苏州市吴江经济技术开发区发展集团有限公司续签，最新合同期限为 2023/1/1-2023/12/31，根据发行人管理层预测将会以同样的方式和金额续租到 2024/12/31，形式上采取一年一签。

注 2:上海鑫测信息技术有限公司与上海张江（集团）有限公司、上海张江企业孵化器经营管理有限公司签订租赁合同，约定租赁上海市张江高科技园区蔡伦路 1690 号 2 幢 215 房屋，合同期限为 2020/4/1-2022/3/31，合同到期后上海鑫测信息技术有限公司与上海张江（集团）有限公司、上海张江企业孵化器经营管理有限公司续签，最新合同期限为 2023/4/1-2024/3/31，根据发行人管理层预测将会以同样的方式和金额续租到 2026/12/31，形式上采取一年一签。

2、执行新租赁准则前后的会计处理、列报情况、对发行人财务报表影响的测算过程

报告期内，发行人在执行新租赁准则前后只发生经营租赁业务。

（1）执行新租赁准则前的会计处理

在执行新租赁准则前，公司作为经营租赁承租人时，将经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法或根据租赁资产的使用量计入当期损益。出租人提供免租期的，公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，免租期内确认租金费用及相应的负债。出租人承担了承租人某些费用的，公司按该费用从租金费用总额中扣除后的租金费用余额在租赁期内进行分摊。初

始直接费用，计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期损益。

具体的会计处理如下：

①预付租金时：

借：预付账款

贷：银行存款

②确认租金费用时：

借：相关成本、费用

贷：预付账款

（2）执行新租赁准则后的会计处理

在执行新租赁准则之后，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

①使用权资产

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

A、租赁负债的初始计量金额；

B、在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

C、承租人发生的初始直接费用；

D、承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢

复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。本公司按照预计负债的确认标准和计量方法对该成本进行确认和计量。会计处理为：

借：使用权资产

借：租赁负债-未确认融资费用

贷：租赁负债-租赁付款额

使用权资产折旧采用年限平均法分类计提。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内，根据使用权资产类别和预计净残值率确定折旧率；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内，根据使用权资产类别确定折旧率。会计处理：

借：相关成本、费用

贷：使用权资产累计折旧

②租赁负债

租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括以下五项内容：

固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；

取决于指数或比率的可变租赁付款额；

购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；

行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；

根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。相关会计处理如下：

每期摊销未确认融资费用

借：财务费用

贷：租赁负债-未确认融资费用

按照合同支付租金

借：租赁负债-租赁付款额

贷：银行存款

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。

（3）执行新租赁准则的列报情况

①在财务报表中的列报

发行人在资产负债表中单独列示使用权资产和租赁负债。其中，租赁负债通常分为非流动资产负债和一年内到期的非流动负债列示。

在利润表中，分别列示租赁负责的利息费用与使用权资产的折旧费用。租赁负债的利息费用在财务费用项目列示。

在现金流量表中，偿还租赁负债本金和利息所付的现金计入筹资活动现金流出，支付的短期租赁付款额和低价值资产租赁付款额以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额计入经营活动现金流出。

②附注中列示与租赁相关的下列信息

各类使用权资产的期初余额、本期增加额、期末余额以及累计折旧额和减值金额。

③执行新租赁准则前后的列报对比情况

2021 年起首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关情况按照新租赁准则规定，公司对于首次执行新租赁准则的累计影响数，调整首次执行该准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息，

即需要调整年初资产负债表科目，包括年初合并资产负债表、母公司资产负债表，不追溯调整可比期间财务报表。具体如下：

单位:万元

合并资产负债表项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
使用权资产	不适用	2,914.06	2,914.06
其他应付款	376.71	329.18	-47.53
租赁负债	不适用	2,515.33	2,515.33
一年内到期的非流动负债		398.73	398.73
盈余公积	282.20	286.27	4.06
未分配利润	2,331.36	2,374.82	43.47

各项目调整情况说明如下：

于 2021 年 1 月 1 日，对于首次执行日前的经营租赁，公司采用首次执行日前增量借款利率折现后的现值计量租赁负债，金额为 2,914.06 万元，其中将于一年内到期的金额 398.73 万元重分类至一年内到期的非流动负债。公司按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产，金额为 2,914.06 万元；同时，调整免租期计提租金对应的其他应付款-47.53 万元元、盈余公积 4.06 万元、未分配利润 43.47 万元。

（4）新租赁准则对发行人财务报表影响的测算过程

公司在计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，由于无法确定租赁内含利率，公司采用增量借款利率作为折现率，使用 2021 年 1 月 1 日的承租人增量借款利率来对租赁付款额进行折现。

公司按照未来适用法执行新租赁准则。2021 年 1 月 1 日对上述符合新租赁准则的租赁资产按照剩余租赁付款额现值确认使用权资产及租赁负债，并分别确认折旧及未确认融资费用。

经测算，公司执行新租赁准则预计对公司 2021 年 1 月 1 日、2021 年度及未来年度主要财务报表科目产生的影响具体如下：

单位:万元

影响情况	资产负债表科目	影响金额
新旧准则转换对公司截止 2021 年 1 月 1 日	使用权资产	2,914.06

资产负债表的影响金额		其他应付款	-47.53
		租赁负债	2,515.33
		一年内到期的非流动负债	398.73
		盈余公积	4.06
		未分配利润	43.47
影响情况	**所属年度**	**报表科目**	**影响金额**
新旧准则转换对于公司相关年度净利润的影响金额	2021 年度	净利润	-122.02
	2022 年度	净利润	-84.34
	2023 年度	净利润	-29.89
	2024 年度	净利润	29.27
	2025 年度	净利润	84.92
	2026 年度	净利润	122.06

注 1：影响额正数表示增加，负数表示减少；

注 2：上表中对未来年度净利润的影响情况分析仅针对截止 2022 年 12 月 31 日正在执行的租赁合同。

3、是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据财政部于 2018 年 12 月 7 日颁布《关于修订印发<企业会计准则第 21 号-租赁>的通知》（财会[2018]35 号），发行人自 2021 年 1 月 1 日起对符合新租赁准则的租赁资产按照剩余租赁付款额现值确认使用权资产及租赁负债，并分别确认折旧及未确认融资费用。发行人的相关处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）结合合同约定的质保金比例、质保周期，分析报告期各期末应收质保金与销售收入的匹配性，并说明是否存在到期后未能收回质保金的情形，合同资产的减值准备计提是否充分

1、结合合同约定的质保金比例、质保周期，分析报告期各期末应收质保金与销售收入的匹配性

报告期内，发行人向客户销售设备时，部分客户会与发行人在合同中约定 5%或 10%的质保金比例，质保周期一般为 3 个月、6 个月、1 年或 2 年。报告期各期，发行人期末应收质保金与设备销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
应收质保金余额	2,265.97	1,290.37	579.14
设备销售收入金额	31,233.92	32,145.31	27,985.50
应收质保金余额占设备销售收入金额的比重	7.25%	4.01%	2.07%

由上表可见，报告期各期应收质保金余额占设备销售收入金额的比重分别 2.07%、4.01%和 7.25%，呈现逐渐上升的趋势。主要系一些主要客户在 2020 年开始约定质保金条款，导致 2020 年该比重上升；而蓝思科技作为发行人 2021 年新增的大客户，按照其与设备供应商的合作惯例，设备销售合同都约定了质保金条款，合计影响质保金余额 551.34 万元，直接导致 2021 年该比重明显增加。2022 年该比例上升较多主要系由于蓝思科技的质保周期为 2 年，2021 年形成的质保金在 2022 年末尚未到期。

报告期各期末，应收质保金余额对应的主要客户期末应收质保金与当期设备销售收入的匹配关系如下：

单位：万元

客户集团	客户名称	应收质保金余额	应收质保金余额占总额的比重（%）	设备销售收入金额（含税）	应收质保金余额占设备销售收入的比重（%）	合同约定质保金比例（%）	合同约定质保周期	说明	是否匹配
2022 年末/2022 年度									
蓝思科技	蓝思科技（湘潭）有限公司	860.76	37.99	3,094.13	27.82	10.00	2 年	2021 年形成的质保金在 2022 年末尚未到期	是
天珑集团	宜宾市美捷通讯科技有限公司	143.67	6.34	1,436.70	10.00	10.00	1 年		是
华勤技术	南昌勤胜电子科技有限公司	134.72	5.95	1,635.41	8.24	10.00	1 年	部分合同未约定质保金条款	是
京东方精电	合肥京东方视讯科技有限公司	105.44	4.65	1,054.44	10.00	10.00	1 年		是
京东方精电	精电(河源)显示技术有限公司	103.25	4.56	1,032.50	10.00	10.00	1 年		是
合计		**1,347.84**	**59.48**	**8,253.18**	**16.33**				
2021 年末/2021 年度									
蓝思科技	蓝思科技（湘潭）有限公司	551.34	42.73	5,513.43	10.00	10.00	2 年		是
华勤技术	南昌华勤电子科技有限公司	299.64	23.22	2,916.56	10.27	10.00	1 年		是
小米集团	小米通讯技术有限公司	73.87	5.72	729.38	10.13	10.00	1 年		是
闻泰科技	昆明闻讯实业有限公司	79.34	6.15	785.74	10.10	10.00	1 年		是
闻泰科技	嘉兴永瑞电子科技有限公司	49.12	3.81	588.35	8.35	10.00	1 年	部分合同未约定质保金条款	是

客户集团	客户名称	应收质保金余额	应收质保金余额占总额的比重（%）	设备销售收入金额（含税）	应收质保金余额占设备销售收入的比重（%）	合同约定质保金比例（%）	合同约定质保周期	说明	是否匹配
合计		**1,053.30**	**81.63**	**10,533.46**	**10.00**				
2020 年末/2020 年度									
小米集团	小米通讯技术有限公司	231.55	39.98	2,528.11	9.16	10.00	1 年		是
华勤技术	南昌华勤电子科技有限公司	150.53	25.99	2,230.56	6.75	10.00、5.00	1 年		是
比亚迪	西安比亚迪电子有限公司	53.43	9.23	4,178.32	1.28	10.00	6 个月	2020 年 10 月开始，客户为了减少采购和财务付款的工作量，开始取消 10%质保金约定，验收后直接付尾款，且质保周期仅为 6 个月，期末的质保金余额为下半年确认收入的部分订单所产生	是
闻泰科技	闻泰科技（无锡）有限公司	46.49	8.03	2,906.85	1.60	10.00	1 年	部分单价在 3 万元以内的设备不需要质保金，且当期大部分设备销售收入的合同在 2019 年签订，尚未约定质保期	是
华勤技术	东莞华贝电子科技有限公司	25.22	4.36	478.38	5.27	10.00、5.00	1 年		是
合计		**507.23**	**87.58**	**12,322.22**	**4.12**				

客户集团	客户名称	应收质保金余额	应收质保金余额占总额的比重（%）	设备销售收入金额（含税）	应收质保金余额占设备销售收入的比重（%）	合同约定质保金比例（%）	合同约定质保周期	说明	是否匹配
2019 年末/2019 年度									
比亚迪	西安比亚迪电子有限公司	101.95	66.86	1,356.17	7.52	10.00	6 个月	质保期为 6 个月，期末的质保金余额为下半年确认收入的订单所产生	是
华勤技术	东莞华贝电子科技有限公司	31.37	20.57	472.89	6.63	10.00	1 年	当期确认收入的部分合同系 2018 年签署，未约定质保金条款	是
小米集团	小米通讯技术有限公司	14.36	9.41	133.26	10.78	10.00	1 年		是
比亚迪	惠州比亚迪电子有限公司	4.80	3.15	112.05	4.28	10.00	6 个月	质保期为 6 个月，期末的质保金余额为下半年确认收入的订单所产生	是
合计		**152.48**	**100.00**	**2,074.37**	**7.35**				

2、是否存在到期后未能收回质保金的情形，合同资产的减值准备计提是否充分

报告期内，发行人存在到期不能立即收回质保金的情况，主要系由于客户货款结算、支付习惯以及付款审批流程较长所致，一般最终实际付款时点较约定付款时点会有一定的延期。发行人应收客户的质保金到期后未收回则会转为应收账款，账龄连续计算。

发行人对合同资产的坏账准备计提比例如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
合同资产	2,265.97	1,290.37	579.14
坏账准备金额	113.30	64.52	28.96
坏账准备计提比例	5.00%	5.00%	5.00%

注：上表中合同资产包含一年以上到期的合同资产。

发行人报告期内未发生质保金坏账核销情况，公司合同资产的预期信用损失较低，因此采用 5%的坏账准备计提比例符合谨慎性原则。

（三）各期预收款项和合同负债的主要对应客户名称、账龄、具体构成明细以及订单支持情况，报告期内预收货款占订单金额的比例约定情况，不同客户的约定比例是否存在差异及差异原因，实际收取是否与订单、合同收取约定一致，报告期内预收款项和合同负债余额变动幅度与销售收入不一致的原因

1、各期预收款项和合同负债的主要对应客户名称、账龄、具体构成明细以及订单支持情况

报告期各期，发行人预收款项和合同负债的主要对应客户名称、账龄、具体构成明细以及订单支持情况如下：

单位：万元

时点	客户名称	预收款项/合同负债	占预收款项/合同负债总额的比例	账龄			是否有订单支持
				1 年以内	1-2 年	2-3 年	
2022 年末	深圳承泰科技有限公司	87.71	44.74%	87.71	-	-	是
	深圳爱幕创新技术有限公司	34.07	17.38%	34.07	-	-	是
	蓝思科技（湘潭）有限公司	25.25	12.88%	25.25	-	-	是

时点	客户名称	预收款项/合同负债	占预收款项/合同负债总额的比例	账龄			是否有订单支持
				1 年以内	1-2 年	2-3 年	
	东莞华贝电子科技有限公司	12.42	6.34%	12.42	-	-	是
	南昌勤胜电子科技有限公司	10.09	5.15%	10.09	-	-	是
2022 年末合计		**169.54**	**86.48%**	**169.54**	**-**	**-**	/
2021 年末	蓝思科技（湘潭）有限公司	881.62	42.31%	881.62	-	-	是
	KHY Electronics India Pvt. Ltd.	252.99	12.14%	-	-	252.99	是
	精电（河源）显示技术有限公司	237.61	11.40%	237.61	-	-	是
	南昌华勤电子科技有限公司	109.56	5.26%	109.56	-	-	是
	惠州海格科技股份有限公司	96.66	4.64%	96.66	-	-	是
2021 年末合计		**1,578.44**	**75.75%**	**1,325.45**	**-**	**252.99**	/
2020 年末	KHY Electronics India Pvt. Ltd	258.91	44.76%	-	258.91	-	是
	南昌华勤电子科技有限公司	138.01	23.86%	138.01	-	-	是
	东莞市凤岗东晟和电子工具有限公司	45.53	7.87%	45.53	-	-	是
	深圳市泰衡诺科技有限公司	42.04	7.27%	42.04	-	-	是
	东莞华贝电子科技有限公司	29.47	5.09%	29.47	-	-	是
2020 年末合计		**513.96**	**88.85%**	**255.05**	**258.91**	**-**	/

注：KHY Electronics India Pvt. Ltd.的预收款项账龄较长系由于客户商务安排需要，解除了原签署的 KHY20190512M 合同书，其多支付的货款 39.68 万美元作为预付款项，用于抵扣之后的合同交易货款，该预收款项在 2022 年 2-6 月进行了销售货款的抵减。

2、报告期内预收货款占订单金额的比例约定情况，不同客户的约定比例是否存在差异及差异原因，实际收取是否与订单、合同收取约定一致

报告期内，发行人仅与客户就设备销售合同约定预付条件，预收货款比例有10%、30%、50%、60%和 70%五种情况。发行人对不同客户在考虑客户信用、产品类型、产品非标化程度、合同金额、战略合作目的等因素后，与客户进行商业谈判以确定预收货款比例，大部分客户的约定比例为 30%，其次是 50%和 60%，少量为 10%和 70%。

报告期各期末，预收款项的前五大客户实际收取情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	预收款项（含税）	预收比例	合同号	合同金额	合同约定预收比例	实际收取是否与订单、合同收取约定一致
2022年末	深圳承泰科技有限公司	99.12	35.40%	ITC-XS-CTKJ-221276	280.00	40%	一致（注2）
2022年末	深圳爱幕创新技术有限公司	38.50	17.50%	221208001	220.00	30%	一致（注2）
2022年末	蓝思科技（湘潭）有限公司	28.53	30.00%	LENS202209231107(XT)-SC	23.00	30%	一致
				LENS202209291133(XT)-SC	72.10		
2022年末	东莞华贝电子科技有限公司	14.04	30.00%	DGHB202210101762	46.80	30%	一致
2022年末	南昌勤胜电子科技有限公司	11.40	30.00%	NCQS202212011535	38.00	30%	一致
2021年末	蓝思科技（湘潭）有限公司	996.23	56.60%	LENS202108280812（XT）-JC	17.80	预付30%，收货后15个工作日支付30%	基本一致
				LENS202108240806（XT）-JC	680.22		
				LENS202108260810（XT）-JC	133.00		
				LENS202110140856（XT）-JC	199.50		
				LENS202111020891（XT）-JC	197.99		
				LENS202111090895（XT）-JC	142.30		
				LENS202110230870（XT）-JC	389.33		
2021年末	KHY Electronics India Pvt. Ltd..	252.99	/	KHY20190512M（已取消）	/	/	/
2021年末	精电（河源）显示技术有限公司	268.50	30.00%	EQU202109007	895.00	30%	一致

期间	客户名称	预收款项（含税）	预收比例	合同号	合同金额	合同约定预收比例	实际收取是否与订单、合同收取约定一致
2021年末	南昌华勤电子科技有限公司	123.80	30.00%	NCHQ202102209003	145.00	30%	一致
				NCHQ202103269801	25.36		
				NCHQ2021052711114	25.36		
				NCHQ2021062311742	25.36		
				NCHQ2021071912353	76.08		
				NCHQ2021080912887	50.72		
				NCHQ2021102715023	25.20		
				NCHQ2021121616696	39.60		
2021年末	惠州海格科技股份有限公司	109.23	33.60%	ITC21101335	58.50	50%	一致
				ITC21103001	266.60	30%	
2020年末	KHY Electronics India Pvt. Ltd.	258.91	/	KHY20190512M（已取消）	/	/	/
2020年末	南昌华勤电子科技有限公司	155.95	30.00%	NCHQ202007025021	113.40	30%	一致
				NCHQ202008065679	58.80		
				NCHQ202010106620	11.80		
				NCHQ202010276870	41.95		
				NCHQ202011277397	11.20		

期间	客户名称	预收款项（含税）	预收比例	合同号	合同金额	合同约定预收比例	实际收取是否与订单、合同收取约定一致
				NCHQ202012047522	54.96		
				NCHQ202011257368	227.72		
2020年末	东莞市凤岗东晟和电子工具有限公司	51.45	50.00%	SHB928201100002	102.90	50%	一致
2020年末	深圳市泰衡诺科技有限公司	47.50	50.00%	1L03PFA2019020276	95.00	50%	一致
2020年末	东莞华贝电子科技有限公司	33.30	30.00%	DGHB202011057010	59.50	30%	一致
				DGHB202011057010	51.50		
2019年末	深圳市华智智能制造有限公司	1,274.42	46.49%	OT20170821001	2,366.40	30%	略高于合同
				OT20171010001	374.74		
2019年末	闻泰科技（无锡）有限公司	668.31	31.32%	C819070015	116.88	30%	基本一致
				C819070112	43.83		
				C819070114	79.44		
				C819080020	389.60		
				C819080029	189.93		
				C819080030	264.80		
				C819080130	542.84		
				C819080132	350.64		

期间	客户名称	预收款项（含税）	预收比例	合同号	合同金额	合同约定预收比例	实际收取是否与订单、合同收取约定一致
				C819080116	156.00		
				C819080133	84.00		
2019年末	惠州海格科技股份有限公司	379.00	46.56%	ITC20181008	70.00	10%	一致
				2019090401	517.00	50%	
				2019090402	227.00		
2019年末	KHY Electronics India Pvt. Ltd.	276.82	/	KHY20190512M（已取消）	/	/	/
2019年末	创维液晶器件（深圳）有限公司	119.36	33.45%	skyworth-equip-ZK2019092801	22.34	30%	基本一致
				skyworth-equip-ZK2019101404	220.20		
				skyworth-equip-ZK2019111804	114.30		

注 1：公司与 KHY Electronics India Pvt. Ltd.签署的 KHY20190512M 合同书由于客户商务安排需要而解除，客户多支付的货款 39.68 万美元作为预付款项，用于抵扣之后的合同交易货款，该预收款项在 2022 年 2-6 月进行了销售货款的抵减；

注 2：深圳承泰科技有限公司和深圳爱幕创新技术有限公司 2022 年末的预收款项余额占合同金额比例小于合同约定比例系公司收到客户款项后开票所形成的应交税费与预收款项进行对抵所致，剔除该影响后，实际收取款项与合同约定比例一致。

由上表可见，除 2019 年末因深圳市华智智能制造有限公司场地建设原因，该部分线体自动化设备于 2019 年末仍未满足验收条件，经双方协商后，回款金额略高于合同约定预收金额以外，报告期内发行人实际收取情况与订单、合同收取约定基本一致。

3、报告期内预收款项和合同负债余额变动幅度与销售收入不一致的原因

单位：万元

年度	预收款项/合同负债余额	设备销售收入金额	预收款项/合同负债余额变动比例	设备销售收入金额变动比例
2022 年度/2022 年末	196.04	31,233.92	-90.59%	-2.84%
2021 年度/2021 年末	2,083.95	32,145.31	260.27%	14.86%
2020 年度/2020 年末	578.43	27,985.50	/	/

报告期内发行人预收款项和合同负债余额变动幅度与销售收入不一致的原因为：（1）2021 年由于新增大客户蓝思科技，合作初期采用预付部分货款的付款条件，导致 2021 年的合同负债余额较明显增加；（2）2022 年，受客观环境及下游消费电子行业景气度影响，以及 KHY Electronics India Pvt. Ltd.实现交易，合同负债金额明显减少。该变动情况与发行人的业务情况相符。

（四）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师核查程序如下：

（1）针对使用权资产和租赁负债

①获取并查阅报告期内发行人的租赁合同，了解发行人相关租赁房产的租赁期限、租赁面积以及租金等信息；

②获取公司使用权资产和租赁负债明细表、复核发行人使用权资产和租赁负债的形成过程；

③查阅《企业会计准则第 21 号—租赁》，对比新旧准则，分析发行人执行新租赁准则对利润的影响。

（2）针对合同资产

①获取报告期各期发行人主要客户质保金明细表及涉及质保金条款的相应销售合同，复核主要客户的质保金余额与销售金额、合同约定比例、质保周期是否相匹配，了解发行人质保金的会计处理方式；

②检查了解合同资产账龄和合同资产资产减值损失计算方法，对计提的合同资产资产减值损失进行验证。

（3）针对预收款项和合同负债

①查阅发行人报告期各期末预收账款/合同负债明细和账龄结构；

②向发行人了解账龄 1 年以上主要预收账款/合同负债期末未结转的原因，并获取其期后结转的情况，分析合理性；

③向发行人了解其与客户签订预付条款的合同销售内容、约定比例，抽查报告期各期末发行人前五大预收账款/合同负债对应的订单、合同，判断是否均有合同协议的支持，分析不同客户对应的预收账款占订单金额的比例是否一致，检查预收账款实际收取的比例与合同约定的付款比例是否一致；

④结合报告期各期预收货款的时间和设备验收周期，分析报告期内预收款项和合同负债余额变动幅度与销售收入不一致的原因；

⑤对报告期各期预收账款/合同负债对应的主要客户进行函证，针对未回函的部分，执行替代程序，评估预收账款确认的真实性、准确性、完整性。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人对租赁房产涉及的使用权资产和租赁负债的的前后会计处理及列报符合企业会计准则相关规定。2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则后，公司将确认使用权资产和租赁负债，资产总额和负债总额将有所增加；执行新租赁准则对租赁期各年净利润影响金额较小，对公司未来的经营成果无重大影响。

（2）报告期各期发行人与客户签订的涉及质保金条款的合同为销售设备合同，各期主要客户的应收质保金余额与销售收入基本匹配；报告期内合同资产的减值准备计提充分。

（3）报告期各期发行人与客户签订的涉及预付条款的合同为销售设备合同，除客户 KHY Electronics India Pvt. Ltd.以外，各期末预收款项和合同负债的主要客户明细均有对应订单支持，客户 KHY Electronics India Pvt. Ltd.的预收款项/合同负债因订单取消而账龄较长，具有合理原因；报告期各期发行人与客户约定的预收货款比例有 10%、30%、50%、60%和 70%五种情况。发行人对不同客户在考虑客户信用、产品类型、产品非标化程度、合同金额、战略合作目的等因素后，与客户进行商业谈判以确定预收货款比例；发行人实际收取与订单、合同收取约定基本一致；报告期内预收款项和合同负债余额受预收时间点、付款条件变更、新增大客户的影响，变动幅度与销售收入不一致，该变动情况与发行人的业务情况相符。

问题十一：关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等；

（2）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实；

（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

回复：

（一）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等；

1、资金流水核查的范围、核查账户数量

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的要求，结合发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务水平及变动趋势等因素，

对发行人相关资金流水进行核查。确定发行人资金流水核查主体的范围为：发行人、发行人子公司、实际控制人及其配偶、实际控制人父母、实际控制人之一致行动人及其配偶、实际控制人之一致行动人成年子女、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员。具体核查范围及核查账户数量情况如下：

序号	核查对象	与发行人的关系	账户数量	资料获取情况
1	鑫信腾	发行人	11	企业信用报告、银行开立户清单、报告期内银行账户流水（其中已注销账户打印至销户日）
2	艾特讯	发行人全资子公司	6	企业信用报告、银行开立户清单、报告期内银行账户流水（其中已注销账户打印至销户日）
3	苏州鑫信腾	发行人全资子公司	3	企业信用报告、银行开立户清单、报告期内银行账户流水（其中已注销账户打印至销户日）
4	东莞鑫信腾	发行人全资子公司	2	企业信用报告、银行开立户清单、报告期内银行账户流水（其中已注销账户打印至销户日）
5	东莞分公司	发行人分公司（已注销）	1	企业信用报告、银行开立户清单、报告期内银行账户流水（其中已注销账户打印至销户日）
6	上海鑫测	发行人全资子公司	1	企业信用报告、银行开立户清单、报告期内银行账户流水（其中已注销账户打印至销户日）
7	鑫信腾机器人	发行人全资子公司	1	企业信用报告、银行开立户清单、报告期内银行账户流水（其中已注销账户打印至销户日）
8	郑国荣	实际控制人、董事长、总经理	17	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
9	叶定芳	实际控制人配偶	13	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
10	郑除	实际控制人父亲	4	报告期内资金流水
11	陈水娟	实际控制人母亲	5	报告期内资金流水
12	李卫东	实际控制人之一致行动人、董事、副总经理、董事会秘书	21	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
13	黄培坤	实际控制人之一致行动人、董事、副总经理	21	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
14	黄开锬	实际控制人之一致行动人、董事	32	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告

序号	核查对象	与发行人的关系	账户数量	资料获取情况
15	董劳成	实际控制人之一致行动人、董事	13	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
16	杨荣荣	实际控制人之一致行动人黄开锬之配偶	8	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
17	李梅	实际控制人之一致行动人董劳成之配偶	10	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
18	杨丽萍	实际控制人之一致行动人李卫东之配偶	18	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
19	李心蓓	实际控制人之一致行动人李卫东之成年子女	5	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
20	苏东	外部董事	16	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
21	陈金	外部董事	8	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
22	徐晶晶	独立董事	6	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
23	谭维佳	独立董事	11	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
24	郑义林	独立董事	18	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
25	汤辉	独立董事	12	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
26	董明	监事	8	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
27	曹利锋	监事	13	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
28	唐宏开	监事	13	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
29	张志立	副总经理	7	报告期内（报告期初至离职日）资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、支付宝个人银行卡开卡情况查询结果
30	胡斌	副总经理	9	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银

序号	核查对象	与发行人的关系	账户数量	资料获取情况
				行卡报告
31	魏东	财务总监	25	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
32	黄德金	核心技术人员	11	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
33	成记梅	财务经理	14	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
34	刘秀琴	财务副经理	11	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
35	郑美蓉	费用会计	10	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
36	沈菁	全资子公司苏州鑫信腾财务主管	5	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
37	王佩佩	全资子公司苏州鑫信腾出纳	8	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
38	刘敏超	销售人员	10	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
39	赵彖宇	销售人员	12	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
40	晁梓巍	销售人员	15	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
41	王圣鹏	销售人员	11	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
42	侯伟平	销售人员	11	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
43	黄杰鹏	销售人员	11	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
44	林木喜	销售人员	9	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
45	吴俊强	销售人员	8	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
46	周克东	销售人员	12	报告期内资金流水、关于银行账户

序号	核查对象	与发行人的关系	账户数量	资料获取情况
				情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
47	谢娟	商务经理	11	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
48	李福媛	税务主管	6	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
49	刘慧妍	行政主管	11	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
50	刘静静	采购主管	9	报告期内资金流水、关于银行账户情况的个人承诺函、云闪付个人银行卡报告
51	陈双霞	实际控制人之一致行动人黄培坤之朋友，发行人曾使用其账户作为个人卡	1	报告期内资金流水
52	陈恋娇	发行人实际控制人郑国荣之朋友，陈列鹏之配偶，发行人曾使用其账户作为个人卡	1	报告期内资金流水
53	陈列鹏	发行人实际控制人郑国荣之朋友，陈恋娇之配偶，发行人曾使用其账户作为个人卡	1	报告期内资金流水
54	钟锦娣	曾任发行人商务部主管，发行人曾使用其账户作为个人卡	1	报告期内资金流水
55	深圳市艾鑫投资合伙企业（有限合伙）	持股 5%以上股东	1	银行开立户清单、报告期内资金流水
56	深圳市艾鑫成长投资合伙企业（有限合伙）	持股 5%以上股东	1	银行开立户清单、报告期内资金流水
合计			539	

注 1：董事（不含独立董事、外部董事）、监事、高级管理人员账户数量包含支付宝、微信账户

注 2：郑除、陈水娟因年纪较大且身体不适，未开通云闪付使用，未取得云闪付个人银行卡报告，通过个人账户交叉核对保证账户完整性

注 3：发行人使用个人卡的具体情况请参见本回复“问题十一、关于资金流水核查”之“（二）”之“3、个人卡账户资金流水核查”

2、取得资金流水的方法、核查完整性

（1）法人主体

保荐人和申报会计师陪同发行人代表实地前往各法人主体基本户开户银行获取《已开立银行结算账户清单》，根据《已开立银行结算账户清单》列示的银行账户，前往各家银行打印报告期内银行流水，对于已注销账户，流水打印至销户日，所获取流水均须显示完整对手方账户、对手方名称，并含有摘要、备注等关键信息。其中，苏州鑫信腾、东莞鑫信腾及东莞分公司的银行流水受疫情影响未能实地前往打印，由银行工作人员直接邮寄至保荐机构及申报会计师处

对于发行人及其各子公司，通过对发行人报告期各期末全部银行账户进行函证确认，结合银行日记账，核对是否已获取发行人及其各子公司所有银行账户，检查银行对账单期末余额、公司银行日记账期末余额及函证金额是否一致，获取核查对象出具的完整性承诺函，确认银行账户无遗漏。

（2）自然人主体

保荐人和申报会计师陪同发行人实际控制人及其配偶、实际控制人及其一致行动人前往中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行、招商银行、上海浦东发展银行、广发银行、中国民生银行、兴业银行、中信银行、平安银行、上海银行、深圳农商银行，在银行柜台或自助机器查询个人在该银行包括已注销账户的账户清单；对于实际无法提供账户清单的银行，现场询问银行工作人员，查询个人账户开户情况，并结合从云闪付中获得的个人银行卡报告，保证获取银行账户的完整性。根据已获得的银行账户清单，打印所有账户报告期内银行流水，对于已注销账户，流水打印至销户日，所有获取的流水均须显示完整对手方账户、对手方名称，并含有摘要、备注等关键信息。同时，保荐人和申报会计师还获取了董事（不含独立董事、外部董事）、监事、高级管理人员报告期内个人微信、支付宝账户交易流水。

对于实际控制人及其配偶、实际控制人及其一致行动人以外的自然人，通过云闪付取得个人银行卡报告，取得个人银行卡报告中全部银行账户报告期内银行流水，所有获取的流水均显示完整对手方账户、对手方名称，并含有摘要、备注等关键信息。

对于所有已经获取的自然人银行账户，交叉核对已经获取的银行流水对方账户和对方名称，验证获取银行流水的完整性，并取得核查对象出具的关于银行账户完整性的承诺函。

3、核查金额重要性水平

（1）法人主体

报告期内，保荐人和申报会计师对发行人及其子公司核查重要性水平为单笔20万元以上，低于年均净利润的2%。

（2）自然人

报告期内，保荐人和申报会计师对于实际控制人及其配偶、实际控制人之一致行动人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和关键岗位人员，确定其流水核查的重要性水平为单笔5万元。

（3）涉及个人卡的账户

报告期内，保荐人和申报会计师对个人卡账户所有流水进行了逐笔核查，确保涉及公司业务的流水均已调整纳入合并报表范围。

4、核查程序

（1）针对发行人及其子公司银行账户资金流水的核查程序

保荐人和申报会计师针对发行人及其子公司银行账户资金流水的核查程序如下：

①获取了发行人及其子公司《已开立银行结算账户清单》、信用报告，与发行人账面银行账户进行核对，并取得了发行人出具的银行账户完整性的承诺函，确认了账户信息的完整性；

②对发行人及其子公司开立的所有银行账户进行函证，检查银行回函是否已全部回函，所列信息是否相符、印章是否符合要求，核查是否有异常情形；

③核查了报告期内发行人及其子公司开户银行账户的数量及分布，与其实际经营相一致，银行账户的实际用途合理。分析报告期内发行人存在注销账户的情形和发行人货币资金余额和交易的合理性；

④核查了发行人内部资金管理制度，发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷；

⑤查看发行人已开立的银行账户资金流水，包括交易日期、交易发生额、交易对方账户名、交易摘要等内容；

⑥对发行人已开立银行账户的大额资金流水进行核查，根据核查金额的重要性水平编制了大额资金流水测试表，逐笔核查确认交易对方、交易内容是否存在异常，并与财务记账凭证核对。

（2）针对自然人银行账户资金流水的核查程序

保荐人和申报会计师针对发行人实际控制人及其配偶、实际控制人父母、实际控制人之一致行动人及其配偶、实际控制人之一致行动人成年子女、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员（财务经理、出纳、销售人员）等自然人银行账户的资金流水核查程序如下：

①获取控股股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、关键岗位人员的所有银行账户的银行流水和账户完整性承诺；

②核查上述银行流水，关注提供的银行流水是否连续、是否完整显示对手方账户和对手方名称、流水区间是否覆盖完整报告期、是否加盖了银行公章及格式是否异常；通过发行人的银行账户与上述自然人个人账户之间的资金往来，以及上述自然人账户之间的资金往来核对提供的银行账户是否齐备，确保交叉账户均已核查到位；

③对于超出单笔重要性水平 5 万元的大额资金逐笔录入，并就对方户名、账号、摘要等信息进行核对，将对方户名与客户、供应商、员工姓名及主要客户供应商的董监高进行匹配，了解资金流向，核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形；

④对于发行人与实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员等资金往来进行核查，了解往来情况及发生原因，检查是否存在异常；

⑤核查个人银行流水是否存在大额资金往来或者频繁出现大额存现、取现情

形，了解资金流向及合理性；

⑥核查个人银行流水报告期内是否存在大额分红、股权转让等事项，核查其资金流向是否存在异常或无法解释的情形；

⑦针对于流水中的大额资金往来，对账户持有人或交易对手方就流水的款项性质进行访谈确认，并取得流水性质的证明材料。

（3）针对涉及个人卡的银行账户资金流水的核查程序

保荐人和申报会计师针对涉及个人卡的银行账户资金流水的核查程序如下：

①陪同个人卡账户所属人前往银行打印该账户报告期内银行流水至账户注销日，并取得销户证明；其中，陈双霞账户为其自主提供，保荐机构及申报会计师通过逐笔核查其余额连续性，检验流水的完整性；

②对个人卡账户中每笔流水进行核查，了解实际使用情况和交易发生的背景；

③对个人卡账户中的每笔收付交易的会计处理进行核实确认，确保均已纳入公司财务核算。

5、异常标准及确定程序

（1）发行人大额资金往来是否存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；

（2）发行人与实际控制人及其配偶、实际控制人父母、实际控制人之一致行动人及其配偶、实际控制人之一致行动人成年子女、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员及主要关联方等是否存在异常大额资金往来；

（3）发行人是否存在大额或频繁取现的情形，且无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，且无合理解释；

（4）发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，且相关交易的商业合理性存在疑问；

（5）是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

（6）发行人控股股东、实际控制人个人账户是否存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

（7）实际控制人及其配偶、实际控制人父母、实际控制人之一致行动人及其配偶、实际控制人之一致行动人成年子女、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途是否存在重大异常；

（8）实际控制人及其配偶、实际控制人父母、实际控制人之一致行动人及其配偶、实际控制人之一致行动人成年子女、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员与发行人主要关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来，是否存在主要关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

若存在上述情形，保荐人和申报会计师逐笔进行核查，核查其个人账户的实际归属、资金来源及其合理性。

6、受限情况及替代措施

针对外部机构股东深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）未提供银行账户资金流水所执行的替代程序：保荐人和申报会计师取得了上述机构股东填写的调查问卷、出具的承诺函、财务报告等资料；对上述机构股东进行穿透核查，并于国家企业信用信息公示系统等公示信息网站进行检索；根据已取得的发行人的银行账户资金流水，核查除增资款项之外是否与机构股东存在其它资金往来。

由于独立董事任职时间较短且不参与公司的日常经营，基于个人隐私考虑，未就每一笔大额流水与独立董事进行核实确认。

针对独立董事徐晶晶、谭维佳、郑义林、汤辉，保荐人及申报会计师获取了四人自主提供的云闪付个人银卡报告中所有银行账户的资金流水，结合发行人报告期内银行流水及银行日记账等的核查，关注独立董事在报告期内是否与发行人存在大额异常资金往来；结合发行人实际控制人及其配偶、实际控制人父母、实际控制人之一致行动人及其配偶、实际控制人之一致行动人成年子女、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员的资金流水核查，关注独立董事是否与相关自然人存在异常资金往来。

（二）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实；

获得上述 539 个银行账户的银行流水，并将上述银行流水中的交易对方名与发行人报告期内的客户和供应商、主要客户和供应商的董监高、发行人股东、发行人其他员工及其他关联自然人进行了交叉核查，并对银行流水中的大额取现、大额收付情形进行了逐笔核查，核查结果如下：

1、发行人及其子公司、分公司资金流水核查情况

报告期内，发行人及其子公司、分公司人民币账户大额银行流水核查如下：

核查对象	账户数量（个）	金额标准	核查资金流水数量（笔）			合计
			2022 年	2021 年	2020 年	
鑫信腾	11	≥20 万元	607	632	586	1825
艾特讯	6		478	505	390	1373
苏州鑫信腾	3		146	88	52	286
东莞鑫信腾	2		32	2	0	34
东莞分公司	1		0	15	0	15
上海鑫测	1		9	7	10	26
机器人	1		20	2	2	24
合计	**22**		**1292**	**1251**	**1040**	**3583**

报告期内，对发行人及其子公司、分公司人民币账户的大额银行流水核查整体情况如下：

单位：万元

核查对象	2022 年		2021 年		2020 年	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
鑫信腾	201,844.68	191,509.29	85,323.43	68,314.18	89,152.86	84,366.09
艾特讯	34,693.54	35,535.37	118,836.83	117,996.81	49,887.84	51,833.91
苏州鑫信腾	21,720.72	15.635.54	8,005.15	6,121.53	4,831.01	2,542.49
东莞鑫信腾	4.443.96	3,691.63	200	28.4	-	-

核查对象	2022 年		2021 年		2020 年	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
东莞分公司	-	-	280	189.89	-	-
上海鑫测	1,016.24	583.18	460.04	105.71	500	149.33
鑫信腾机器人	935.87	317.19	-	48.01	138	-
合计	**264,655.00**	**247,272.19**	**213,105.45**	**192,804.54**	**144,509.72**	**138,891.81**

注：东莞鑫信腾、东莞分公司 2020 年无交易发生，东莞分公司于 2021 年注销，2022 年无交易。

发行人及其子公司、分公司人民币账户银行流水的核查金额及比例如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
核查金额	264,655.00	247,272.19	213,105.45	192,804.54	144,509.72	138,891.81
银行流水总发生额	270,414.21	260,174.00	230,878.85	218,493.08	148,989.05	148,808.95
核查比例	98.59%	95.39%	92.30%	88.24%	96.99%	93.34%

报告期内，发行人主要使用的外币账户为艾特讯美元账户，保荐人及申报会计师对发行人美元账户单笔 3 万美元以上的金额进行了核查， 2020 年、2021 年及 2022 年核查笔数分别为 36 笔，40 笔，46 笔，具体核查金额及比例如下表：

单位：万美元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
核查金额	240.61	640.45	462.12	250	381.94	275.52
银行流水总发生额	273.05	647.23	502.54	250.8	399.51	277.06
核查比例	88.12%	98.95%	91.96%	99.68%	95.60%	99.44%

保荐人、申报会计师查阅发行人及其子公司、分公司银行日记账，并结合对发行人及其子公司银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；并查阅发行人及其子公司各银行账户大额资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金收支的情形；同时针对大额经营性资金流水，获取并查阅相关的购销合同及发票等凭据。保荐人及申报会计师将发行人及其子公司资金流水与银行存款日记账进行双向核对，报告期各年资金流水流入、流出金额占银行流水总发生额的比例合计均超过 80%。

经核查，报告期内，发行人大额资金流入主要系发行人收到的销售回款等经营性资金流入，大额资金流出主要用于支付供应商采购款项等经营性资金流出，发行人不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形，亦不存在无实际业务背景的大额取现、大额收付等异常交易情形。

2、实际控制人及其配偶、实际控制人父母、实际控制人之一致行动人及其配偶、实际控制人之一致行动人成年子女、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员资金流水核查情况

保荐人、申报会计师查阅发行人实际控制人及其配偶、实际控制人父母、实际控制人之一致行动人及其配偶、实际控制人之一致行动人成年子女、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员的个人账户资金流水，对报告期内单笔金额在 5 万元以上的流水进行逐笔核查。对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，获取资金实际用途证明资料等，核查个人账户大额资金往来的合理性，总体核查情况如下：

单位：万元

款项性质	2022 年		2021 年		2020 年	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
个人贷款、贷款还款、个人保险	281.50	-286.30	31.37	-46.92	738.37	-899.73
个人理财	1634.03	-1991.07	2,402.31	-2,542.92	2,673.18	-2,642.68
个人投资	5.00	-30.08	62.25	-40.40	35.57	-95.00
个税	79.73	-354.35	-	-	19.06	-328.03
工资、奖金、报销	717.46	-	802.30	-7.58	323.95	-5.00
股权投资款	-	-	-	-	781.71	-1,180.64
股权转让款	525.08	-483.08	171.14	-256.15	1,933.46	-367.18
买房、卖房、购车款及装修款	71.00	-618.80	663.64	-501.77	305.20	-646.88
子女教育、家庭开销等日常消费	-	-5.00	38.00	-104.75	-	-45.68
信用卡借、还款	17.35	-38.32	14.00	-26.07	233.87	-189.53
人才补贴相关	147.20	-	96.00	-9.60	65.90	-33.90
家庭内部互转	3,150.15	-2,285.70	2,649.70	-2,434.38	3,194.68	-3,648.54
亲属往来	10.13	-17.70	30	-22.11	-	-5.00
资金拆借	267.51	-360.70	363.84	-498.04	1,181.55	-906.21

款项性质	2022 年		2021 年		2020 年	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
现金支取、存入	10.00	-19.00	50.46	-16.00	79.90	-62.00
其他	-	-	24.49	-50.06	60.44	-44.61
分红款	678.95	-25.01	-	-	-	-

注：家庭内部互转包括本人不同账户之间转账、本人与配偶、父母、子女之间转账；亲属往来为除家庭内部互转以外的亲属间往来。

针对上述相关人员主要流水的核查情况如下：

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
郑国荣	实际控制人	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实对手方名称、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		股权转让款	核查了股权转让协议、工商变更资料，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		人才补贴相关	核查人才补贴款来源机构，无异常
		信用卡借、还款	核查对手方户名、访谈当事人等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		分红款	核查对方户名，并核实分红款流向，无异常
		个税	核实款项流向国家税务机关，为个人所得税缴纳款，无异常
叶定芳	实际控制人配偶	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		个人投资	核查投资时与合伙人之间的聊天记录，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
郑除	实际控制人父亲	家庭内部互转	核实对方身份、亲属关系，无异常
		现金支取、存入	核实资金来源、去向等，无异常

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
陈水娟	实际控制人母亲	资金拆借	获取了借、还款平账记录、访谈确认等，无异常
		现金支取、存入	核查资金来源，无异常
黄培坤	实际控制人之一致行动人、董事、副总经理	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		人才补贴相关	核查人才补贴款来源机构，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈、获取消费记录等方式核实资金去向及来源，无异常
		信用卡借、还款	核查对手方户名、访谈当事人等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		分红款	核查对方户名，并核实分红款流向，无异常
李卫东	实际控制人之一致行动人、董事、董事会秘书、副总经理	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		股权转让款	核查了股权转让协议、工商变更资料，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		人才补贴相关	核查人才补贴款来源机构，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈、获取消费记录等方式核实资金去向及来源，无异常
		信用卡借、还款	核查对手方户名、访谈当事人等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		子女教育、家庭开销等日常消费	核查子女出国签证、与办理出国业务中介之间的合同等，无异常
		分红款	核查对方户名，并核实分红款流向，无异常
董劳成	实际控制人之一致行动人、董事	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		人才补贴相关	核查人才补贴款来源机构，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		分红款	核查对方户名，并核实分红款流向，无异常
黄开锬	实际控制人之一致行动人、董事	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		个人投资	核查个人投资收藏品照片、购买记录、投资时与合伙人之间的聊天记录等，无异常
		个税	核查完税证明、对手方身份等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权转让款	核查了股权转让协议、工商变更资料，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈、获取消费记录等方式核实资金去向及来源，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		子女教育、家庭开销等日常消费	核查母亲绿卡、在美国购房记录、对当事人进行访谈等，无异常
		分红款	核查对方户名，并核实分红款流向，无异常
		信用卡借、还款	核查对方户名，确认款项为个人信用卡借款及还款，无异常
陈金	外部董事	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，无异常
		现金支取、存入	与陈金进行核实确认，并取得关于资金用途的说明
苏东	外部董事	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品，并对苏东进行访谈

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
			确认资金用途，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		子女教育、家庭开销等日常消费	核查对手方为中欧国际工商学院，无异常
		资金拆借	对苏东进行访谈，确认对手方身份等，无异常
		买房、买房、购车款及装修款	对苏东进行访谈，确认款项性质为个人房屋买卖，无异常
		信用卡借、还款	核查对方户名，确认款项为个人信用卡借款及还款，无异常
杨丽萍	实际控制人之一致行动人、董事、董事会秘书李卫东之配偶	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
李心蓓	实际控制人之一致行动人、董事、董事会秘书李卫东之成年子女	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
杨荣荣	实际控制人之一致行动人、董事黄开锬之配偶	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		子女教育、家庭开销等日常消费	核实杨荣荣婆婆即黄开锬母亲在美购房合同、绿卡等，无异常
李梅	实际控制人之一致行动人、董事董劳成之配偶	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		个人投资	核查个人投资时聊天记录，并核实资金流出、流入匹配性，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		子女教育、家庭开销等日常消费	核查对手方为本人微信，用于个人开支，无异常
曹利锋	监事	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈、获取消费记录等方式核实资金去向及来源，无异常
		其他	安徽一起纵横影视文化传媒有限公司为公司拍摄宣传片，曹利锋为公司垫付保证金 8 万元，后公司汇款 8 万元至安徽一起纵横影视文化传媒有限公司，安徽一起纵横影视文化传媒有限公司将曹利锋垫付资金退回
董明	监事	工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		现金支取、存入	对比现金支取、存入金额及时间，现金支取、存入时间相近且金额相等，无异常
唐宏开	监事	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		亲属往来	核实对手方身份，借还款记录、聊天记录等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
张志立	副总经理	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，并核实资金最终流向，无异常

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		分红款	核查对方户名，并核实分红款流向，无异常
		股权转让款	张志立因离职转让其名下所有股份，无异常
		子女教育、家庭开销等日常消费	核实该笔款项为微信消费，无异常
胡斌	副总经理	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		股权转让款	核查了股权转让协议、工商变更资料，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈核实资金来源，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		子女教育、家庭开销等日常消费	核实对手方身份为 POS 机刷卡消费，且仅有一笔，为胡斌个人消费，无异常
		个税	核实对手方身份，确认为个人所得税缴纳款项，无异常
魏东	财务总监	工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		亲属往来	核实对手方身份，借还款记录等，无异常
		股权转让款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈、获取消费记录等方式核实资金去向及来源，无异常
		个人贷款、贷款放款、个人保险	核实交易对方及摘要，确认款项为个人贷款，无异常
		其他	魏东入职前流水，核查与公司无关，无异常
黄德金	核心技术人员	工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
成记梅	财务经理	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
刘秀琴	财务副经理	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
沈菁	子公司苏州鑫信腾财务主管	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		个税	核查完税证明、对手方身份等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		其他	沈菁入职前流水，核查与公司无关，无异常
郑美蓉	费用会计	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
王佩佩	子公司苏州鑫信腾出纳	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈、获取消费记录等方式核实资金去向及来源，无异常
		其他	王佩佩入职前流水，核查与公司无关，无异常

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
黄杰鹏	销售人员	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		个人投资	核查个人投资收藏品照片、购买记录、收据、投资时与合伙人之间的聊天记录等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		亲属往来	核实对手方身份，借还款记录、聊天记录等，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈、获取消费记录、收据等方式核实资金去向及来源，无异常
		子女教育、家庭开销等日常消费	核查消费记录、收据等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		个人贷款、贷款放款、个人保险	核实交易对方及摘要，确认款项为个人贷款，无异常
		个税	核实对手方身份，确认为个人所得税缴纳款项，无异常
侯伟平	销售人员	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
晁梓巍	销售人员	工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		子女教育、家庭开销等日常消费	核查消费记录、收据等，无异常
林木喜	销售人员	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
			申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈、获取消费记录等方式核实资金去向及来源，无异常
		个税	核实对手方身份，确认为个人所得税缴纳款项，无异常
		信用卡借、还款	核查对方户名，确认款项为个人信用卡借款及还款，无异常
刘敏超	销售人员	个人投资	核查个人投资资金流入流出匹配性、投资时与合伙人之间的聊天记录、合伙人身份等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈、获取消费记录、收据等方式核实资金去向，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		子女教育、家庭开销等日常消费	通过对刘敏超访谈确认支出用途，无异常
王圣鹏	销售人员	家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		亲属往来	核实对手方身份，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
吴俊强	销售人员	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		个人投资	核查个人投资购买记录、投资时与合伙人之间的

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
			聊天记录、取得说明等，无异常
		个税	核查完税证明、对手方身份等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		股权转让款	核查了股权转让协议、工商变更资料，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		亲属往来	核实对手方身份，借还款记录、聊天记录等，无异常
		现金支取、存入	通过对当事人访谈、获取消费记录等方式核实资金去向及来源，无异常
		信用卡借、还款	核查对手方户名、访谈当事人等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
赵彖宇	销售人员	工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		亲属往来	核实对手方身份，借还款记录、聊天记录等，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
		个人投资	款项为赵彖宇与其亲属合伙开商铺出资款，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
周克东	销售人员	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		资金拆借	核查了借款、还款时微信聊天记录、通话记录、借款对应还款流水、还款对应借款流水并对当事人进行访谈等，无异常
谢娟	商务主管	个人贷款、贷款	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常

户名	与发行人关系	主要流水项目	核查情况
		还款、个人保险	
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
李福媛	税务主管	个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		个税	核查完税证明、对手方身份等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		信用卡借、还款	核查对手方户名、访谈当事人等，无异常
刘慧妍	行政主管	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		个人理财	核查了对方户名主要为证券账户、基金理财产品申购及赎回、银行理财产品等，无异常
		工资、奖金、报销	核实员工身份、任职时间等，无异常
		股权转让款	核查了股权转让协议、工商变更资料，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
		买房、卖房、购车款及装修款	核查了购房合同、卖房合同、购车协议、流水对手方身份等，无异常
		其他	刘慧妍代朋友收款 53700 元，并于当日转出，取得聊天记录，无异常
刘静静	采购主管	个人贷款、贷款还款、个人保险	核查流水对方账户、贷款用途等，无异常
		股权投资款	核查了工商变更记录及股权比例，无异常
		家庭内部互转	获取了家属关系证明，包括结婚证、户口簿等，并核实资金最终流向，无异常
深圳市艾鑫成长投资合伙企业（有限合伙）	员工持股平台，持股5%以上股东	股权投资款、分红款	核查了工商变更记录及股权比例；核实对方户名以及分红去向，无异常
深圳市艾鑫投资合伙企业（有限合伙）	员工持股平台，持股5%以上股东	股权投资款、分红款	核查了工商变更记录及股权比例；核实对方户名以及分红去向，无异常

经核查，报告期内，控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员（财务经理、出纳、销售经理）等人员的大额资金流水主要包括股权转让款、个人理财、资金拆借、家庭内部互

转、买房、卖房、购车款及装修款、工资、奖金、报销、个人贷款、贷款还款及个人保险等，不存在无真实交易背景的大额取现、大额收付等异常交易情形，亦不存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的异常大额频繁资金往来。

3、个人卡账户资金流水核查

保荐人和申报会计师获取了发行人报告期内曾使用个人卡的全部银行账户（总计 4 个银行账户）流水，并对个人卡流水进行逐笔核查，根据交易发生的背景结合公司相关业务，对交易发生额进行分类汇总（不含银行理财收支、银行利息及手续费收支）如下：

（1）钟锦娣个人卡账户

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
本期收入	供应商返利	-	-	-
	资产租售收入	-	-	-
	借款流入	-	-	-
	其他零星收入	-	-	-
本期支出	员工奖金	-	-	-
	购买知识产权尾款	-	-	-
	借款归还	-	-	-
	其他零星支出	-	-	-

（2）陈列鹏个人卡账户

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
本期收入	供应商返利	-	-	-
	资产租售收入	-	-	-
	借款流入	-	-	-
	其他零星收入	-	-	-
本期支出	员工奖金	-	-	-30.08
	购买知识产权尾款	-	-	-
	借款归还	-	-	-
	其他零星支出	-	-0.01	-0.01

（3）陈恋娇个人卡账户

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
本期收入	供应商返利	-	-	-
	资产租售收入	-	-	39.46
	借款流入	-	-	10.00
	其他零星收入	-	-	-
本期支出	员工奖金	-	-	-
	购买知识产权尾款	-	-	-
	借款归还	-	-10.00	-
	其他零星支出	-	-0.01	-

（4）陈双霞个人卡账户

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
本期收入	供应商返利	-	-	-
	资产租售收入	-	-	63.83
	借款流入	-	-	-
	其他零星收入	-	0.82	1.60
本期支出	员工奖金	-	-	-8.60
	购买知识产权尾款	-	-	-
	借款归还	-	-	-
	其他零星支出	-	-	-5.64

由上表可知，发行人报告期内通过个人银行账户进行的收付款情形主要发生在报告期前两年，主要系公司前期规范意识不够，出于操作便利、节省税负等考虑，通过个人卡向供应商收取返利款、收取设备租赁及处置收入，用于向员工发放奖金、购买知识产权及支付其他费用。报告期内，上述个人卡账户均为发行人实际持有并使用，个人卡资金来源主要为供应商返利收入、资产租售收入、借款流入及其他零星收入，资金主要用于发放部分员工奖金、购买知识产权尾款、归还借款及其他零星支出，上述资金流入流出均具有实际背景且可以合理解释。针对供应商返利款及资产租售收入，保荐人及申报会计师对相应供应商及客户进行了访谈确认，对于员工奖金及购买知识产权尾款支出，保荐人及申报会计师核查了相应员工薪酬明细、知识产权购买合同。上述个人卡所涉交易均已调整并纳入报表

核算。

上述财务内控不规范的情形涉及的交易金额较小、具有偶发性，不属于主观故意或恶意行为，不属于重大违法违规行为。

（三）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

1、发行人是否存在资金闭环回流

保荐人、申报会计师根据发行人银行流水中显示的交易对方的名称与发行人的全部客户、供应商、主要客户和供应商的实际控制人进行交叉核对，逐笔检查大额银行流水对应记账凭证、银行流水金额、交易对方的名称是否一致。若为销售收款，检查交易对方是否为公司真实客户；若为采购付款，检查交易对方是否为公司真实供应商。发行人及其子公司分公司人民币账户资金流水核查及确认比例如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
核查金额	264,655.00	247,272.19	213,105.45	192,804.54	144,509.72	138,891.81
银行流水总发生额	270,414.21	260,174.00	230,878.85	218,493.08	148,989.05	148,808.95
核查比例	98.59%	95.39%	92.30%	88.24%	96.99%	93.34%

发行人外币账户具体核查金额及比例如下表：

单位：万美元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
核查金额	240.61	640.45	462.12	250	381.94	275.52
银行流水总发生额	273.05	647.23	502.54	250.8	399.51	277.06
核查比例	88.12%	98.95%	91.96%	99.68%	95.60%	99.44%

经核查，发行人不存在资金闭环回流的情况。

2、发行人是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

保荐人、申报会计师核查控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员（财务经理、出纳、销售人员等）的所有银行流水，针对大额支付核查交易对方是否为发行人供应商或其实际控制人。核查发行人所有银行流水，关注公司与股东、董事、监事、高级管理人员等相关重要人员是否存在异常往来。走访报告期内主要客户、供应商，就是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用进行访谈确认；访谈发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和关键岗位人员，就是否存在商业贿赂、体外资金循环形成销售回款、承担成本费用进行访谈确认。保荐人、申报会计师对控股股东、实际控制人及其配偶、董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员（财务经理、出纳、销售人员等）的大额流水（单笔 5 万元以上）进行了逐笔核查，核查比例为 100%。

经核查，发行人报告期内存在使用个人银行账户进行收付款以及通过关联方账户代收代付款的情形。

发行人通过个人银行账户进行收付款的情形主要集中在报告期前两年，且公司已将相关个人卡流水涉及款项纳入公司财务核算，并对报表对应科目进行了调整；同时，公司及相关个人已对个人卡收付涉及的企业所得税、个人所得税等税项进行申报及补缴，并取得税务主管部门出具的报告期内无重大税务违法记录证明。

发行人通过关联方代收款主要发生在 2019 年，所收款项全部用于公司支出。自 2020 年 11 月 1 日起，公司已全部停止前述行为，相关款项均已纳入公司财务核算。

除上述情况外，发行人不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

3、发行人是否存在股份代持

保荐人、申报会计师核查包括发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员等的资金流水，确认是否存在大额

异常情况；获取公司股东历年的增资入股资料，包括增资协议、股权转让协议、银行回单、公司章程、验资报告、访谈公司直接股东和通过持股平台间接持股的股东并查阅持股平台股东入股的资金流入回单，核查公司报告期内是否存在股份代持情形。保荐人、申报会计师对报告期内涉及公司股权投资、转让的资金流水进行了逐笔核实，覆盖及确认比例为 100%。

经核查，发行人报告期内不存在股份代持的情况。

4、实际控制人是否存在大额未偿债务

保荐人、申报会计师实地陪同实际控制人前往中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行、招商银行、上海浦东发展银行、广发银行、中国民生银行、兴业银行、中信银行、平安银行、上海银行、深圳农商银行，在银行柜台或自助机器查询个人在该银行包括已注销账户的账户清单；对于实际无法提供账户清单的银行，现场询问银行工作人员，查询个人账户开户情况，并结合从云闪付中获得的个人银行卡报告，保证获取银行账户的完整性。根据已获得的银行账户清单，打印所有账户报告期内银行流水，对于已注销账户，流水打印至销户日，所有获取的流水均须显示完整对手方账户、对手方名称，并含有摘要、备注等关键信息。

核查上述银行流水，关注提供的银行流水是否连续、是否完整显示对手方账户和对手方名称、流水区间是否覆盖完整报告期、是否加盖了银行公章及格式是否异常；通过发行人的银行账户与上述自然人个人账户之间的资金往来，以及上述自然人账户之间的资金往来核对提供的银行账户是否齐备，确保交叉账户均已核查到位；对于超出单笔重要性水平 5 万元的大额资金逐笔录入，并就对方户名、账号、摘要等信息进行核对，将对方户名与客户、供应商、员工姓名及主要客户供应商的董监高进行匹配，了解资金流向，核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形。保荐人及申报会计师对实际控制人报告期内所有银行账户的大额流水进行了逐笔核查确认，核查比例为 100%。

核查结果显示，发行人实际控制人个人银行账户资金流水主要用途为个人贷款、贷款还款、个人理财、工资、奖金、报销、股权投资款、股权转让款、家庭内部转账、买卖房屋、信用卡借、还款及资金拆借等，所有款项性质均有合理交

易背景及证据支撑，发行人实际控制人不存在大额未尝债务。

5、发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报

保荐人、申报会计师查阅了发行人《资金管理作业规范》《固定资产管理作业规范》《存货管理作业规范》《采购作业规范》《销售管理作业规范》等内控制度。容诚会计师事务所已经出具《内部控制的鉴证报告》（容诚专字[2023]518Z0281 号），认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

保荐人、申报会计师针对发行人采购与付款管理、销售与收款管理、存货管理、货币资金管理、固定资产管理、工薪管理等财务内控制度的执行情况，随机抽取了样本进行核查；针对银行存款、应收账款、主营业务收入、管理费用、销售费用、财务费用等主要会计科目执行了凭证检查程序，随机抽取凭证样本进行核查；针对管理费用、销售费用、财务费用、研发费用等科目执行了截止测试程序，随机抽取了报告期各期初期末凭证样本进行核查。

经核查，发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

问题十二：关于审计截止日后财务信息及经营状况

请发行人按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求，补充披露相关财务信息比较情况，分析新冠疫情、下游客户需求、行业景气度等因素对发行人经营业绩的影响，并在重大事项提示中披露相关风险（如有）。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）财务报告审计截止日后经营状况及主要财务信息比较情况

发行人已在招股说明书“概览”之“七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况”中补充披露如下：

“公司财务报告审计截止日为 2022 年 12 月 31 日，财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，主要客户和供应商合作关系良好，行业市场、经营模式及税收政策未发生重大不利变化，公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。

发行人目前在手订单充足，截至 2023 年 3 月 31 日，在手订单金额为 24,953.89 万元，涵盖消费电子、汽车电子、家居制造等多个领域。在汽车电子领域，发行人目前在手订单中包括 4,190.47 万元来自比亚迪的订单、1,858.00 万元来自承泰科技毫米波雷达装配测试线的订单等，汽车电子领域合计在手订单金额为 9,076.67 万元，汽车电子领域收入将成为发行人未来业绩持续增长的有力支撑。

基于在手订单及目前公司经营情况，发行人 2023 年第一季度、2023 年上半年预计经营情况及与 2022 年同期经营情况对比如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月预计	2022 年 1-6 月	增长幅度区间
营业收入	20,000-23,000	18,908.88	5.77%-21.64%
净利润	2,100-3,100	1,593.11	31.82%-94.59%
扣除非经常损益后的净利润	1,900-2,900	1,392.71	36.42%-108.23%
项目	2023 年 1-3 月预计	2022 年 1-3 月	增长幅度区间
营业收入	6,500-7,000	6,271.87	3.64%-11.61%

净利润	260-350	198.29	31.12%-76.51%
扣除非经常损益后的净利润	150-240	148.42	1.06%-61.70%

发行人预计 2023 年第一季度、2023 年上半年经营情况良好，营业收入、净利润等财务指标均较 2022 年同期稳定增长。

前述业绩情况系发行人预计数据，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺。“

发行人已在招股说明书“第六节财务会计信息与管理层分析”的各部分更新披露了截至 2022 年 12 月 31 日的主要财务信息及比较分析。

（二）分析新冠疫情、下游客户需求、行业景气度对发行人经营业绩的影响

1、新冠疫情对发行人经营业绩的影响

2022 年上半年，新冠疫情对全国各地区造成了不同程度的影响，其中，深圳及周边地区、长三角地区、西安等地较为严重，企业生产经营受到一定影响。发行人及其部分主要客户、供应商生产经营场所位于上述地区，使得发行人的采购、生产及销售环节均受到一定的不利影响，从而导致公司 2022 年上半年经营业绩有所下滑。2022 年下半年，随着新冠疫情的逐渐缓解，公司各项生产经营活动已恢复正常，2022 全年营业收入、净利润水平与 2021 年同期基本持平。

2、下游客户需求及行业景气度对发行人经营业绩的影响

（1）消费电子领域波动对发行人经营业绩的影响

公司核心产品主要包括整机测试设备、模组测试设备、组包装设备以及线体自动化设备，主要应用于消费电子领域。就消费电子领域而言，公司产品在智能手机、平板电脑、笔记本电脑、智能穿戴设备、智能硬件等领域均有所应用。

从智能手机来看，最近的国际局势影响了欧洲地区整体的智能手机出货量；持续的新冠疫情反复也一定程度上影响了全球智能手机的消费意愿，根据 IDC 统计数据显示，2022 年全球智能手机出货量为 12.1 亿部，同比下降 11%。根据 IDC 预测，2023 年全球智能手机市场出货量预计同比下降 1.1%，下行趋势将有所放缓。IDC 进一步预测，随着经济环境的逐渐好转，2024 年智能手机市场将有所复苏，全球智能手机市场出货量有望达到 12.63 亿，同比增长 5.9%；未来五

年全球智能手机出货量将较为平稳，复合增长率约为 1.9%。

从电脑来看，根据IDC统计数据显示，2022年全球个人电脑出货量为2.923亿台，同比2021年下跌16.5%；2022年全球平板电脑市场同比下降了3.3%，尽管出货量略有下降但仍远高于疫情前的水平，处于历史高位；虽然出现下滑，但IDC指出，2022年个人电脑及平板电脑的出货量仍远高于疫情前的水平。长期来看，市场仍然对PC未来前景积极看好，IDC预测，PC市场未来5年将实现3.3%的复合年增长率。

从可穿戴类设备来看，根据IDC的数据，2022年全球可穿戴设备出货量为4.921亿台，同比2021年下降了7.7%，这是该类别的第一年下降，原因是宏观经济条件充满挑战，而且与2021年的强劲业绩难以比较，尽管经济低迷，但2022年的总出货量仍远高于2020年和2019年的水平。根据IDC预测，2023年，全球可穿戴设备的出货量将达到5.39亿台，同比增长4.6%。VR/AR市场较为繁荣，根据DC最新研究报告显示，中国AR/VR市场增速近年来位列全球首位，并预测2021-2026年中国AR/VR市场年复合增长率将达42.2%，2026年中国AR/VR总投资规模将超过120亿美元，占全球24.4%，市场体量跃居全球第二。

由以上数据可知，短期内受到市场宏观因素影响，智能手机、笔记本电脑、平板电脑出货量有所下降，公司消费电子行业客户的需求也相应有所放缓；但可穿戴设备的出货量呈现了良好的增长趋势；从长期来看，消费电子终端产品的出货量还将保持稳定增长态势，行业景气度也将有回升。

公司长期以来，公司凭借着优质的产品质量、领先的研发能力及高效的交付能力在消费电子领域服务了众多国内外知名企业。目前，公司已服务的客户包括小米、三星、华为、荣耀、vivo、OPPO、亚马逊、联想、传音等全球知名消费电子领域品牌客户，闻泰科技、华勤技术、龙旗科技、天珑集团等头部 ODM 企业，以及比亚迪、富士康、伟创力、蓝思科技、光弘科技等大型 EMS 企业，并与上述知名企业达成长期、良好、稳定的合作关系。截至 2023 年 3 月 31 日发行人在手订单金额为 24,953.89 万元，在手订单充足。

因此，广泛的产品覆盖领域和优质稳定的客户群能够有效提升发行人对下游细分领域波动的抗风险能力，消费电子行业客户需求放缓、行业景气度短期波动

不会对发行人业绩产生重大不利影响。

（2）除此之外，发行人积极拓展了汽车电子、AR/AR、半导体等领域的业务，为经营业绩的增长提供保障

在稳固消费电子领域业务以外，发行人积极布局其他业务领域，拓展了市场需求较大、未来成长性较高的汽车电子、AR/AR、半导体等领域客户。

在汽车电子领域，发行人目前可提供包括电子后视镜声学测试、HUD 抬头显示、毫米波雷达、激光雷达、中控屏、中控主机、智能网联 T-BOX、智能车灯、智能电机电控等新兴部件的测试及组装自动化解决方案，覆盖面广泛。根据赛迪研究院发布的《2020 年中国汽车电子产业发展形势展望》，全球汽车电子市场规模从 2017 年的 14,568 亿元预计增长至 2022 年的 21,399 亿元，年均复合增长率为 7.99%，未来随着汽车电动化、智能化浪潮来袭，有望带动公司在这一新兴领域打开市场空间。发行人目前与比亚迪、京东方精电、承泰科技、道通科技、锐思华创等行业内知名企业已陆续开展业务并签订订单。发行人目前在手订单中包括 4,190.47 万元来自比亚迪的订单、1,858 万元来自承泰科技毫米波雷达装配测试线的订单等，汽车电子领域收入将成为发行人未来业绩持续增长的有力支撑。

在 AR/AR 领域，根据中国信通院发布的《虚拟（增强）现实白皮书 2020》援引 IDC 数据，2020 年全球虚拟现实市场规模约为 900 亿元人民币，其中 VR 市场 620 亿元，AR 市场 280 亿元，预计 2024 年两者规模合计约超 4,800 亿元人民币，2020-2024 年全球虚拟现实产业规模 CAGR 约为 54%，其中 VR 增速约 45%，AR 增速约 66%。苹果、Meta、索尼等国际知名厂商已在该领域大笔投入，或将于 2023 年推出下一代头显设备，有望推动 XR 行业持续发展。发行人目前与 Meta、Pico、小米、华为等 AR/VR 领域知名企业/品牌均建立了业务合作关系，并取得了 Meta、Pico 两家全球头部品牌的供应商代码，订单亦在持续洽谈并签订中，AR/AR 业务未来有望成为发行人新的利润增长点。

因此，通过布局上述市场需求较大、未来成长性较高的行业领域有利于为发行人经营业绩的稳定和增长提供保障。

（三）在重大事项提示中披露相关风险

发行人已在招股说明书“第三节风险因素”章节更新/补充披露了 “下游消费电子行业需求放缓可能导致公司相关产品销售放缓、收入下滑的风险”并进行重大风险提示，具体如下：

“（一）下游消费电子行业需求放缓可能导致公司相关产品销售放缓、收入下滑的风险

2022 年以来，受供应链短缺以及宏观经济增速放缓导致的消费者需求电子类产品需求重构双重影响，消费电子行业整体呈现增速放缓甚至有所下滑的情形。以智能手机为例，根据 Counterpoint Research 发布的最新报告显示，受全球宏观经济疲软影响，预计 2022 年全球智能手机出货量为 12.40 亿台，相较 2021 年下滑 11%，但同时预计 2023 年重回涨势，达到 12.62 亿台，较 2022 年预计增长 2%。鉴于公司主要产品应用于消费电子领域，下游终端客户需求的放缓将不可避免地影响公司产品的市场需求。因此，未来如果下游消费电子行业需求持续放缓或下滑，公司可能面对相关产品销售放缓、收入下滑的风险。”

（四）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师核查程序如下：

（1）查阅公司 2022 年经审计的财务报表及附注，将财务报表主要会计报表项目与上期项目进行比对，对变动幅度较大的项目，核查变动原因，分析相关影响因素是否具有持续性；

（2）访谈发行人相关负责人，了解发行人财务数据变动的原因，通过分析验证其合理性，了解新冠疫情对公司生产经营的影响；

（3）查阅下游应用领域的行业数据、研究报告及主要客户的财务报告，了解下游行业景气度、行业周期对发行人经营业绩的影响，分析影响因素是否将持续。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）公司财务报告审计截止日为 2022 年 12 月 31 日，财务报告审计截止日

至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，主要客户和供应商合作关系良好，行业市场、经营模式及税收政策未发生重大不利变化，公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。

（2）2022 年上半年，新冠疫情对发行人的采购、生产及销售环节均造成了一定的不利影响，从而导致公司 2022 年上半年经营业绩有所下滑。2022 年下半年，随着新冠疫情的逐渐缓解，公司各项生产经营活动已恢复正常，2022 全年业绩整体水平与 2021 年同期持平。

（3）广泛的产品覆盖领域和优质稳定的客户群能够有效提升发行人对下游细分领域波动的抗风险能力，消费电子行业客户需求放缓、行业景气度短期波动不会对发行人业绩产生重大不利影响。另外，发行人亦通过布局市场需求较大、未来成长性较高的其他行业领域为经营业绩的稳定和增长提供保障。

（4）发行人已在招股说明书中针对“下游消费电子行业需求放缓可能导致公司相关产品销售放缓、收入下滑的风险”进行了重大风险提示。

问题十三：关于创业板定位

申报材料显示：

（1）发行人核心产品包括整机测试设备、模组测试设备、组包装设备以及线体自动化设备；

（2）发行人未披露智能检测行业及智能组包行业的市场规模；

（3）发行人具有 14 项核心技术，均为自主研发并具有先进性；

（4）发行人实际控制人郑国荣和一致行动人李卫东曾在星河亮点任职并持有股权，星河亮点曾系发行人股东；发行人核心技术人员黄培坤、董劳成、曹利锋曾任职于比亚迪；

（5）发行人的竞争劣势为融资渠道和规模有限、产能有待进一步提升。

请发行人：

（1）结合行业发展历程、产业链上下游情况、技术迭代与更新情况、行业内主要公司情况等，说明智能检测行业与智能组包行业的市场规模、未来发展趋势及市场容量，发行人在各细分领域的行业地位及市场份额；

（2）说明智能检测及智能组包行业的主流技术和技术发展趋势，发行人核心技术来源及技术开发过程；技术是否存在来源于星河亮点或比亚迪的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（3）结合衡量核心技术的关键指标、同行业可比公司的核心技术及其关键指标情况、境内外技术发展水平，说明发行人核心技术具有先进性的依据；结合行业内技术迭代的周期及未来发展趋势，说明发行人核心技术是否存在被替代、淘汰的风险；

（4）结合主要竞争对手的研发情况、技术水平，说明发行人的核心技术为行业通用技术还是独创技术，发行人对核心技术的保护措施及执行情况，是否存在核心技术人员流失或技术泄露的情形；

（5）结合自身技术水平说明发行人现有测试设备的测试功能，以及在研项目研发进展、技术储备等，说明其他测试功能的开拓情况；

（6）结合主要产品在客户生产线上的更新频率、迭代周期、更新换代实现方式等，量化说明发行人业务的成长性；

（7）结合技术优势、产品创新情况、业务成长性、核心竞争力以及主要技术指标与同行业可比公司的对比情况，进一步优化完善关于发行人符合创业板定位的信息披露；

（8）结合企业规模、产品类型、客户覆盖、销售模式、品牌竞争力、主要产品优劣势等，修改完善招股说明书竞争劣势的信息披露。

请保荐人发表明确意见，并完善《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》。

回复：

（一）结合行业发展历程、产业链上下游情况、技术迭代与更新情况、行业内主要公司情况等，说明智能检测行业与智能组包行业的市场规模、未来发展趋势及市场容量，发行人在各细分领域的行业地位及市场份额

1、行业发展历程

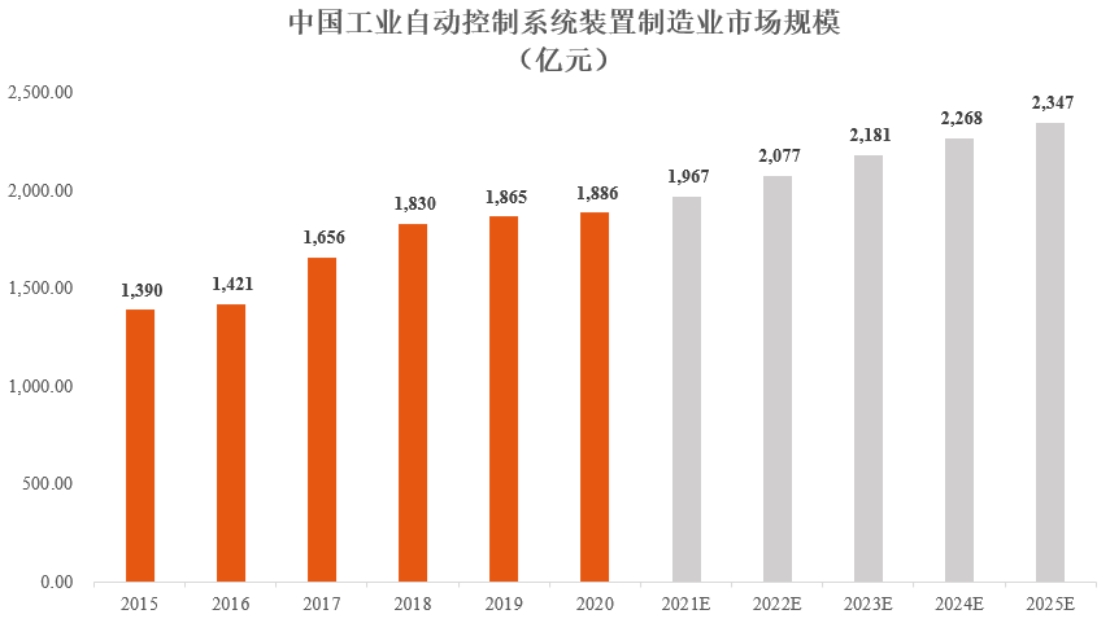
公司是一家从事工业自动化和智能化设备研发、设计、生产和销售的高新技术企业，为下游客户提供单体自动化设备、线体自动化设备及配件，根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“高端装备制造产业”下的“智能制造装备产业”。

智能制造装备是智能制造的重要实现载体，是一种集机械系统、运动系统、电气控制系统、传感器系统、信息管理系统等多种技术于一体，能够减少生产过程对人力劳动的依赖，显著提高生产精度、生产质量和生产效率和可靠性的装备。一个国家装备制造业的强大与否，关乎到该国综合实力，以及其制造业的国际竞争力。因我国智能装备制造业发展历史相对较短，技术力量相对薄弱，国务院于2015 年发布智能制造领域的顶层设计文件《中国制造 2025》，明确了以智能制造作为中国制造业转型升级的主攻方向的指导思想。《中国制造 2025》是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，在指导思想中明确提出未来将加快新一代信息技术与制造业的深度融合，以智能制造为主攻方向。

此后，在《中国制造 2025》文件的指导下，各政府部门陆续发布了《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》、《关于加快推动制造服务业高质量发展的意见》、《“十四五”智能制造发展规划》等文件，进一步对智能制造的装备、关键技术等方面作出规划。在《“十四五”智能制造发展规划》中，对我国智能制造产业制定的中长期发展目标如下：

项目	2025 年主要目标
转型升级成效显著	70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成 500 个以上引领行业发展的智能制造示范工厂。制造业企业生产效率、产品良品率、能源资源利用率等显著提升，智能制造能力成熟度水平明显提升。
供给能力明显增强	智能制造装备和工业软件技术水平和市场竞争力显著提升，市场满足率分别超过 70%和 50%。培育 150 家以上专业水平高、服务能力强的智能制造系统解决方案供应商。
基础支撑更加坚实	建设一批智能制造创新载体和公共服务平台。构建适应智能制造发展的标准体系和网络基础设施，完成 200 项以上国家、行业标准的制修订，建成 120 个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台。

在各项政策的支持下，我国智能制造装备产业发展迅速。根据中国工控网的数据显示，我国自动化及工业控制市场规模过去五年期间呈上升趋势，市场规模已经从 2015 年的 1,390 亿元增长至 2020 年的 1,886 亿元，预计 2025 年达 2,347 亿元。

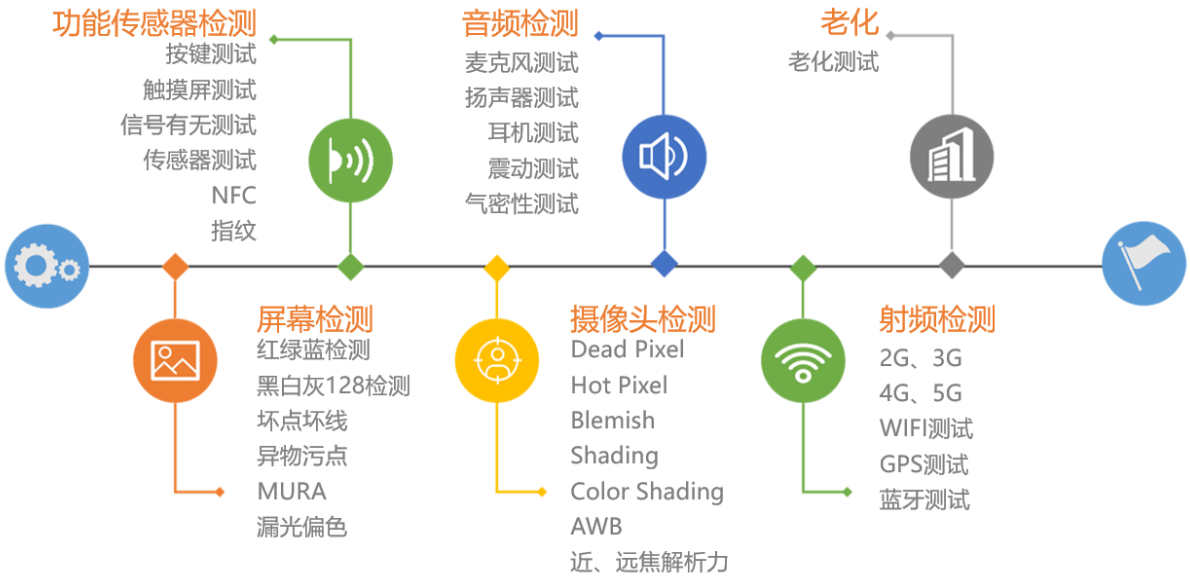


数据来源：中国工控网

报告期内，发行人收入主要来源于销售测试设备类产品，因此发行人亦属于

智能检测行业。智能检测在多个工业领域均有广泛应用，在发行人的主要下游消费电子产品领域，产品检测是必不可少的重要环节，是生产厂家确保产品质量的主要手段。在检测环节中，厂商通过对计算机软件、算法、机构设计、控制理论、物理学、化学等学科及工艺的运用，利用软件算法配合自动化设备的使用对产品的各项待测参数进行读取，从而验证待测产品，确认产品的特性可以满足设计需求，实现生产效果的提升，为客户达到提升质量、降本增效的效果。

当下，随着我国居民人均可支配收入逐年递增，消费升级的需求日益增强，消费者对电子产品的性能提出了更高的要求。电子产品功能多样化和设计复杂化导致产品检测种类繁多、精度要求高，需检测项目包括主板 ICT 在线测试、FCT 功能测试、射频测试、声学测试、屏幕和 LED 显示测试（光学测试）、传感器测试等，这促使行业内的智能检测设备的种类较多，且对设备的测试精度要求逐渐提高。



智能检测设备主要从声学、光学、射频通信、传感器等功能检测中通过运用机器视觉、核心算法、深度学习等人工智能技术，完成高精度测量、设备表面缺陷识别、频响分析、失真分析等检测过程。相比传统的人工检测，检测精度更高、检测结果更准确、检测范围更广，可显著提升下游电子产业客户生产效率和产品质量的稳定性。

随着自动化控制技术、精密测量技术、仿真技术、人工智能技术的快速兴起，电子产品测试设备向自动化、智能化、精密化、柔性化、多功能化方向升级的趋

势愈加明显。以自动化、智能化为主导的检测设备在逐步打开市场空间，中低端测试设备将逐步被淘汰，智能测试设备融入电子产品生产线将成为市场主流。

2、产业链上下游情况

发行人所处行业的上游行业主要为生产包括光电元器件、气动元件、传动元件、钣金机加件、辅助设备等工业零部件的制造厂商；下游行业主要为消费电子行业内的 ODM 和 EMS 企业；终端客户范围较广，主要包括智能终端、智能穿戴设备、智能硬件、汽车电子等电子产品品牌企业。具体产业链结构如下图所示：



（1）上游行业对发行人所处行业发展的影响

智能制造装备行业的上游行业均属于成熟行业，其行业竞争较充分、生产技术较稳定、供应量较充足，产品质量满足行业需求，发行人所处行业的原材料和零部件采购需求能够得到充分保障。上游行业对发行人行业发展的影响主要体现在产品质量和价格方面，对发行人行业的产品质量和成本都有直接影响。上游行业市场厂商的技术水平、供给能力对本行业的经营也有一定的影响，优质的上游产品有助于提高公司产品的质量可靠性和稳定性，上游行业的技术改进和更新，可以为智能制造装备行业提供更多的可选用的高品质配件，从而促进行业的产品更新和技术改进。

（2）下游行业对发行人所处行业发展的影响

发行人产业链下游主要为消费电子行业的 ODM 与 EMS 企业，公司经过在

行业内多年的积累、对下游客户逐步的开拓，目前已与闻泰科技、华勤技术、龙旗科技、中诺通讯、天珑集团等头部 ODM 企业，以及比亚迪、富士康、伟创力、光弘科技、蓝思科技等大型 EMS 企业建立了稳固、友好的合作关系，并长期对上述企业进行供货。

发行人下游终端应用领域主要是以“以智能硬件三大件” 和智能穿戴设备为主的消费电子领域。2022 年，受疫情等因素影响，消费电子行业整体呈现下降趋势，但未来仍有望回升，市场总体需求仍然庞大。以手机为例，根据 IDC 最新的预测数据显示，预计 2022 年全球智能手机市场出货量为 12.4 亿部，同比下跌 9.1%，但 2023 年可以恢复增长趋势，预计出货量将增长 2.8%。同时根据 Counterpoint 数据，2020 年至 2025 年，全球“智能硬件三大件”的出货量将从约 17 亿台增长至约 20 亿台，年均复合增长率达 3.3%，销售额将从 6,052 亿美元增长至 7,369 亿美元，年均复合增长率达 4.0%。

同时，发行人亦积极拓展下游应用领域，以减少对消费电子行业的依赖程度，并在汽车电子领域已实现实质性进展。2022 年，公司在汽车电子领域实现收入 3,350.81 万元，同时已与汽车电子行业内的头部企业如比亚迪、京东方精电、承泰科技等达成合作，取得大量在手订单。根据赛迪智库数据，乘用车汽车电子成本在整车成本中占比由上世纪 70 年代的 3%已增至 2015 年的 40%左右，预计 2025 年有望达到 60%。随着汽车电动化和智能化水平的日益提高、单车汽车电子成本的提升以及无人驾驶、智能驾驶渗透率的提高，汽车电子市场规模迅速攀升，根据华经产业研究院和前瞻产业研究院的统计数据，2017 年我国汽车电子市场规模为 795 亿美元，而 2021 年已经达到了 1,104 亿美元，年均复合增长率为 8.56%，预计 2026 年将达到 1,486 亿美元的市场规模水平。

下游行业对发行人所处行业的影响主要体现在市场需求波动、下游产品技术的进步和更新换代等方面。近年来，随着劳动力成本的上升和下游行业的快速发展，其产能扩充和设备更新需求旺盛，带动了自动化设备需求的增加。随着下游各行业技术水平的日益发展，对自动化设备替代人工生产环节的需求领域和范围会不断拓宽，自动化设备在技术研发和生产工艺水平需同步提升来积极应对，对行业的技术研发及生产工艺水平提出了更高要求。未来下游行业生产效率和生产精度进一步提高，将推动发行人所处行业向技术密集、规模化方向发展。

3、技术更新与迭代情况

自动化、智能化和柔性化是发行人所处的装备制造业技术迭代进程和未来发展的趋势。

（1）自动化程度不断提高。早期在制造厂商的检测环节主要依赖人工进行检测，而人工检测具有效率较低、易疲劳、标准模糊、场地受限等多种多样的局限性，如进行声学检测时需要操作员在具有良好静音环境的听音室中听取录音并进行主观判定、进行光学检测时需操作员用人眼识别缺陷。随着人工检测难以满足测试环节日益增长的测试要求及生产效率，半自动化测试设备被逐渐引入到电子产品生产检测环节中。而在采用半自动化设备时，由于电子产品种类较多、形状各异、部件（如摄像头、射频天线、发声口等）所在位置不同、迭代速度较快，半自动化测试一直面临着检测精度不足、需时常调试、缺陷无法识别、检测效率较低等难点。自动化程度较低的测试设备不仅测试通过率不高，而且容易在测试过程中损伤已组装完成的电子产品屏幕或边框。基于类似难点和痛点，随着精密机械、自动化控制、人工智能、5G、机器学习等各领域技术的不断成熟应用，生产的自动化程度不断提高，行业自动化难点问题逐步得到解决，测试领域会逐渐从人工检测、半自动化测试设备到全自动化测试设备的转型升级，自动化程度将会不断提升。

（2）智能化程度不断提高。公司所处的智能制造装备行业属于跨学科的技术密集型行业，核心技术的积累和持续的技术创新能力是企业掌握核心竞争优势的关键因素之一。行业优秀的智能装备制造商或解决方案提供商不仅需要掌握机械、电子、测试测量、软件算法、云计算等多门类的技术，还需要随时掌握被服务行业的技术变化，不断提高自身的创新能力和研发能力、革新技术和更新设计理念。当前，随着科学技术的不断突破，以 5G、大数据、云计算、人工智能、机器学习为代表的新兴技术正在赋能装备制造业。以 5G 为例，相较于 4G，具备高频率微波波段的 5G 技术不仅可以有效缓解目前拥挤的带宽波段，并且能够大幅提升传输速率和传输质量，使得连续广域覆盖、热点高容量、低时延高可靠和低功耗大连接等典型技术场景得以实现，帮助制造业企业将分布广泛的人、部件和设备连接起来，实现万物互联、万物感知、实时监控。随着新兴技术的加入，工厂内的设备将会更加智能，实现实时监控、高效调试、产线适配、高效生产。

（3）柔性化程度不断提高。在早期工厂中，由于生产、组包装、检测、运输等各个环节基本使用人工而不是设备，工厂无法实时监测各个环节的耗时以提高生产效率，亦无法实现每一个电子产品的质量追溯。目前各个制造厂商的智能工厂均采用了高效的生产信息化管理系统（MES 系统），将每个产品的生产工序数据即时上传到服务器，进行数字化管理，通过软件后台运算分析后，进行线上线下的对接与优化，形成从投料到产出全过程数据管控，从而实现柔性化、智能化生产，满足客户多样化订单需求。同时，工厂会为设备供应商提出通用性的要求，以便各类设备可以迅速切换模式，适配不同产品的产线。因此，未来智能制造装备将会更加柔性化、通用化，减少调试所需时间，提高生产效率。

4、行业内主要公司情况

目前智能制造装备及智能检测设备行业中的上市公司及在审企业较多，其中部分公司的经营情况、产品情况及下游客户情况如下：

公司名称	2022 年 营业收入 （万元）	2022 年 归母净利润 （万元）	主要产品	下游客户
华兴源创	231,998.53	33,103.95	平板显示及集成电路的检测设备	直接客户包括京东方精电、立讯集团、LG 集团等，主要终端客户为苹果、三星
博众精工	481,150.83	33,142.35	自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹治具	直接客户包括苹果、广达集团、富士康、立讯精密、蔚来汽车等，主要终端客户为苹果
燕麦科技	31,788.34	8,159.65	测试治具、自动化测试设备、配件及其他	直接客户包括鹏鼎控股、日本旗胜、日本藤仓等，主要终端客户为苹果
博杰股份	121,679.92	20,201.77	工业自动化设备与配件	直接客户包括苹果、立讯精密、鸿海集团、广达集团、和硕集团等，主要终端客户为苹果、微软、谷歌
智信精密	54,728.72	8,904.34	自动化设备、自动化线体及夹治具产品	直接客户包括苹果、立讯精密、富士康、伟创力、捷普集团等，主要终端客户为苹果
智立方	50,819.54	11,665.25	新制自动化测试设备及新制自动化组装设备	直接客户包括苹果、立讯精密、思摩尔国际、歌尔股份、鸿海集团等，主要终端客户为苹果
科瑞技术	324,624.41	631,305.24	自动化检测设备、自动化装配设备、自动化设备配件、精密零部件等	直接客户包括苹果、富士康、广达集团等，主要终端客户为苹果、JuulLabs
赛腾股份	292,977.65	30,699.06	自动化组装设备、自动化检测设备及治具类产品	直接客户包括苹果、英华达、和硕联合、广达集团等，主要终端客户为苹果
天准科技	158,916.74	15,210.36	精密测量仪器、智能检	直接客户包括苹果、捷普集团、欣旺达、

公司名称	2022 年 营业收入 （万元）	2022 年 归母净利润 （万元）	主要产品	下游客户
			测装备、智能制造系统、无人物流车等	三星集团，主要终端客户为苹果
荣旗科技	35,967.39	6,744.04	视觉检测装备、功能检测装备和智能组装装备	直接客户包括立讯精密、信维通信、富士康、歌尔股份等，主要终端客户为苹果
利和兴	**30,653.76**	**-4,139.10**	检测类设备和制程类设备	直接客户包括华为、海思科、宝德自动化等，主要终端客户为华为
杰锐思	**62,695.44**	**8,303.96**	智能检测设备和智能生产组装设备（线）	直接客户包括比亚迪、立讯精密、捷普、富士康，主要终端客户为苹果、微软
发行人	37,698.77	5,322.87	**整机自动化测试设备、模组自动化测试设备、组包装设备、线体自动化设备等**	**直接客户包括比亚迪、光弘科技、蓝思科技、闻泰科技、华勤技术等，主要终端客户为小米、华为、三星、OPPO、荣耀、中兴等**

注：数据来源于各公司的公开披露文件。

5、智能检测行业与智能组包行业的市场规模、未来发展趋势及市场容量，发行人在各细分领域的行业地位及市场份额

报告期内公司营业收入主要来源于向消费电子领域内的客户销售智能测试设备。由于消费电子产品具有产品生命周期短、技术迭代频率高、消费者偏好变化迅速等特点，其新品推出时效性要求高、新技术应用层出不穷，其上游消费电子品制造行业从业企业众多且分散，整个行业的装备采购情况统计相对困难。公司未能在公开的统计数据中获得消费电子产品智能检测装备或智能组包装装备的市场数据，也未能取得的关于从业企业市场排名的权威数据。此外，公司亦未能在同业上市公司或首发在审企业的信息披露中取得相关数据。

公司根据公开数据，并结合自动化设备渗透率、检测设备投资额占整线投资的比例来进行消费电子智能检测装备行业进行了规模测算，具体如下：

根据工业和信息化部的相关数据统计，我国电子信息制造业固定资产投资额在过去 5 年内保持增长，2021 年我国电子信息制造业固定资产投资额达到 24,197.06 亿元，较上年增长 22.3%。根据智研瞻产业研究院的相关数据，若按电子制造行业设备投资占比为 30%大致测算，则 2021 年中国消费电子设备市场规模约为 7,259 亿元。其中，根据公开信息显示，手机行业自动化程度最高的富士康在代工苹果手机的生产线自动化程度约 30%，若按照全国消费电子制造行业内自动化设备渗透率为 20%进行测算，对应消费电子自动化设备行业的市场规模约

为 1,452 亿元。

公司 2021 年营业收入为 37,768.66 万元，可测算出公司的市场占有率约为 0.26%，市场占有率低于 1%，仍有较大的成长空间。

（二）说明智能检测及智能组包行业的主流技术和技术发展趋势，发行人核心技术来源及技术开发过程；技术是否存在来源于星河亮点或比亚迪的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、说明智能检测及智能组包行业的主流技术和技术发展趋势

（1）智能检测行业的主流技术和技术发展趋势

目前发行人在智能检测环节所采用的相关技术均已在众多知名电子产品制造厂商的产线中落地，竞争对手亦采用类似的解决方案与发行人竞争，具体如下：

序号	测试环节	主流技术
1	音频测试	使用人工耳或自由场麦克风等声学器件采集声音信号，通过声卡转化为电信号，并使用功放将信号放大，最后各厂商运用自研的音频分析算法对信号进行分析，结合频响、总谐波失真、灵敏度等指标判断麦克风和喇叭等声学器件的性能，判断电子产品能否通过测试
2	射频测试	针对不同的射频通信技术，各厂商采用不同的耦合天线和测试仪表，将被测产品放至自研的屏蔽箱中通过自研算法进行射频信号发送、接收的性能分析判断
3	屏幕测试	在屏幕缺陷检测中各厂商一般采用工业相机对被测电子产品的屏幕区域进行拍照，针对电子产品屏幕不同的颜色（一般选择红、绿、蓝、白、黑、灰），采用自研算法进行识别、检测和判断，剔除不良品
4	摄像头测试	各厂商一般针对常规镜头、超广角镜头和微距镜头进行测试，通过被测电子产品的摄像头拍摄特定的 chart 图，并通过算法计算 MTF（ModulationTransferFunction，调制传递函数）、SFR（SpatialFrequencyResponse，空间频率响应）等分析镜头的解析力，最终判断摄像头功能能否通过测试
5	传感器功能测试	设备模拟用户使用场景作为测试环境，对传感器信号值进行校准和测试，如采用特定色温、照度的光源，对被测电子产品的光线传感器进行校准和测试

自动化、智能化和柔性化是发行人所处的装备制造业技术的未来发展的趋势，智能检测设备行业未来亦是如此，具体可见本题回复“（一）结合行业发展历程、产业链上下游情况、技术迭代与更新情况、行业内主要公司情况等，说明智能检测行业与智能组包行业的市场规模、未来发展趋势及市场容量，发行人在各细分领域的行业地位及市场份额”之“3、技术更新与迭代情况”。具体至各测试环

节的未来发展趋势主要如下：

序号	测试环节	发展趋势
1	音频测试	随着消费电子产品功能逐渐强大及汽车电子产品的兴起，多麦克风和多喇叭的测试需求场景越来越多，同时，终端客户对自身产品品质的要求日益提升，对于一些发生概率较小、此前并不注意的异响如马达异响、风扇异响等新增了检测需求。针对此类新提出的测试需求，厂商需在常规解决方案中加入机器学习和深度学习技术，提升检测算法的自学习能力，并采用更高精度的声学部件来满足
2	射频测试	5G 手机的兴起大幅带动了 5G 测试的需求，未来在射频测试方面厂商需满足从 2G/3G/4G 到 5G 甚至 6G 测试的全部测试需求。同时，低频段到高频段测试及从宽带到超宽带测试，对于测试天线和测试仪表的兼容性要求越来越高
3	屏幕测试	消费者对屏幕要求的不断提升带动了屏幕显示技术不断发展，OLED、MiniLED、MicroLED 等新兴显示技术应用层面越来越广，同时终端品牌客户对屏幕缺陷检测的要求不断提高。设备厂商需提升图像采集模块（如采用 3D 工业相机）的性能，并且结合机器学习、深度学习等技术，应对随着屏幕生产工艺迭代过程中不断产生的各类新类型屏幕缺陷和检测需求
4	摄像头测试	消费电子产品如手机上摄像头数量越来越多，厂商需要根据电子产品的摄像头种类、位置、数量等设计多工位测试方案，同时摄像头性能升级需要厂商采用更高规格、精度的光学部件如中继镜等
5	传感器功能测试	运用在消费电子产品上的传感器种类和数量越来越多，使用场景逐渐丰富，对应的检测环节需求亦不断更新和增多，涉及学科种类也相应增加

（2）智能组包装行业的主流技术和技术发展趋势

智能组包装设备主要用于手机、平板电脑等电子产品零部件的组装和包装工序，工序中除了涵盖主板组装、马达组装、辅料贴装等亦包括软件加载、胶线检测等工序，因此在组包装工序中所运用的主流技术可分为量测技术和组装技术。其中量测类的主流技术包括内外观 AOI 检测技术、2D/3D 尺寸检测技术、缺陷检测技术等，组装方面的主流技术包括精密对位技术、精密模组封装技术、精密组装技术、精密压合技术、精密点胶技术等。组包装环节涉及的具体工序主要如下，目前除少数因材质特殊目前在行业中极难实现智能化组装的工序外，其他工序公司均可提供针对性的解决方案：



注：除灰框外，其余组包装工序公司均可提供解决方案

随着消费者对于电子产品功能、性能要求的不断提升，电子产品内部构造亦变得更加精密，电子产品内部结构规划亦是各个品牌的制造厂商的核心技术之一。智能组包装行业未来技术发展趋势主要是基于高精密运动部件、驱控系统并结合视觉引导技术以此打造具有高精密组装能力的组包装设备。

2、发行人核心技术来源及技术开发过程；技术是否存在来源于星河亮点或比亚迪的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人的核心技术均来源于发行人的核心人员在检测领域及智能设备制造行业的技术积累，以及发行人在检测设备行业日积月累的改进、创新、自主研发，最终形成发行人现有的软硬件结合、多学科交叉的核心技术。发行人的核心技术对应知识产权保护情况及应用产品情况详见本题回复“（四）结合主要竞争对手的研发情况、技术水平，说明发行人的核心技术为行业通用技术还是独创技术，发行人对核心技术的保护措施及执行情况，是否存在核心技术人员流失或技术泄露的情形”。

公司自成立以来高度重视研发工作，并根据自身研发模式的特点，搭建了以技术研究院为核心，联合各研发部、营销中心等部门的开放式跨部门动态研发平台。这种动态协作模式保证了技术研发及行业应用的高度结合，可以更深刻、快捷地了解客户需求，从而快速作出市场响应，缩短新产品、新技术的研发及产业化应用周期，为公司核心技术和技术壁垒的搭建提供了可靠保障。公司核心团队专业水平较高，发行人的高级管理人员和核心研发人员均毕业于北京邮电大学、吉林大学、中南大学等著名高校，亦具有在比亚迪、中兴通讯等大型工业企业工作的经历，实际控制人郑国荣曾获得“深圳市高层次专业人才”等荣誉。报告期

各期，公司研发支出分别为 3,605.33 万元、4,299.92 万元和 4,396.67 万元，占营业收入比例分别为 11.11%、11.38%和 11.66%。

公司作为较早进入检测行业的企业之一，自成立伊始便注重对检测技术的积累和延伸，兼顾图像处理算法、声学处理算法、射频通信测试技术、传感器测试技术等不同细分检测领域的底层技术开发，最终建立全面的电子产品检测技术体系。公司以提升下游客户生产线智能化水平为发展方向，依托于在声学、光学、射频通信、信息化等多领域底层技术的丰厚积累，从检测环节切入并不断向生产组装环节延伸，开发出了一系列组装、包装智能装备，向客户提供定制化的智能制造、智能检测系统解决方案。公司亦积极拓展设备产品在生产线上游模组制造与模组测试领域的应用，依托技术体系沉淀开发出了摄像头模组对焦烧录设备、摄像头模组 OIS 测试设备、屏幕模组 AOI 测试设备等一系列应用于消费电子产品模组生产、测试的智能设备。同时，为加强公司的抗风险能力及市场发展空间，公司凭借在消费电子领域积累的核心技术开发出了一系列应用于汽车电子、新能源、半导体领域的智能设备，为公司未来多领域、多环节的发展战略打下了坚实的基础。

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员中，郑国荣、李卫东曾在星河亮点任职。郑国荣在星河亮点中曾主要历任销售部经理、华南区区域经理、星河亮点南方分公司负责人，主要负责销售和管理工作，不涉及技术研发；李卫东在星河亮点中曾主要任董事、副总裁、董事会秘书、财务总监，主要负责财务与管理相关工作，亦不涉及技术研发。同时，根据星河亮点 2016 年的公开转让说明书，其主营业务为研发、生产和销售移动通信终端测试设备，主要产品包括终端综合测试仪、一致性测试系统和协议分析测试仪等仪器仪表，与发行人主营业务存在一定差异，且郑国荣和李卫东已于 2016 年从星河亮点处离职，时间较早。

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员中，黄培坤、董劳成、唐宏开、曹利锋曾在比亚迪或其子公司中任职，职位包括测试工程师、测试经理等，主要负责与各类供应商对接，因而较为理解消费电子制造厂商对于测试以及测试设备的需求。上述人员在比亚迪工作时不涉及设备制造或测试工艺的研发，且均于 2016 年前从比亚迪处离职，时间较早。

同时根据发行人的确认以及保荐机构在百度引擎、中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）等网站的核查，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与其原任职单位不存在技术纠纷或潜在纠纷，发行人与星河亮点或比亚迪不存在技术纠纷或潜在纠纷。

发行人及核心技术人员已就核心技术与专利出具了《确认函》，确认发行人的各类核心技术均为自主研发，不存在董事、高级管理人员、核心技术人员在前任职单位的职务发明，发行人各项专利与技术不存在纠纷或潜在纠纷，发行人与星河亮点或比亚迪不存在纠纷或潜在纠纷。综上所述，发行人的核心技术均来源于自身自主研发，不存在来源于星河亮点或比亚迪的情形，与星河亮点或比亚迪不存在纠纷或潜在纠纷。。

（三）结合衡量核心技术的关键指标、同行业可比公司的核心技术及其关键指标情况、境内外技术发展水平，说明发行人核心技术具有先进性的依据；结合行业内技术迭代的周期及未来发展趋势，说明发行人核心技术是否存在被替代、淘汰的风险

1、结合衡量核心技术的关键指标、同行业可比公司的核心技术及其关键指标情况、境内外技术发展水平，说明发行人核心技术具有先进性的依据

（1）发行人各项核心技术的技术指标均可满足或高于下游大型客户的需求指标，体现出公司核心技术的先进性

公司直接下游客户主要为消费电子制造行业内的大型 EMS 与 ODM 企业，包括比亚迪、蓝思科技、富士康、闻泰科技、华勤技术、龙旗科技等头部厂商，最终应用于小米、华为、三星、OPPO、中兴等头部消费电子品牌产品中。为保证产品的可靠性、品牌的声誉以及生产效率，不论是制造厂商还是品牌客户对于产线自动化程度、生产检测效率、检测精度、检出率等均有较高的要求，每年亦会针对上述指标进行考核并提高标准。下游客户对设备供应商的准入要求极为严格，许多设备厂商由于无法达到相关标准因而无法获得订单。

发行人服务下游终端头部品牌较多，且直接客户覆盖消费电子制造行业内主要的制造厂商，因此下表中发行人根据各个大型 EMS/ODM 厂商和品牌客户的

技术协议、技术需求整理而出的客户普遍需求指标可以代表发行人所处行业的技术标准，通过将公司的技术指标与客户普遍需求指标进行对比，可以反映公司技术指标的先进性。

公司各项核心技术的关键指标及与客户普遍需求指标的对比情况如下：

序号	技术体系	核心技术名称	关键指标	发行人技术指标	客户普遍需求指标	比较情况
1	声学技术	声学检测技术	检测时间（以一项扬声器、一项听筒、两项麦克风、一项耳机为例）	16-18秒	18-30秒	发行人指标高于客户需求指标
2		心理声学检测技术	粗糙度、尖锐度、抖动强度的检出率	>95%	/	该技术为发行人独有技术，无可比参照指标
3		降噪检测技术	降噪深度	精度误差±0.1dB	精度误差0.1-0.3dB	发行人指标高于客户需求指标
4		振动杂音检测技术	检出率	＞98%	/	无可比参照指标
5		消音室和隔音箱技术	本底噪声	小于20db（A）	20-50db（A）	发行人指标高于客户需求指标
6	光学技术	屏幕缺陷检测技术	检测最小尺寸缺陷	可检测点径D≥0.03mm	要求检出点径D≥0.05mm	发行人指标高于客户需求指标
			缺陷复检尺寸精度误差	±0.01mm	±0.01mm	发行人指标可满足客户需求指标
			误测率	1.5%	1.5%-3%	发行人指标高于客户需求指标
			检测时间	单个画面小于0.8秒	单个画面小于1秒	发行人指标高于客户需求指标
7		摄像头检测技术	解析力重复精度	±0.08	±0.08	发行人指标可满足客户需求指标
			检测最小尺寸缺陷	点径D≥3Pixel*3Pixel	点径D≥10Pixel*10Pixel	发行人指标高于客户需求指标
			检测时间	单个测试项0.2秒	单个测试项小于0.5秒	发行人指标高于客户需求指标
8		3D检测技术	计算高度精度误差	±0.015mm	±0.02mm	发行人指标高于客户需求指标
			计算位置度精度误差	±0.03mm	±0.05mm	发行人指标高于客户需求指标
			检测时间	8.5秒	9秒-10秒	发行人指标高于客户需求指标
9	射频通信技术	2G/3G/4G/sub-6G测试技术	屏蔽箱隔离度	75-80dB	70-80dB	发行人指标可满足客户需求指标
			天线驻波	<2.5	<3	发行人指标高于客户需求指标
			天线增益@700MHz~2GHz	≥-0.7-2.8dBi	≥-0.7-2.8dBi	发行人指标可满足客户需求指标
			天线增益@2GHz~6GHz	≥2.8-5.6dBi	≥2.8-5.6dBi	发行人指标可满足客户需求指标
10		5G毫米波测试技术	毫米波屏蔽箱体隔离度	85dB	75-85dB	发行人指标高于客户需求指标
			转台运动精度	±0.05°	±0.05°-±0.1°	发行人指标高于客户需求指标
			天线驻波	<2	<2.2	发行人指标高于客户需求指标
			天线增益	≥12dBi	12dBi	发行人指标高于

序号	技术体系	核心技术名称	关键指标	发行人技术指标	客户普遍需求指标	比较情况
						客户需求指标
11		电磁混响室技术	混响室隔离度	70dB	65-70dB	发行人指标高于客户需求指标
			天线矩阵开关切换响应时间	3ms/通道	8-10ms/通道	发行人指标高于客户需求指标
			天线驻波	<2	<2.5	发行人指标高于客户需求指标
			天线增益@700MHz~800MHz	≥-2.3dBi	≥-2.3dBi	发行人指标可满足客户需求指标
			天线增益@800MHz~6GHz	≥2dBi	≥2dBi	发行人指标可满足客户需求指标
12		蓝牙测试仪表技术	功率测量精度	0.6dB	0.6-1dB	发行人指标高于客户需求指标
13	信息化技术	安卓深度开发技术	兼容性	兼容市面上安卓产品	/	无可比参照指标
14		iOS/Mac深度开发技术	兼容性	兼容市面上苹果产品	/	无可比参照指标

注：dB：相对功率单位，表示两种功率的差值；在屏蔽箱中，隔离度数值越大，说明屏蔽箱对外部信号的隔离效果越好，对于测试的干扰越小；在声学测量中，dB 最多用作表示声压级的单位，分贝；

缺陷复检：在初次检测发现缺陷后会采用小视野高精度相机进行成像测量复检，以精准识别缺陷；

误测率：良品被判定不良品的数量除以生产产品的总量；

解析力：成像摄像头的光学分辨率；

隔离度：屏蔽箱屏蔽外部干扰信号的能力，单位为 dB，隔离度数值越大，说明屏蔽箱对外部信号的隔离效果越好，对于测试的干扰越小；

天线驻波：两列沿相反方向传播的振幅相同、频率相同的波叠加时形成的波，无单位，驻波越小传输质量越高，回波损耗少，测试的信号更真实；

天线增益：在输入功率相等的条件下，实际天线与理想的辐射单元在空间同一点处所产生的信号的功率密度之比，单位 dBi，天线增益越大代表能够检测到距离更远的信号。

如上表所示，发行人各项核心技术的关键指标均高于或可满足客户需求指标，代表发行人各项核心技术均达到了行业内的领先水平，具有先进性。

（2）发行人各类主要产品的技术指标均可达到或优于同行业知名公司类似产品的技术指标，体现出公司产品的技术先进性

发行人各项核心技术均应用于各类主要设备产品，具体指标与同行业知名公司的对比情况如下：

①射频测试设备

以博杰股份（002975.SZ）的射频测试解决方案为例，其设备的各项指标与发行人的射频测试设备的指标对比如下：

关键技术指标	发行人射频测试设备	博杰股份 BJ-8845 毫米波屏蔽箱	技术指标技术水平的判断依据	技术指标对比
屏蔽箱隔离度	0.6-70GHz＞75dB	0.6-70GHz＞70dB	频段一致的情况下隔离度越高越好	发行人指标优于同行业公司产品
吸波棉反射率	<-50dBinFR2	<-40dBinFR2	反射率越低越好	发行人指标优于同行业公司产品
远场测试距离	100-200mm（可调）	100-150mm（可调）	测试距离越高越好	发行人指标优于同行业公司产品
转台运动精度	±0.05°	未披露	精度越小越好	/
单个通道切换响应时间	1ms	未披露	响应时间越短越好	/
功率测量精度	±0.75dB	未披露	精度越高越好	/

注：表中数据来源于博杰股份官网。

同时，根据博杰股份在其招股说明书披露的核心技术中，射频测试技术中的高频测试技术和高频探针测试技术可提供 500MHz-6GHz 频段 60dB 的隔离度测试环境，而发行人的类似技术的隔离度在 700MHz-3GHz 范围内为不低于 80dB，在 3GHz-6GHz 范围内为不低于 75dB，指标具有优势。同时，博杰股份亦披露其 5G 高隔离技术可提供 600MHz-60GHz 频段 70dB 的隔离度测试环境，而发行人的 5G 毫米波测试技术的隔离度可达 85dB，指标亦具有优势。

②摄像头测试设备

以强瑞技术（301128.SZ）的整机摄像头近焦 SFR 测试装备为例，其设备的各项指标与发行人的摄像头测试设备的指标对比如下：

关键技术指标	发行人摄像头测试设备	强瑞技术整机摄像头近焦 SFR 测试装备	技术指标技术水平的判断依据	技术指标对比
前摄近焦 SFR	100-500mm（手动可调），±0.5mm	100-400mm（手动可调），±2mm	可兼容的测试距离越广越好，可调整的测试精度越小越好	发行人指标优于同行业公司产品
后摄近焦 SFR	100-500mm（手动可调），±0.5mm	50-500mm（手动可调），±2mm	可兼容的测试距离越广越好，可调整的测试精度越小越好	发行人指标优于同行业公司产品
后摄微距 SFR	10-70mm（手动可调），±0.5mm	15-50mm（手动可调），±0.5mm	可兼容的测试距离越广越好，可调整的测试精度越小越好	发行人指标优于同行业公司产品
支持 FOV	150 度（后摄），150 度（前摄）	130 度（后摄），120 度（前摄）	支持 FOV 度数越高越好	发行人指标优于同行业公司产品
解析力重复精度	±0.08	未披露	精度越小越好	/

关键技术指标	发行人摄像头测试设备	强瑞技术整机摄像头近焦 SFR 测试装备	技术指标技术水平的判断依据	技术指标对比
检测最小尺寸缺陷	点径 D≥3Pixel*3Pixel	未披露	可检测缺陷尺寸越小越好	/
检测时间	单个测试项小于 0.2 秒	未披露	检测时间越短越好	/

注：表中数据来源于强瑞技术官网。

③传感器功能测试设备

以科瑞技术（002957.SZ）的手机多功能检测设备为例，其设备的各项指标与发行人的传感器功能测试设备的指标对比如下：

关键技术指标	发行人传感器功能测试设备	科瑞技术手机多功能检测设备	技术指标技术水平的判断依据	技术指标对比
兼容产品尺寸	4-10 寸手机	4-7 寸手机	可兼容尺寸越多越好	发行人指标优于同行业公司产品
USB 头插拔寿命	20,000 次	20,000 次	可插拔次数越多越好	发行人指标与同行业公司产品一致
光源亮度	光强亮度可调，根据需求可精确调整（精度可达到±1lux 范围）	光强亮度可调，根据需求可精确调整（精度达到 3-4lux 范围）	精度范围越小越好	发行人指标优于同行业公司产品
测试项兼容度	支持被测物的光感、距感、按键、NFC、震动、OTG 等 30 余项功能测试	可测试内容包括实体按键、感光传感器、接近传感器、霍尔传感器、重力传感器、电子罗盘、陀螺仪、NFC，支付功能	可测试项越多越好	发行人可测试项包含同行业公司产品的可测试项
产品测试定位精度	±0.1mm	未披露	精度越高越好	/

注：表中数据来源于科瑞技术官网。

④音频测试设备

以博杰股份（002975.SZ）的声学测试解决方案为例，其设备的各项指标与发行人的音频测试设备的指标对比如下：

关键技术指标	发行人音频测试设备	博杰股份 BJ-B58 声学测试解决方案	技术指标技术水平的判断依据	技术指标对比
隔音箱隔离度	100Hz（＞15dB）； 200Hz（＞25dB）； 500Hz（＞35dB）； 1000Hz（＞50dB）； 5000Hz（＞50dB）；	100Hz（＞15dB）； 200Hz（＞25dB）； 500Hz（＞35dB）； 1000Hz（＞50dB）； 5000Hz（＞50dB）；	频段一致的情况下隔离度越高越好	发行人指标与同行业公司产品一致

关键技术指标	发行人音频测试设备	博杰股份 BJ-B58 声学测试解决方案	技术指标技术水平的判断依据	技术指标对比
参考底噪	24dB（外部粉噪声 90dBA）	40dB（外部粉噪声 75dBA）	外部噪声相同的情况下，底噪越低越好	发行人指标优于同行业公司产品
检测时间	16-18 秒	未披露	检测时间越小越好	/
降噪检测深度	精度误差±0.1DB	未披露	精度误差越小越好	/
检出率	＞98%	未披露	检出率越大越好	/

注：表中数据来源于博杰股份官网。

⑤屏幕测试设备

发行人同行业公司中，精测电子（300567.SZ）的 AOI 光学检测系统与发行人的产品功能类似，但精测电子未在其招股书或官网中披露该款设备的具体技术指标，因此发行人无法将自身设备的指标进行对比。

综上所述，与同行业已上市的各头部企业相比，发行人主要设备的关键指标均可达到或优于上述企业类似产品的指标，体现出发行人技术具有先进性。

（3）同行业可比公司的核心技术及其关键指标情况

发行人同行业可比公司的核心技术及其关键指标情况如下：

同行业可比公司	核心技术名称	关键指标情况
智信精密	专用软件平台开发	一键测量软件大图像拼接精度可达 5μm；3D 测量软件的 3D 空间标定精度+/-5μm
	机器视觉	系统量测精度+/-10μm；2D 图像拼接精度+/-5μm；3D 空间拼接尺寸精度+/-5μm；飞拍速度达到 35m/min，图像精度+/-5μm
	精密运动控制技术	可实现精度优于 10μm 的高精度贴合；空间插补精度 5μm
	整线开发技术	无相应指标
	外观特征检测技术	平面特征检测精度 5~10μm；面厚度检测精度小于 10μm
	外观缺陷检测技术	检测精度小于 10μm；可检测最小缺陷特征 0.05*0.05mm
	电池安规泄漏检测技术	检测技术灵敏度高、速度快、无破坏性、安全可靠
	精密组装技术	组装精度+/-5μm,UPH 大于 1000
	夹治具设计	无相应指标
	设计标准化建设	无相应指标
华兴源创	柔性 OLED 的 Mura 补偿技术	补偿后 Mura 小于 3%Lever，位置补偿精度小于 0.5 像素，Mura 补偿通过率在 98%左右

同行业可比公司	核心技术名称	关键指标情况
	柔性 OLED 的显示与触控检测技术	模拟人手可变压力测试技术和传感器达到 300g 的压力误差范围
	柔性 OLED 的机器视觉检测技术	无相应指标
	移动终端平板显示屏的移栽平台	无相应指标
	平板显示用闪烁度、色度及亮度的传感测试技术	色度测量精度在无校准情况下已经达到色坐标精度 0.004 的超高精度测量
	平板显示屏老化测试用高精度温度控制技术	温度波动度和偏差度超过现有行业精度的 50%以上
	移动终端电池管理系统芯片测试技术	极性可设定的 mV 级可编程电压源输出精度,范围从-5~+5V；极性可设定的 mA 级可编程电流源输出精度，范围从 0~25A
	超大规模数模混合 SoC 芯片测试技术	芯片测试平台，硬件达到 400MBPS，2000 以上通道数，软件不
	应用于高像素 CIS 芯片的测试解决方案	MIPI 信号每通道的速率可以达到 2.5GBPS
	应用于 7.5GHZ 以下射频芯片的测试解决方案	频率可以达到 7.5Ghz，带宽达到 1Ghz；覆盖 5G 终端射频芯片的测试解决方案，误差矢量幅度可以达到-40dB
燕麦科技	线针针模技术	测试通过率 98%
	基于机器视觉的金手指对位技术	可以实现 pin 宽 0.035mm，pitch0.07mm 的高密度金手指自动对位
	高精度平衡支撑的转盘技术	直通率 98%，UPH180；可以保证转盘测试设备的旋转定位精度达正负 15 秒；保证直径 500mm 盘面的动态平面度可以达到 0.005mm
	单 PCS 流水线测试系统和无损装夹、载具一致性技术	直通率 96%，UPH880
	基于整盘流转的柔性流水线控制技术	无相应指标
	开放环境下的传感器测量技术	MEMS 传声器测试：测试误差≤±0.3dB、频率范围 0.1Hz-10kHz； 开放环境急速温控技术：测试环境温度控制范围覆盖 20-60℃，精度达±0.1℃
	基于人工智能算法的外观缺陷检测技术	能检测到的最小缺陷为 0.0175mm，缺陷检出率达到 99%；缺陷检测设备在 0.007mm 的分辨率情况下，全检速度可以达到 73cm^2/s
博众精工	高精度模组组装	实时 CCD 精对位，对位精度±0.02mm，CPK>1.33，
	高速机械手 SCARA 组装技术	CCD 飞拍定位，UPH>1600pcs/Hr
	智能组装 cell	无相应指标
	多种泡棉贴装技术	无相应指标
	高精度气密性检测技术	测试气压 0.1bar-6bar
	高精度点胶 / UV 固化技术	无相应指标
	Hotbar 焊接技术	无相应指标

同行业可比公司	核心技术名称	关键指标情况
	激光焊接技术	生产良率达到 99.99%
	高速平面绕线机	实现线径 0.03-0.15mm 的平面绕线，线圈平面度<0.12mm
	高速高精度标准组装平台	组装轴动态重复定位精度±4um，UPH1400pcs/Hr
	直线电机抗齿槽技术	无相应指标
	总线驱动技术	无相应指标
	轴类零件刚度检测技术	无相应指标
	伺服参数自整定技术	无相应指标
	飞拍成像技术	通过采用抗振技术，设计中保证 F#小于 4
博杰股份	电学测试技术	无相应指标
	声学测试技术	无相应指标
	射频测试技术	屏蔽箱体提供 600MHz-6GHz 频段、60dB 隔离度测试环境
	光学测试技术	无相应指标
	视觉检测技术	无相应指标
	自动化测试技术	无相应指标
	自动化组装技术	无相应指标
	智能制造和系统集成技术	无相应指标

注：表中数据均来源于各公司招股说明书。

如上表所示，精度、速度、稳定性为各类自动化设备厂商核心技术的主要关键指标。由于消费电子产品出厂前会经过多个检测、量测流程，根据下游客户的需求不同，自动化测试行业又可分为光学、电学、力学、射频、触感、防水、可靠性、外观等不同测试领域及测试环节。上述同行业可比公司根据自身人员配置、技术积累水平、市场开发方向等因素，形成了各具特色的发展方向和竞争优势，且根据下游主要客户的技术要求不同，核心技术的拓展方向、技术指标亦不相同。因此无法直接将发行人的核心技术指标与上述同行业可比公司的技术指标进行直接对比。

（4）发行人核心技术的先进性特征

自成立以来，发行人通过持续的研发投入、技术积累和自主创新，已突破了行业技术门槛并不断巩固提高形成自身的技术壁垒，逐渐形成以声学、光学、射频通信、信息化技术领域为核心的底层技术体系。发行人的技术水平、产品交付能力已得到了下游直接客户和终端客户的充分认可，曾多次获得小米、华勤技术、

闻泰科技等优质客户颁发的“年度优秀合作伙伴”、“优秀供应商”、“战略供应商”等奖项。

发行人目前有 14 项核心技术，均为自主研发并具有先进性，主要内容及先进性特征如下：

序号	技术体系	核心技术名称	核心技术主要内容	先进性特征
1	声学技术	声学检测技术	声学检测技术主要通过公司自研的频响、总谐波失真、总谐波失真+噪声、异音分析、灵敏度、相位、平衡度等算法将每个频率对应的响度、杂音程度等进行量化，对产品的拾音器件和播放器件的性能进行自动分析	计算频响精度误差小于-140dB，总谐波失真精度误差小于0.001%，精度指标在行业内位于领先地位；同时可将每一电子产品检测时间控制在16-18秒（以一项扬声器、一项听筒、两项麦克风、一项耳机为例）
2		心理声学检测技术	采用电信运营商112台语音录音作为测试音源，运用自主研发的算法对声音信号中高频刺耳信号能量的成分比重以及语音信号的时域特征包络缓急程度等进行量化，并提取信号尖锐度和粗糙度指标进行对比分析，以测试消费电子产品是否存在播放出的声音令人耳主观感觉到刺耳、不舒服的现象	检出率大于95%，且该技术在行业内技术水平较高，掌握类似技术的厂商极少
3		降噪检测技术	通过总谐波失真、异音分析等指标量化分析被测产品ENC降噪水平；通过自研频响分析算法得到ANC降噪深度曲线，由此判断被测产品的ANC降噪水平	精度误差±0.1dB
4		振动杂音检测技术	通过自由场麦克风或加速度计采集振动信号，依托自研的机器学习和深度学习模型，对电子产品运转中的杂音进行识别和检测	检出率大于98%，同时在检测的过程中持续补充杂音信号样本，持续训练模型并提高检出率
5		消音室和隔音箱技术	基于本技术的阻抗管材料声学特性测试解决方案，以及本公司过去实验积累的大量单一材料和组合材料的声学反射系数、透射系数和声波分解数据，同时借助ACTRAN仿真软件，研发人员可根据具体项目需求，快速设计出符合项目实际要求的消声室或隔音箱	开发效率大幅提升，开发周期缩短了30%，本底噪声小于20db（A）；本技术已在下游行业实现大量运用
6	光学技术	屏幕缺陷检测技术	分为传统算法屏幕缺陷检测技术和深度学习屏幕缺陷检测技术；传统算法屏幕缺陷检测技术采用组合式高精度工业相机在线作业，首先自动触发和采集点亮状态下的屏幕图像，运用大靶面相机进行缺陷特征收集定位，再运用高倍镜头的小靶面相机对缺陷进行精确尺寸计算；深度学习屏幕缺陷检测技术基于深度学习模型，利用飞拍得到的图片	缺陷尺寸精度可达到±0.01mm；在满足客户对缺陷尺寸有明确需求的基础上大幅降低成本

序号	技术体系	核心技术名称	核心技术主要内容	先进性特征
			数据，对屏幕的缺陷进行复检	
7		摄像头检测技术	采集被测摄像头所拍摄的图像，计算梯度幅值，并根据坏点区域梯度幅值远大于背景区域的特点准确识别坏点	解析力重复精度±0.08，对标行业内标杆技术
8		3D检测技术	采用3D相机获取被测产品胶路的3D信息，通过自研的图像处理技术将3D信息处理为2D信息，图像处理后将胶路提取并测量胶路的宽、高及位置信息，利用上述胶路信息对胶路缺陷进行准确识别和分类	行业内运用类似技术的胶线检测设备的高度检测精度仅为±0.05mm，而本技术的高度检测精度可达到±0.03mm，指标强于行业内的类似技术
9	射频通信技术	2G/3G/4G/sub-6G测试技术	利用射频信号屏蔽箱体、耦合天线和测试夹具对被测产品进行自动化测试，主要流程包括将被测产品放置在射频信号屏蔽箱体的治具上，通过耦合天线对被测产品通信模块的关键射频指标进行提取和检测	隔离度在700MHz-3GHz范围内为不低于80dB，在3GHz-6GHz范围内为不低于75dB，技术指标高于行业内的类似技术
10		5G毫米波测试技术	使用公司自研的毫米波耦合天线、毫米波屏蔽箱体、自动对位转台和测试夹具，实现5G毫米波终端不同角度发射和接收指标的自动化测试，以判别出功能有缺陷的毫米波终端产品	毫米波屏蔽箱体隔离度85dB、转台运动精度≤±0.05°、天线增益≥12dBi，均在国内手机毫米波检测领域处于领先水平
11		电磁混响室技术	电磁混响室技术通过内部安装的多个收发测量天线，搭建仿真电磁波混响环境，同时配备自研混响算法、WiFi连接机制实现在远场混响状态下的一拖多的5G手机天线性能测试	技术的射频切换开关支持序列化模式，实现单个通道切换响应时间小于3ms；技术可实现2G、3G、4G、5G、WiFi、蓝牙一站式测试，静态测试稳定性小于1dB；自研混响算法实现对多个天线采集信号的加权处理，解决了测试指标一致性问题和测试位置调试复杂的问题
12		蓝牙测试仪表技术	结合了软硬件设计，集成自研信号源、频谱分析仪以及蓝牙测试算法，实现了对电子产品蓝牙功率、频偏、误码率等指标的测试	配置双端口，可实现1拖2测试，测试效率因此提升30%，而同行业类似技术基本为单端口，无法实现1拖2测试；功率量测精度达到0.6dB，而同行业类似技术的精度仅为1dB

序号	技术体系	核心技术名称	核心技术主要内容	先进性特征
13	信息化技术	安卓深度开发技术	基于安卓原生系统的深度开发，以实现PC自动控制被测产品进行相应的动作，来满足自动化测试的需求	兼容性高，兼容市面上安卓产品
14		iOS/Mac深度开发技术	基于iOS和Mac系统，进行性能工具的深度开发，以实现智能化和自动化测试的需求	兼容性高，兼容市面上苹果产品

（5）发行人发明专利与同行业可比公司的对比情况

截至本回复出具之日，公司共拥有专利 **161** 项，其中发明专利 13 项、实用新型专利 **125** 项、外观设计专利 23 项，软件著作权 111 项，公司在知识产权层面的积累突出。发行人的发明专利数量与同行业可比公司对比情况如下：

编号	公司名称	发明专利数量
1	华兴源创	**121**
2	博众精工	**1036**
3	燕麦科技	**10**
4	博杰股份	7
5	智信精密	**20**
6	发行人	13

注：华兴源创、博众精工、燕麦科技、**智信精密**的发明专利数量统计截止日为 2022 年 **12** 月 **31** 日；博杰股份的发明专利数量统计截止日为 2021 年 6 月 30 日；数据来源均为各公司的公开数据。

如上表所示，发行人的发明专利数量多于燕麦科技和博杰股份，与智信精密一致，少于收入规模较大的华兴源创和博众精工，整体在行业内处于较高水平。发行人高度重视自主创新技术研发，持续投入大量资金和人力，将研发作为公司核心经营活动之一，并已完成了深厚的技术和知识产权的积累，技术具有先进性。

综上分析，发行人各细分产品领域的核心技术及代表性产品较所处行业均具有一定竞争优势，核心指标均具有优势或与行业领先指标相当，发行人在各细分产品领域的核心技术先进性的依据客观、充分。

2、结合行业内技术迭代的周期及未来发展趋势，说明发行人核心技术是否存在被替代、淘汰的风险

发行人核心技术及产品被替代、淘汰的风险较小，具体分析如下：

（1）公司技术综合性强，且具备较强的持续创新能力

公司深耕智能制造装备领域多年，是一家专注于工业自动化和智能化设备研发、设计、生产和销售的高新技术企业。经过多年的行业积累与发展，公司现已成为国内智能化检测行业领先企业之一，成为多家消费电子领域内大型企业的重要智能设备供应商，并不断向汽车电子、新能源、半导体领域拓展。

公司作为较早进入检测行业的企业之一，自成立伊始便注重对检测技术的积累和延伸，兼顾图像处理算法、声学处理算法、射频通信测试技术、传感器测试技术等不同细分检测领域的底层技术开发，最终建立全面的电子产品检测技术体系。因此，公司不仅可提供覆盖消费电子产品所有重要功能的单体自动化测试设备，还可根据客户特定需求定制化设计线体自动化测试设备，解决客户生产过程中不同品牌检测设备之间产能难以匹配，无法形成检测线而使得检测效率低、场地利用率低的行业痛点。同时，公司具有较强的软硬件结合能力，自主研发了多个软件平台，包括通用测试平台、自动化控制平台 ACE、智能设备管理服务平台、射频生产测试软件平台 MTP、视觉检测算法平台等，并运用于公司的设备产品中，帮助客户实现精准检测、智能控制、实时动态监控、大数据分析等“智能工厂”中的关键环节。

自设立以来，公司持续重视对关键技术的积累与创新，形成了较为突出的研发和创新能力，自 2016 年起持续被认定为高新技术企业。在知识产权层面，截至本回复出具之日，公司共拥有专利 **161** 项（其中发明专利 13 项、实用新型专利 **125** 项、外观设计专利 23 项），软件著作权 111 项；截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有研发及技术人员 182 人，占公司员工总数的比例为 32.68%。同时，公司通过长期研发创新的经验积累，逐渐形成以声学、光学、射频通信、信息化技术为核心的底层技术体系，及 14 项核心技术，均在行业内具有竞争力及先进性。

（2）公司产品具有市场竞争力，建立了良好的客户口碑和优秀的品牌声誉，客户粘性较高

公司依托“核心技术+平台化+应用开发”的技术体系和发展理念，持续推出涵盖音频测试、屏幕缺陷测试、传感器功能测试、摄像头测试、组包装等消费电子行业中多领域的智能化装备，完成由单体智能化到分段智能化，再到整线智能化解决方案的进阶。公司已具备提供配置“无人化”智能检测车间解决方案能力，并通过深度参与客户“无人工厂”项目获得宝贵实践经验，形成了先发优势和技

术壁垒，逐步实现由设备提供商向具备自主核心技术的整体智能检测解决方案提供商的角色转变，显著提升公司核心竞争力。

公司完整的产品线及出色的产品竞争力赢得了多个行业内指名客户的认可。目前，公司已服务包括小米、三星、华为、荣耀、vivo、OPPO、亚马逊、联想、中兴、传音、索尼、LG 等全球知名消费电子领域品牌客户，闻泰科技、华勤技术、龙旗科技、中诺通讯、天珑集团等头部 ODM 企业，以及比亚迪、富士康、伟创力、光弘科技、蓝思科技等大型 EMS 企业，为上述大型企业提供智能装备或解决方案，并成为上述知名企业智能检测设备的核心供应商。公司亦曾多次获得小米、华勤技术、闻泰科技等优质客户颁发的“年度优秀合作伙伴”、“优秀供应商”、“战略供应商”等奖项。

公司对下游客户相关工艺熟悉、与客户配合较好，而对下游客户而言，更换自动化设备制造商的时间成本较高，产品质量风险较大，且可能导致生产周期延误。同时，客户产品精细化程度较高，客户对自动化设备的精密度、可靠性、稳定性要求较高，因此下游客户对供应商的准入要求极为严格，合格供应商认证流程长。因此，下游客户对设备制造商的认定较为谨慎，在选购设备时往往会优先向已合作时间较久的供应商采购，若供应商的综合实力和产品表现值得信赖，则不会轻易进行变更。

（3）公司紧跟行业发展趋势和下游行业发展趋势

公司多年积累形成了的全面的电子产品检测、组包装技术体系，使得公司可以从客户新产品的早期论证阶段便积极参与，不但为客户提供产品检测方面的设计建议，还可凭借在电子产品制造方面的经验，帮助客户选择更为符合其具体生产情况的检测装备。相较于业内多数企业按客户需求交付设备的简单合作模式，公司在与客户的合作过程中担当整体解决方案提供者的角色，不但提供设备还可提供咨询建议，引导客户更加准确地了解自身需求，提升客户对公司产品及服务的满意度并增强客户黏性。通过与客户在整个项目过程中的紧密合作，公司进一步加深对客户产品功能和技术特点的了解，有利于公司及时掌握下游行业发展趋势，并针对性地对现有技术进行优化和创新，快速开发出可满足客户定制化需求的产品。

自动化、智能化和柔性化是发行人所处的装备制造业技术迭代进程和未来发展的趋势。公司亦紧跟行业发展趋势，研发出了一批显著具有智能制造属性的智能化设备。以公司的整机自动化测试线产品为例，该产品是集屏幕、摄像头、传感器、音频、射频检测为一体的一站式高效智能化测试线，场地利用率高，且各单站搭配机械手进行上下料，检测效率高，还可自动分拣不良品，全流程智能管控，助力客户打造智能化工厂。具体优势如下所示：

优势类别	具体优势
智能优化产能	物料采用多通道输送，并通过机器人进行模块化上下料，上下料过程不再受限于测试设备的数量，扩展性更强；并且在任意工序增减设备的情况下，系统可智能调节不同机型产能的平衡，保证整线产能在任意状态下的最优化
信息化程度高	软件平台通用化、标准化，控制系统可无缝对接工厂 MES 系统，能够对整线所有设备进行可视化监控，产线管理人员可快速掌握生产状态
生产排布灵活性好	各智能检测设备采用模块化设计，机器人与检测设备也相互独立，保证整条检测线的高耦合性，因此可根据实际生产情况进行整线调整，对各设备进行灵活搭配组合
实时数据统计	支持对产能、设备状态等数据进行实时可视化统计
智能分拣	整线工作过程中，极少需要人工参与，机器人可根据测试结果智能分拣产品，保障检测质量

因此，公司紧跟行业发展趋势和下游行业发展趋势，所拥有的技术水平已形成了一定壁垒，核心技术未来被替代、淘汰的风险较小。

（四）结合主要竞争对手的研发情况、技术水平，说明发行人的核心技术为行业通用技术还是独创技术，发行人对核心技术的保护措施及执行情况，是否存在核心技术人员流失或技术泄露的情形

1、主要竞争对手的研发情况、技术水平

报告期内，公司产品主要销售至消费电子领域内的 ODM 和 EMS 厂商，最终应用至小米、华为、三星、OPPO、荣耀、中兴等采用安卓系统的消费电子产品头部品牌。在获取下游客户订单时，发行人的直接竞争对手包括深圳市万福达精密设备股份有限公司、深圳鸿泽自动化科技有限公司、深圳市卓讯达科技发展有限公司等公司，但上述公司各自产品线仅聚焦于部分测试环节，因此各竞争对手仅在某几项功能检测领域与发行人存在竞争的情况。如发行人与深圳市万福达精密设备股份有限公司在摄像头测试设备方面存在竞争，与深圳鸿泽自动化科技有限公司在音频测试设备方面存在竞争，与深圳市卓讯达科技发展有限公司在传

感器功能测试设备存在竞争等。

由于上述公司尚未上市或提交上市申请，公司无法从公开渠道获取上述公司的研发情况及技术水平。发行人通过上述公司的官网信息，对各竞争对手与发行人存在竞争关系的产品的功能和指标进行了总结，具体如下：

竞争对手名称	产品名称	功能/指标
深圳市万福达精密设备股份有限公司	Camera 整机测试系统	1、适用于各类手机/pad 摄像头的检测，可对前后摄像头进行坏点、亮点、污点、灰度差异、彩色差异、MTF 等检测； 2、具备红外测试（人脸识别）、传统测试相关的一切功能； 3、设备 2 工位同时测试，红外测试及传统测试功能二合一，实现无缝切换且无需成本
深圳鸿泽自动化科技有限公司	音频测试系统	1、专业度高，涵盖技术指标有频率、频率响度、谐波失真、高次谐波失真；。 2、通过测试曲线可分析不良成因，提升产品整体质量； 3、设备自动检测，误测低于 2%，人员影响因素小； 4、测试界面简单友好，易操作，可灵活调度，一人可控多台设备
深圳市卓讯达科技发展有限公司	智能手机 MMI 功能测试系统	主要为智能手机出厂综测使用，测试项目包括手机 Wifi、NFC、蓝牙、重力感应、USB 接口、手机软硬件版本信息、按键、触屏等功能测试，同时包括手机背光、摄像头拍照等视觉相关的测试，以及与音频相关的手机麦克风、手机听筒、手机外放的语音效果的评测

发行人已披露同行业可比公司的技术水平，详见本题回复之“（三）结合衡量核心技术的关键指标、同行业可比公司的核心技术及其关键指标情况、境内外技术发展水平，说明发行人核心技术具有先进性的依据；结合行业内技术迭代的周期及未来发展趋势，说明发行人核心技术是否存在被替代、淘汰的风险”。

2、发行人的核心技术为独创技术，技术门槛较高

公司深耕智能装备行业多年，形成了声学、光学、射频通信和信息化技术四大核心技术体系及 14 种不同的核心技术，并且凭借着对于下游客户和终端客户需求的深刻理解，成功研发出一系列具有市场竞争力的自动化测试、组包装设备和线体自动化设备。

发行人的核心技术均来源于发行人的核心人员在检测领域及智能设备制造行业的技术积累，以及发行人在检测设备行业日积月累的改进、创新、自主研发，

若要模仿发行人的核心技术除了需要熟练掌握跨多个学科的相应知识，同时需要与下游客户长时间对接、交流、调试，才能正确的应用相应技术。以发行人的消音室和隔音箱技术为例，若要掌握此项技术除了需要对吸音材料和隔音材料有长时间的研究和了解，亦需要大量实验以此积累单一材料和组合材料的声学反射系数、透射系数和声波分解数据，还需要相应的仿真软件和算法，才有可能将该类型项目运用至实际生产流程中。

另一方面，发行人的许多核心技术的实现与底层算法等软件编写实力密切相关，该类算法均为发行人的研发人员长时间编写、训练、试错和修复而成，技术门槛高，并不是开源、可简单获取的算法。与机械、电气或机台布局设计不同，软件开发，尤其是核心的软件算法，在未能掌握底层源代码的前提下较难被模仿，具有明显的独创性。

同时，发行人重视技术机密的权益保护，通过申请专利、软件著作权的方式保护自身的核心技术。截至本回复出具之日，公司共拥有专利 161 项（其中发明专利 13 项、实用新型专利 125 项、外观设计专利 23 项），软件著作权 111 项。发行人已注册/已授权的专利与软件著作权因其创新性、独占性也能够体现发行人技术的独创性特征。公司核心技术与对应专利与软件著作权的对应情况详见本题回复“3、发行人对核心技术的保护措施及执行情况”。

综上所述，发行人的核心技术为独创技术，并非行业内的通用技术，技术门槛较高。

3、发行人对核心技术的保护措施及执行情况

公司经过多年的研发投入以及基于对直接客户需求和下游应用领域的深度理解，在满足客户稳定性、通用性、适配性、精度、速度、准度等需求的过程中，针对公司产品的应用场景进行了针对性的自主研发、升级和融合优化，创新拓展并形成了形成以声学、光学、射频通信、信息化技术等领域为核心的底层技术体系，具有技术独特性。

公司的核心技术系公司核心竞争力的基础，因此公司十分重视核心技术的保护，并通过申请专利、软件著作权的方式对公司核心技术进行保护。截至本回复出具之日，公司共拥有专利 161 项（其中发明专利 13 项、实用新型专利 125 项、

外观设计专利 23 项），软件著作权 111 项。公司核心技术与对应专利与软件著作权的对应情况如下：

序号	技术体系	核心技术名称	技术来源	知识产权情况		应用产品
1	声学技术	声学检测技术	自主研发	ZL201310528378.4	一种用于移动终端功能测试的自动测试设备	音频测试设备
				2017SR350332	鑫信腾音频测试软件V2.0	
				2021SR0734911	鑫信腾声学检测集成软件V1.0	
2		心理声学检测技术	自主研发	-	-	
3		降噪检测技术	自主研发	ZL202022301556.8	耳机音频测试设备	
4		振动杂音检测技术	自主研发	-	-	
5		消音室和隔音箱技术	自主研发	ZL201830051326.6	音频测试设备（ITC-AT300）	
				ZL201920203984.1	音频测试设备	
				ZL202021883802.9	笔记本电脑音频测试设备	
				ZL202130271198.8	音频测试设备（AT303-A1）	
6	光学技术	屏幕缺陷检测技术	自主研发	ZL201810139707.9	一种手机TFT-LCD屏Mura缺陷在线自动检测方法	屏幕测试设备、屏幕和摄像头测试设备、屏幕模组测试设备
				ZL202010174060.0	一种屏幕表面检测方法、装置、终端及存储介质	
				ZL202020250838.7	光学检测设备	
				ZL202021134612.7	屏幕检测设备	
				ZL202121342029.X	检测装置及检测设备	
				ZL202111085369.3	显示屏瑕疵定位方法、装置、终端设备及系统	
				ZL202111416565.4	屏幕缺陷的检测方法、装置、设备及存储介质	
				2022SR0264690	鑫信腾智能穿戴视觉测试集成软件V1.0	
7		摄像头检测技术	自主研发	ZL201830050867.7	摄像头测试设备（ITC-CT200）	摄像头测试设备、屏幕和摄像头测试设备、摄像头模组测试设备
				ZL201830051328.5	摄像头测试设备（ITC-CT300）	
				ZL201830051128.X	屏幕和摄像头测试设备（ITC-LCT100）	
				ZL201820954064.9	一种转盘式多工位检测设备	
				ZL201830589000.9	摄像头测试设备（ITC-CDT102）	
				ZL201830589006.6	摄像头测试设备	

序号	技术体系	核心技术名称	技术来源	知识产权情况		应用产品
					（ITC-CDT101）	
				ZL201830589011.7	摄像头测试设备（ITC-CCT200）	
				ZL201822085997.1	摄像头同轴度检测设备	
				ZL201822078090.2	摄像头同轴度补偿设备	
				ZL201822081546.0	摄像头同轴度补偿设备	
				ZL202130271492.9	摄像头测试设备（CT221-223-A）	
				2016SR178561	鑫信腾摄像头模组测试软件V1.0	
				2018SR720514	鑫信腾屏幕摄像头测试软件V1.0	
				2018SR942444	鑫信腾Camera测试系统控制软件V1.0	
				2022SR0264691	鑫信腾智能穿戴摄像头测试软件V1.0	
8		3D检测技术	自主研发	-	-	胶线检测设备
9	射频通信技术	2G/3G/4G/sub-6G测试技术	自主研发	ZL201811513719.X	校准机构及终端测试系统	射频测试设备
				ZL201820743742.7	屏蔽箱	
				ZL201820507303.6	超宽带天线	
				ZL201820435758.1	天线	
				ZL201820435789.7	耦合测试屏蔽箱	
				ZL201821685549.9	屏蔽箱	
				2017SR411627	艾特讯天线耦合测试集成控制系统V1.0	
10		5G毫米波测试技术	自主研发	-	-	
11		电磁混响室技术	自主研发	ZL202023286885.6	一种天线测试装置	
				2021SR2209525	上海鑫测射频测试控制软件V1.0	
				2021SR2203565	上海鑫测射频非信令测试软件V1.0	
12		蓝牙测试仪表技术	自主研发	2021SR1355779	ITC蓝牙信令测试软件V1.0	
13	信息化技术	安卓深度开发技术	自主研发	2021SR1213114	自动化测试安卓终端通信和控制软件V1.0	ITC自动测试APK软件
14		iOS/Mac深度开发技术	自主研发	-	-	射频和协议等测试系统软件

除此之外，公司亦制定了《项目保密制度作业规范》、《公司密级文件作业

规范》、《文控作业规范》、《知识产权申请作业规范》等一系列规章制度，对公司的文件管理、信息处理、技术保密、专利申请及内部审批程序等进行了规范，对公司的核心技术起到了良好的保护作用。

综上，公司针对自有核心技术制定了有效保护措施并严格执行相应制度。

4、公司不存在核心技术人员流失或技术泄露的情形

在公司的发展壮大过程中，公司的核心技术对其自身的快速发展起到非常重要的作用，因此公司十分重视核心技术的保护工作。一方面，公司构建了缜密的专利布局，通过申请发明、实用新型、外观专利和软件著作权等方式，有效保护公司的核心技术知识；另一方面，对于涉及核心工艺等高度机密的技术实行分级管理，在内部采用加密软件、文件加密、设置打印扫描权限、禁止拍照等管理手段，多方位多角度地加强对公司核心技术的保护，有效防止技术泄密；同时，公司与核心技术人员公司签订了《知识产权权属及保密协议》和《竞业禁止协议》，对保密事项、竞业限制事项作出安排，约定核心技术人员遵守公司的保密制度，在未获得公司事先书面同意时，不得将公司及公司的关联公司的知识产权，包括专利权、商标权、著作权、产品秘密、技术秘密、商业秘密、交易秘密、经营秘密、管理秘密，透露给任何第三人。同时未经公司书面同意，核心技术人员不得利用公司及公司的关联公司的商业秘密进行新产品的设计与开发和撰写论文向第三者公布。

公司亦通过对核心研发人员实施股权激励的方式，保持公司研发人员的稳定性，提升研发人员对公司的忠诚度。公司还建立了行之有效的创新激励机制和考核评价体系，公司对表现突出的技术人员进行物质和精神奖励。

截至本回复出具之日，公司核心技术人员共 6 名，分别为郑国荣，黄培坤、董劳成、董明、曹利锋、黄德金。公司核心技术人员保持稳定，在报告期内未出现变动或流失的情形，公司亦未出现技术泄露的情形。

（五）结合自身技术水平说明发行人现有测试设备的测试功能，以及在研项目研发进展、技术储备等，说明其他测试功能的开拓情况

1、发行人现有测试设备的测试功能

随着电子科技的发展，电子产品功能日趋多样化，产品精密度、复杂性不断

提高，出厂所需的检测项目也相应增多，因此下游企业往往需要配置多种类型的检测装备才能完成单个产品的全面检测。但因自动化技术本身涵盖自动控制学、机械设计学等多门学科，在面对不同检测领域时需涉及如物理、光学、声学、电学、射频等多种技术要点，多数行业内企业只专注于少数几个检测细分领域的设备研发，不具备单独提供包含全检测项目装备的能力。

而发行人作为较早进入检测领域的企业之一，经过多年的积累及技术研发，产品已覆盖一台消费电子产品从组装完成到出厂前所需的所有测试工序。在测试领域，研发团队基于平台化思维，结合 3C 行业客户的实际需求，梳理了传感器功能测试、音频测试、摄像头测试、屏幕缺陷检测、射频通信测试等多领域的技术细节，提炼底层共性技术点，打造了通用测试平台。基于该平台，各个测试应用案例只需要完成差异化功能的模块化封装与迭代，即可完成测试开发，同时在后续项目开发中功能模块高度复用，丰富了测试用例库，极大提高后续测试项目的开发效率。

发行人的测试设备产品根据测试对象不同可分为整机测试设备、模组测试设备和其他测试设备，具体产品分类及各测试设备的测试功能如下表所示：

分类	产品类别	产品功能/用途
整机测试设备	音频测试设备	用于电子产品的整机及部件的发声与振动功能的检测
	屏幕测试设备	用于电子产品屏幕的点、线、mura 缺陷检测
	摄像头测试设备	用于电子产品摄像头功能的检测
	屏幕和摄像头测试设备	用于电子产品摄像头功能和屏幕的点、线、mura 缺陷二合一检测
	传感器功能测试设备	用于电子产品传感器功能的校准和检测
	射频测试设备	用于电子产品的射频功能检测
模组测试设备	摄像头模组 OIS 测试设备	通过震动台模拟抖动环境，分析被测物在抖动环境下拍摄的图片并判定其 OIS 防抖功能是否合格
	摄像头模组马达多轴测试设备	通过光学仪器测量马达在移动时产生的倾斜角度及位移偏差来对其进行曲线特性测试
	摄像头模组对焦烧录设备	提供一套完整的 AF/PDAF 烧录及终检一体化解决方案
	屏幕模组 AOI 测试设备	用于电子产品屏幕模组的点、线、mura 缺陷检测

分类	产品类别	产品功能/用途
其他测试设备	胶线检测设备	在组包装工序中为保证手机、平板电脑的密封、粘合程度，使用镭射检测电子产品中框的胶路
	汽车 HUD 检测设备	用于汽车 HUD 成像亮度、颜色、亮度均匀性、颜色均匀性、虚像大小尺寸、图像质量等关键光学参数的测试
	电子后视镜测试设备	用于汽车电子后视镜的光学及显示功能测试

2、在研项目研发进展、技术储备

截止至 2022 年 12 月 31 日，公司正在从事的主要研发项目的具体情况如下：

序号	项目名称	项目描述和拟达到的目标	所处阶段	与行业技术水平的比较
1	TWS 耳机功能测试设备研发项目	本项目拟研发针对 TWS 耳机电流检测、颜色识别、电池 NTC/温度/电量检测、传感器检测等方面的设备。具体研发方向包括高通、恒玄、络达等品牌芯片兼容性软件平台的开发、无线蓝牙通信信号干扰技术的开发、电流电压软件监控技术的开发以及针对无线充电板的开发。	项目调试阶段	项目完成后，组装精度可达±0.03mm，UPH 可达 400，优于行业水平 15%
2	SMT 板测机柜自动化线体研发项目	本项目拟研发一种新型板测自动化线体设备，具有无人化生产、测试工位模块化、工位可自由组合、支持测试项混搭的特点。 项目完成后，设备的 UPH 大于 450，4 块单板共可支持 48 路射频接口，射频测试盒隔离度在 800MHz-2.5GHz 波段范围内可达到 70dB，在 2.5GHz-6GHz 波段范围内可达到 60dB 以上	项目调试阶段	项目完成后，设备的 UPH 较行业水平提升 50%以上，同时占地面积比行业水平减小 30%以上
3	贴标写号升级核对自动化线体研发项目	本项目拟研发一种新型贴合和测试组合式的自动化线体设备，设备可通过自动扫码识别、视觉定位系统和运动控制系统相结合的方式对产品进行精密贴装，后通过智能软件平台将标签信息与电子产品进行绑定，以便准确无误的进行写号、升级、核对等测试工序。 项目完成后，设备的 UPH 大于 450，贴标精度达±0.1mm，可支持 60 个测试工位，支持自动剥离 2mm 标签纸	项目调试阶段	项目预计开发虚拟电脑应用，可扩展出 20 个 USB 端口，比行业普遍采用方案的成本降低 50%，转机型时间缩短 80%，达到降本增效的成果
4	应用于 AR 眼镜摄像头测试检测的测试设备开发项目	本项目拟研发一种可对主流 AR 眼镜产品进行摄像头功能、性能检测的设备，可取代传统采用人工检测的解决方案，从根本上解决使用人工作业操作而带来的判定标准模糊、效率低等问题。	项目调试验证阶段	项目完成后，可在保证测试效果的前提下，缩短测试距离，减小设备的尺寸，降低成本，从而为客户带来

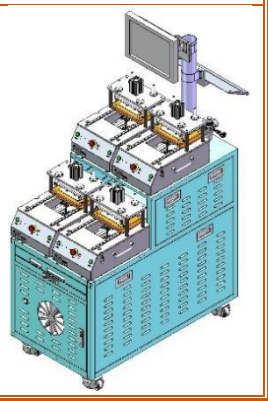
序号	项目名称	项目描述和拟达到的目标	所处阶段	与行业技术水平的比较
		项目完成后设备可实现不同机型之间快速切换，测试机型切换时间≤1h，设备检测误差＜2%，整体设备 CPK＞1.33		更高的经济效益
5	ITCVisionPro 视觉算法及软件平台 2.0	本项目拟基于 OpenCV 设计一套集视觉引导定位、缺陷检测、尺寸测量为一体的视觉算法软件平台，为消费电子、汽车电子及智能硬件行业提供视觉软件解决方案，达到可以快速搭建算法执行流程并进行模拟，提高算法开发效率的目的。 项目完成后，视觉算法的验证及部署效率可以提升 30%以上	项目调试验证阶段	目前行业内类似视觉软件与设备兼容度不高，本项目可以提高视觉算法验证及部署效率 30%以上，较行业内类似视觉软件平台的验证和部署效率提高近 10% 以上
6	应用于风扇异音检测的自动化检测设备开发项目	本项目拟基于公司自研的音频测试算法，研发一种用于各类型汽车空调风扇异响检测的自动化设备。项目拟采用专业级声卡和仿真嘴、仿真耳等精密声学传感器，以及经过声学仿真设计的专业隔音箱和测试夹具以保证测试的可靠性和精确度，以解决产线人工作业操作而带来的判定标准模糊、效率低等问题。项目完成后，将丰富公司的汽车电子相关产品线，并为客户提供误测率小于 1%的检测设备。	项目调试验证阶段	目前行业内用于风扇部件的音频测试设备较少，本项目完成后将填补该部分空白，丰富公司汽车电子行业产品线。
7	应用于 AR 模组的光学测试设备开发项目	本项目拟研发一种可对主流 AR 产品的光机模组和显示模组的光学性能进行检测的设备，设备可检测中心亮度、MTF、亮度色度均匀性、畸变、FOV、鬼影、VID 等光学性能指标，可取代传统采用人工检测的解决方案，从根本上解决使用人工作业操作而带来的判定标准模糊、效率低等问题。 项目完成后，设备可实现不同机型之间快速切换，测试机型切换时间≤1h，设备检测误差＜2%，整体设备 CPK＞1.33	项目开发阶段	项目集成了 VID 和 OC 校准功能，减少了测试工序，整体成本比行业类似设备降低了 20%。
8	应用于汽车电子的射频毫米波测试设备及系统控制开发项目	本项目拟研发一种用于毫米波雷达 EOL 测试的暗室，满足 77G 毫米波雷达的测试指标，暗室系统采用目标模拟器进行被测雷达的距离测试、角度校准/测试、速度测试、功率和频率测试灯，暗室支持 77G 波段 NRP 系列仪表，夹具适配高精度转台，满足重复精度及测试准确度。	项目调试验证阶段	项目完成后，定位精度高，校准方便快捷，2.4 米中心对其、平面度校准精度能达到±1mm，优于行业类似技术 20%。
9	应用于汽车毫米波雷达的 FCT 测试	本项目拟研发一种应用于汽车毫米波雷达 FCT 测试的设备，旨在解决人工测量易出错的问题，设备采用模块化	项目开发阶段	项目完成后，可在保证测试效果的前提下，提高兼容

序号	项目名称	项目描述和拟达到的目标	所处阶段	与行业技术水平的比较
	设备开发项目	载具设计，可快速调整载具尺寸大小，提高了设备的兼容性。 项目完成后，测试机型切换时间≤1h，整体设备良率≥96%，设备 CPK＞1.3。		性，降低成本，在行业内具有优势。

3、其他测试功能的开拓情况

目前对比直接竞争对手，公司的产品线较为丰富，在整机测试领域，公司的产品已覆盖声学测试、光学测试、传感器功能测试、射频测试、摄像头功能测试等电子产品整机测试的关键环节，除此之外，公司亦利用自身在整机测试领域的积累研发了一批针对模组的测试设备。

除上述检测环节外，公司亦在尝试开拓电学 FCT 测试设备。FCT 测试为对被测试产品提供模拟的运行环境，使其工作于各种设计状态，从而获取到各个状态的参数来验证测试目标板的功能好坏的测试方法，测试对象主要为电脑、手机等电子产品的主板（PCBA）。在 FCT 测试领域，目前博杰股份、运泰利等企业有较高市场份额。公司 FCT 测试设备的简介如下：

产品名称	产品功能/用途	产品优势/技术水平	外观图示
FCT 测试设备	针对手机、笔计本电脑、智能穿戴设备的主板进行电压和电流测试	1、设备采用机柜加测试箱的组合方式，测试箱采用一拖二抽屉进出方式，提升检测效率； 2、支持双面上下针测试，支持机械手取放料，机柜最多支持放置 4 个测试治具，兼容性高； 3、通用型结构框架，不同工位或产品只需更换针载板和相应测试仪器即可实现； 4、UPH 大于 200PCS/hr，测试针对位精度±0.1mm	

同时，公司亦根据下游产品的新增功能和发展趋势对现有测试设备新增测试功能。例如许多智能手表、手环为了监控人体健康新增传感器，公司对现有传感器功能测试设备新增测试功能，如针对体脂监测新增阻抗测试功能，以适应下游发展趋势。

（六）结合主要产品在客户生产线上的更新频率、迭代周期、更新换代实现方式等，量化说明发行人业务的成长性

公司主要产品为各类自动化、智能化设备，与电子产品制造业中的原材料供

应商不同，比于原材料较短的消耗周期使得下游客户对原材料的采购频次较为频繁，设备的使用周期较长使得下游客户对设备的采购频次较低，客户的采购频次主要取决于原有产线升级改造需求、新建产线或厂房计划、原有设备是否无法满足新需求等因素，因此不存在固定的更新频率或迭代周期。

公司下游应用领域主要为消费电子领域，其本身就具有产品生命周期短、更新换代快的行业特征，智能手机等消费电子代表产品更新周期约为1至2年左右，根据中国移动终端实验室公布的《2020年第二期5G终端消费趋势报告》，中国消费者的平均换机周期在25个月左右。以华为、苹果、小米等手机品牌厂商为代表，其每年一般会针对同类产品线推出新一代产品，相比上一代会进行技术升级，因此每一代产品试产、量产的时候一般都会向设备供应商采购新产品或针对原有设备进行对应升级。

综合来看，发行人产品在客户生产线的采购及迭代需求主要来源于几方面：

（1）下游ODM或EMS客户根据电子产品制造业未来发展趋势、在手订单、未来可能获取的订单量、经济形势等因素综合考虑后，决定新建产线或新建厂房时，会向如发行人等设备供应商采购一批新设备，专门用于新增产线。例如，蓝思科技于2021年2月8日公告由蓝思科技（湘潭）有限公司投资实施“智能终端设备智造一期”项目，项目全部建成达产后预计实现年加工组装智能手机、智能穿戴、平板电脑、新能源汽车、智能家居家电、智能医疗设备等各类智能终端产品1亿台，初步预计将投资30亿元。蓝思科技自身新建厂房因此当年向发行人采购了较大批量的设备产品。此类型的需求没有固定频率，基本由下游直接客户对产线规划及来源于终端客户的需求决定。

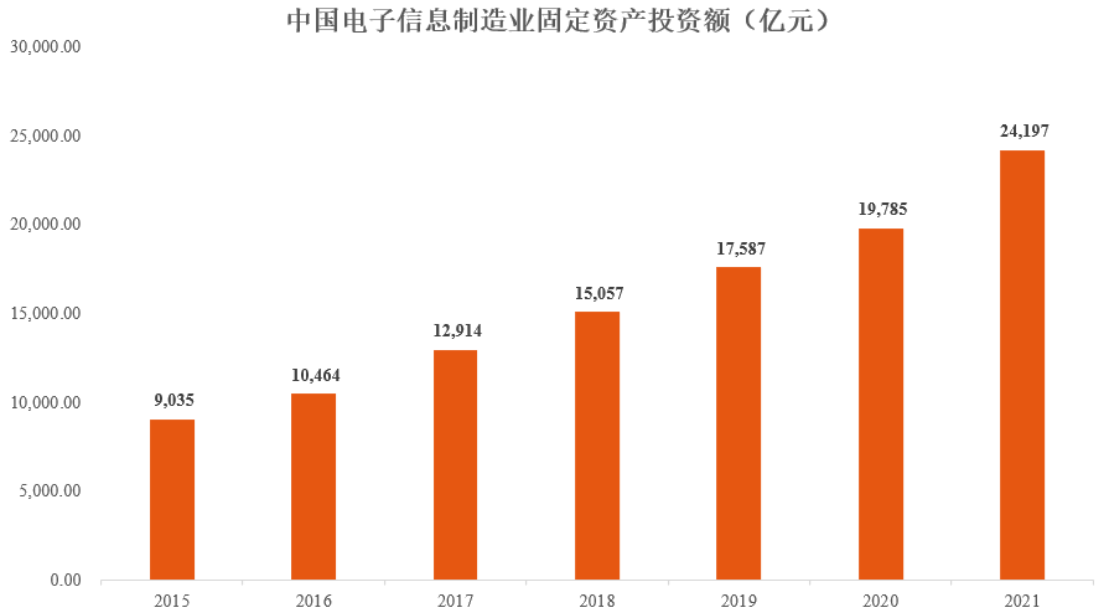
（2）发行人的终端客户如小米、华为、中兴、OPPO 等品牌每年一般会针对同类产品线推出新一代产品，而新一代产品相比上一代产品往往会有一定的技术升级，因此催生出新的检测、组包装设备需求。以手机为例，一款手机产品从品牌客户内部立项至量产成功的周期基本为9-10个月，过程中试产、量产时均有检测和组包装设备的需求。当此类需求出现时，下游ODM、EMS客户出于节省成本方面的考虑会尝试使用原有设备，在新一代电子产品技术、外观、形状、部件升级较小的情况下会向发行人采购设备配件产品，并对原有设备进行升级改造。当新一代电子产品技术升级较大的情况下，整线生产工艺亦会发生较大变化，

客户因此需向发行人采购针对新一代电子产品而研发的新设备。此类型的需求主要由当年终端品牌客户新推出的产品数量、技术升级幅度、制造生产工艺而决定，但一般而言在新一代电子产品试产、量产时客户均会向发行人采购设备。

（3）发行人自身设备产品在使用 2-3 年后，由于零部件磨损、测试工艺无法跟上现有技术等原因，下游客户采用购买设备配件改造的方式所得到的边际效益会远远小于采购新设备带来的边际效益，因此此种情况下客户往往会向发行人采购新一代测试、组包装设备产品。同时，发行人对其自身产品线每 1-2 年会进行较大幅度的技术升级迭代，升级后销售人员会重点向客户宣传新一代产品，往往亦会催生客户需求。

（4）终端品牌厂商每年年末时会对其上游 ODM、EMS 厂商的产线自动化、智能化以及产线运行效率等进行考核，考核结果会直接影响下一年度电子产品制造厂商所能获得的订单量。因此，每年发行人下游 ODM、EMS 客户对自身产线的自动化程度会主动进行提升，发行人自动化设备产品的需求从而提高。

根据国家工业和信息化部的相关数据，2015 年至今我国电子信息制造业固定资产投资额每年增长速度较快，2021 年我国电子信息制造业固定资产投资额达到 24,197.06 亿元，较上年增长 22.3%，报告期内复核增长率为 17.30%，具体趋势如下所示：



数据来源：国家工业和信息化部

2019 年至 2022 年，公司营业收入增长速度较快，分别为 18,453.99 万元、

32,461.78 万元、37,768.66 万元和 37,698.77 万元，复合增长率达到 26.89%，明显高于行业总体的复合增长率。同时，发行人主要下游消费电子领域未来仍有较大的增长空间。根据 Counterpoint 数据显示，2021 年至 2025 年，智能手机出货量的年均复合增长率将达到约 2%；笔记本电脑出货量将从 2021 年的 2.16 亿台小幅增长至 2025 年的 2.21 亿台；智能手表的出货量复合增长率将达到近 10%，预计 2025 年出货量达 1.7 亿台；TWS 耳机的出货量将从 3 亿副增长至 10 亿副；智能手环的出货量预计将保持约 5%的年均复合增长率。

综上，发行人面向的市场广阔，未来业务成长空间仍较大。

（七）结合技术优势、产品创新情况、业务成长性、核心竞争力以及主要技术指标与同行业可比公司的对比情况，进一步优化完善关于发行人符合创业板定位的信息披露

1、技术优势、产品创新情况、业务成长性、核心竞争力以及主要技术指标与同行业可比公司的对比情况

（1）技术优势、产品创新情况

公司所处的智能制造装备行业具有典型的技术密集型特征，随着下游产品更新迭代，设备制造企业需要紧跟下游产品研发动态、掌握新技术，不断提高自身的创新能力和研发能力以满足客户多样的生产需求。

在细分领域智能检测行业中，由于电子产品在出厂前需经历的检测环节众多、不同环节涉及的侧重点不同，检测设备制造企业不仅需掌传统的机械系统、电气控制系统、传感器系统等方面技术，还需掌握各检测环节所涉及的声、光、电、射频、传感等多学科知识。正因如此，行业内大部分企业往往会将业务集中于某一项检测领域，如许多行业内公司主要产品聚焦于光学检测领域的尺寸检测、外观缺陷检测、屏幕缺陷检测等环节。发行人作为较早进入检测行业的企业之一，自成立伊始便注重技术研发和积累，报告期内公司研发支出分别为 3,605.33 万元、4,299.92 万元和 4,394.16 万元，占营业收入比例分别为 11.11%、11.38%和 11.66%，已形成以声学、光学、射频通信、信息化技术等领域为核心的通用底层技术体系，并搭建了多个软件平台，提升公司的软硬件结合能力。目前在产品方面，公司测试设备产品已覆盖声学、光学、传感、射频通信等多个检测领域，同时在此基础

上亦积极开发了电学 FCT 测试设备，继续在其他领域拓展，是行业内极少数的可以为下游客户提供一站式、多领域、多环节检测的智能设备制造企业。

同时，公司亦是行业内少数可以提供整线智能解决方案的设备厂商。公司依托于单体自动化设备的技术优势，近年来向线体自动化设备延伸并取得了良好的效果，先后推出了多种类型的自动化线，为下游客户提供整线的智能化解决方案。公司的自动化线并非各类检测设备的简单串联，一方面不同的单体设备之间受型号、大小、接口、运行效率等因素影响难以兼容；另一方面，整线控制系统的开发也必须以对各单体设备情况的充分了解为前提，否则将出现大量难以预知的问题，产能也无法实现最优，因此线体自动化设备产品要求生产企业对设备硬件和控制系统软件都具有较强的研发实力。以公司的直线式传感器测试线产品为例，该产品是一款可实现手机各类传感器功能测试的自动化测试线，使用模块化设计，根据实际的需求测试项对单体自动化测试设备进行选配实现多种组合测试；测试线运用多手机 WIFI 通讯控制技术，可支持 24 台以上手机与更多随时流线连接的手机协作，充分解决实时交互逻辑，避免信道干扰，实现可靠有序通讯和控制；设备稼动率>90%、定位精度<0.05mm，且支持 30 分钟内快速维护。该产品为公司的重点产品，各项指标均在行业内处于领先地位，推出后得到了下游客户的一致好评并在多条产线上推广使用。

综上所示，公司是行业内少数的可以提供一站式、多领域、多环节检测，以及整线智能化解决方案的企业，软硬件结合能力出众，产品交付能力强，在竞争时技术优势明显，产品具有较强的创新性。

（2）业务成长性

2019 年至 2022 年，公司营业收入增长速度较快，分别为 18,453.99 万元、32,461.78 万元、37,768.66 万元和 37,698.77 万元，复合增长率达到 26.89%。在手订单方面，截至 2023 年 3 月 31 日发行人在手订单金额为 24,953.89 万元，在手订单充足。

发行人产品下游应用行业是以智能硬件三大件和智能穿戴设备为主的消费电子领域。即使短期内以智能硬件三大件为主的消费电子产品出货量有所下滑，长期来看，消费电子下游市场需求仍然强劲。同时，随着元宇宙概念的爆发，消

费电子行业内的龙头企业均提高对泛现实技术的投入，促进 AR/VR 等新兴消费电子产品进入快速发展阶段，而公司已经进入该领域并具有提供自动化解决方案的能力，并开拓了如 Meta、Pico、小米、华为、黑鲨等客户，未来有望成为发行人新的利润增长点。发行人亦已在汽车电子领域取得突破，2022 年，公司在汽车电子领域实现收入 3,350.81 万元，其中比亚迪、精电（河源）显示技术有限公司为公司主要客户。精电（河源）显示技术有限公司系香港上市公司京东方精电（00710.HK）的附属企业，系公司在汽车电子领域拓展的主要客户，发行人主要向其提供汽车 HUD 相关组装和检测设备，发行人在汽车电子领域拓展的其他客户还包括瀚思通、承泰科技、道通科技、锐思华创等行业内知名企业。

综上所述，发行人报告期内业务成长较快，未来在继续发展消费电子领域业务的同时，在汽车电子、新能源、半导体领域亦有望达成较大幅度的增长，公司面向的市场空间广阔，未来潜在成长性较强。

（3）核心竞争力

核心竞争力是一种企业综合实力的体现。公司的核心竞争力主要体现在技术优势及产品创新研发、客户资源、运营体系等方面，具体情况如下：

在技术优势及产品创新研发方面，公司始终坚持自主创新的研发模式，经过多年的技术沉淀，逐步掌握了声学、光学、射频通信、信息化等多领域底层技术，并且在柔性控制、精密组装、信息管理与控制等应用技术方面也不断取得创新和突破，大幅提升应对客户需求的响应能力，推动客户生产模式的自动化、智能化改造，为公司助力“无人工厂”、“智慧工厂”等整体解决方案提供了强有力的技术支撑。具体详见本题回复“（七）、1、（1）技术优势、产品创新情况”。

在客户资源方面，目前，公司已服务包括小米、三星、苹果、华为、荣耀、vivo、OPPO、亚马逊、联想、中兴、传音、索尼、LG 等全球知名消费电子领域品牌客户，闻泰科技、华勤技术、龙旗科技、中诺通讯、天珑集团等头部 ODM 企业，以及比亚迪、富士康、伟创力、光弘科技、蓝思科技等大型 EMS 企业，为上述大型企业提供智能装备或解决方案，并成为上述知名企业智能检测设备的核心供应商。

在运营体系方面，公司通过自主开发 SaaS 平台和各系统接口，将以往独立

运行的 OA、ERP、PLM、MES、WMS 等系统集成起来，实现订单获取、采购、研发、生产、入库出货、售后等所有经营模块的一体化运营，保障各部门之间信息共享、内部信息及时传递，提升信息的准确性、时效性和全面性。

（4）主要技术指标与同行业可比公司的对比情况

公司目前围绕光学、声学、射频通信和信息化技术四大核心技术体系形成了 14 项核心技术，均在行业内具有竞争力以及先进性，核心技术的各项关键指标均优于或达到行业内类似技术的领先指标，具体详见本题回复之“（三）、1、结合衡量核心技术的关键指标、同行业可比公司的核心技术及其关键指标情况、境内外技术发展水平，说明发行人核心技术具有先进性的依据”。

2、优化完善关于发行人符合创业板定位的信息披露

发行人、保荐人已分别优化完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》、《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》中关于发行人符合创业板定位的相关表述。

发行人已在招股说明书“第二节概览”之“五、发行人板块定位情况”之“（一）发行人自身的创新、创造、创意特征”中以楷体加粗补充完善，具体如下：

“公司始终将技术创新、产品和服务创新以及管理模式创新作为持续发展的重要驱动力，为国家级专精特新“小巨人”、广东省专精特新企业、国家高新技术企业，致力于为客户提供优质的智能检测设备、智能组包装设备以及产线智能化整体解决方案。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“C35 专用设备制造业”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》列示的原则上不支持申报创业板的行业。公司在多个方面均体现出明显的创新性、创造性和创意性特征，具体如下：

1、公司在多个工业检测环节持续进行技术创新，核心技术具有先进性

公司技术能力突出，自成立以来通过持续的研发投入、技术积累和自主创新，已突破了行业技术门槛并不断巩固提高形成自身的技术壁垒，逐渐形成以声学、光学、射频通信、信息化技术领域为核心的底层技术体系。公司基于核心技术体系持续创新，在声学方面将传统的总谐波失真分析法与 Zwicker 尖锐度分析模型

相结合，光学方面将传统视觉技术与深度学习和机器学习技术相结合，射频通信方面将天线收发模块信号的功能及性能与射频仿真技术相结合，信息化技术方面基于安卓和 iOS 原生系统深度开发，进而在诸多技术领域实现技术创新，显著提升检测效率和检测效果。目前公司测试设备产品已覆盖声学、光学、传感、射频通信等多个检测环节，同时在此基础上积极开发了电学 FCT 测试设备，继续在其他检测环节拓展。

公司高度重视自主创新技术研发，持续投入大量资金和人力，报告期各期，公司研发支出分别为 3,605.33 万元、4,299.92 万元和 4,394.16 万元，占营业收入比例分别为 11.11%、11.38%和 11.66%。公司共有 14 项核心技术，均为自主研发并具有先进性，具体详见本招股说明书“第五节业务与技术”之“六、发行人主要产品或服务的核心技术情况”之“（一）主要产品的技术来源及核心技术情况”。

2、公司持续对产品应用领域进行创新拓展，实现多维度高速成长

随着核心技术的不断进步，公司产品功能逐渐多样化，服务领域更加广阔，现已实现产品从单体自动化设备到线体自动化设备，测试环节从整机测试到模组测试，下游领域从消费电子领域延展到汽车电子、新能源、半导体领域，工艺路线从检测到组装、包装再到“无人工厂”整体解决方案的多维度实力提升。目前公司是行业内少数的可以提供一站式、多领域、多环节检测，以及整线智能化解决方案的企业，相比行业内多数企业，无论在产品形式及功能、产品线丰富度以及产业链覆盖程度等多个方面，公司均表现出明显的创新性和创造性特征。

以公司的直线式传感器测试线产品为例，该产品是一款可实现手机各类传感器功能测试的自动化测试线，使用模块化设计，根据实际的需求测试项对单体自动化测试设备进行选配实现多种组合测试；测试线运用多手机 WIFI 通讯控制技术，可支持 24 台以上手机与更多随时流线连接的手机协作，充分解决实时交互逻辑，避免信道干扰，实现可靠有序通讯和控制；设备稼动率>90%、定位精度<0.05mm，且支持 30 分钟内快速维护。该产品为公司的重点产品，各项指标均在行业内处于领先地位，推出后得到了下游客户的一致好评并在多条产线上推广使用。

产品线的创新令公司实现高速成长，2019 年至 2022 年营业收入复合增长率

达到 26.89%，发行人的经营业绩具有显著的成长性特征。同时，公司在汽车电子领域已实现实质性突破，开始向京东方精电、比亚迪、道通科技、锐思华创等行业内知名企业开始批量供货，未来有望成为公司业绩新的增长点。

3、公司业务开拓过程中需根据客户需求不断创造、创新

公司产品的主要应用对象，诸如手机、平板电脑等智能终端产品具有生命周期短、技术创新迭代快、消费者偏好变化迅速等特点，其新品推出时效性要求高、新技术和新功能更新迭代频繁。就上述行业特点，发行人在与客户的合作过程中，需持续与直接客户及终端客户沟通，为客户提供定制化的智能设备及配套软件平台和技术服务，使得公司能密切跟踪客户产线及终端客户需求的变化趋势，有针对性地预研或迭代相关设备，改进技术实施方案。因此，发行人进行的研发、设计、生产都属于不断创造、创新的过程。

总体而言，公司研发和创新能力突出，自 2016 年起持续被认定为高新技术企业。在知识产权层面，截至本回复出具之日，公司共拥有专利 161 项（其中发明专利 13 项、实用新型专利 125 项、外观设计专利 22 项），软件著作权 111 项；截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有研发及技术人员 182 人，占公司员工总数的比例为 32.68%。”

（八）结合企业规模、产品类型、客户覆盖、销售模式、品牌竞争力、主要产品优劣势等，修改完善招股说明书竞争劣势的信息披露

公司已在招股说明书“第五节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（六）发行人产品或服务的市场地位、竞争优势与劣势”之“4、发行人的竞争劣势”中以楷体加粗补充披露如下：

“1、公司融资渠道和规模有限

公司所处行业具备资金和技术密集型的特征，由于下游行业技术、产品升级迭代速度快，公司技术研发、人才培养等需要大量的资金投入，因此具有较高的资金门槛。但目前公司融资渠道较少，融资规模受限，为保障公司核心竞争力，公司亟需拓宽融资渠道和融资规模。

2、公司产能有待进一步提升

公司经过多年行业经营，积累了在声学、光学、射频通信、信息化等方向的核心技术，并凭借着强劲的研发能力和产品交付能力，拓展了一批在不同领域内的知名大型客户。随着公司在行业内声誉不断提升，公司现有生产规模将很快难以满足订单量持续增长，这将不利于公司市场份额的进一步扩大和竞争地位的提升。

3、公司规模较小，品牌竞争力与行业地位待进一步提升

根据国际市场研究机构 MarketsandMarkets 发布的最新研究报告，2021 年全球智能制造市场规模为 887 亿美元，预计到 2027 年将达到 2,282 亿美元。公司 2021 年的营业收入为 3.78 亿元，在行业内规模较小，且 2021 年外销收入占比仅为 8.79%，品牌竞争力在境外较低。相较于同行业可比公司，公司的经营规模、品牌竞争力及行业地位仍有待进一步提升。

4、下游客户及应用领域待进一步拓展

智能检测设备及智能组包装设备市场广阔，下游应用广泛，消费电子、汽车电子、半导体、新能源、医疗、大型零售、机械零部件等国民经济重要领域均有较大需求。目前公司的下游应用领域主要为消费电子领域，主要终端客户为安卓系消费电子品牌。公司产品的下游应用领域及对苹果产业链客户的业务有待进一步拓展。”

（九）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构主要履行了以下核查程序：

（1）访谈发行人实际控制人、研发总监、核心技术人员等，了解发行人相关产品技术来源、技术开发过程、业务获取方式背景、核心技术具有先进性的依据、发行人相关领域的技术、人员储备情况，以及发行人核心技术保护措施及执行情况、是否存在核心技术人员流失或技术泄露的情形等；

（2）查阅发行人及核心技术人员出具的关于核心技术的《确认函》；

（3）查询发行人同行业境内公众公司的对外披露文件并了解该些公司的主营业务、主营产品、主要客户、经营情况及下游应用领域；

（4）通过查阅研究报告、互联网信息的方式，了解发行人所处行业的发展历程、产业链上下游情况、技术迭代与更新情况、行业内主要公司情况、未来发展趋势等信息；

（5）查阅公司研发项目的立项报告等信息，了解发行人测试技术的开拓情况；

（6）查阅同行业可比公司官网、招股说明书、年度报告等，取得同行业可比公司细分领域的经营情况、市场地位、技术实力、专利情况、关键业务数据指标等资料。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人已披露其所处的智能制造装备行业的发展历程、产业链上下游情况、技术迭代与更新情况、行业内主要公司情况；经发行人测算，消费电子自动化设备行业的市场规模约为 1,452 亿元，发行人的市场占有率约为 0.26%；

（2）发行人已披露智能检测及智能组包行业的主流技术和技术发展趋势；发行人的核心技术均来源于发行人的核心人员在检测领域及智能设备制造行业的技术积累，以及发行人在检测设备行业日积月累的改进、创新、自主研发，不存在来源于星河亮点或比亚迪的情形；发行人及核心技术人员已就核心技术与专利出具了《确认函》，确认发行人的各类核心技术均为自主研发，不存在董事、高级管理人员、核心技术人员在前任职单位的职务发明，发行人各项专利与技术不存在纠纷或潜在纠纷；

（3）发行人已披露公司各项核心技术的关键指标及与行业内类似技术的指标的对比情况；发行人目前有 14 项核心技术，均为自主研发并具有先进性；

（4）公司技术综合性强，且具备较强的持续创新能力；公司产品具有市场竞争力，建立了良好的客户口碑和优秀的品牌声誉，客户粘性较高；公司紧跟行业发展趋势和下游行业发展趋势；因此发行人核心技术及产品被替代、淘汰的风险较小；

（5）发行人的核心技术为独创技术，技术门槛较高；发行人通过申请发明、

实用新型、外观专利和软件著作权、在内部采用加密软件、文件加密、与核心技术人员公司签订了《知识产权权属及保密协议》和《竞业禁止协议》等方式对公司核心技术进行了保护；公司核心技术人员保持稳定，在报告期内未出现变动或流失的情形，公司亦未出现技术泄露的情形；

（6）发行人已披露现有测试设备的测试功能、在研项目研发进展、技术储备及其他测试功能的开拓情况；

（7）发行人主要产品不存在固定的更新频率或迭代周期；发行人已披露自身产品在客户生产线的采购及迭代需求的主要来源，发行人面向的市场广阔，未来业务成长空间仍较大；

（8）发行人符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂定规定》等关于创业板定位的规定，相关内容已于招股说明书中优化披露；

（9）发行人已在招股说明书中优化披露关于竞争劣势的信息；

（10）保荐机构已针对上述情况进行了补充核查，并完善了《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》。

问题十四：关于历史沿革

申报材料显示：

（1）发行人曾存在股权代持的情形，郑彦淮代黄培坤、黄开锬持有发行人股权；

（2）报告期内，发行人有 3 次增资，2 次股权转让，其中，截至招股说明书签署日，发行人最近一年新增股东 6 名；

（3）2022 年 6 月 21 日，小米长江基金与同创财金、上银国发、燃点贰号分别签署股权转让协议，将其持有的发行人 5.93%的股份分别转让给上述三家投资机构，价格为 12 元/股，低于发行人 2021 年度增资价格 15 元/股。

请发行人：

（1）结合股份代持形成及还原过程中，相关代持及解除协议签订情况、对应资金的来源及流转情况及相应证据等，说明股份代持及清理是否真实，是否为双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安排；

（2）说明申报前小米长江基金将其持有的发行人 5.93%的股份以低于发行人 2021 年增资价格转让给相关投资机构，以及发行人其余历次股权变动的具体背景、原因、定价依据及公允性，是否为真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（3）说明历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为；

（4）说明穿透后计算的股东人数。

请保荐人、发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 等规定发表明确意见，并：

（1）根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》等规定完善对股东的穿透核查工作；

（2）根据《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等规定完善对证监会系

统离职人员的核查工作。

回复：

（一）结合股份代持形成及还原过程中，相关代持及解除协议签订情况、对应资金的来源及流转情况及相应证据等，说明股份代持及清理是否真实，是否为双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安排；

发行人历史沿革中存在股权代持的情形，相关股权代持的形成、演变及解除的具体情况如下：

时间	股权变动情况	代持形成及变动情形	代持形成及变动原因
2014年9月	公司设立，星河亮点、董劳成、郑彦淮共同出资设立鑫信腾有限，其中星河亮点出资270万元，董劳成出资80万元，郑彦淮出资450万元。	郑彦淮**系黄培坤、黄开锬当时的同事**，系代黄培坤、黄开锬持有鑫信腾有限股权，其中郑彦淮代黄培坤持有鑫信腾有限33.75%的股权（对应鑫信腾有限270万元的出资额），代黄开锬持有鑫信腾有限22.5%的股权（对应鑫信腾有限180万元的出资额）。	主要原因为鑫信腾有限设立时，黄培坤、黄开锬工作繁忙、经常出差，故希望通过股权代持方便办理鑫信腾有限的工商登记相关事宜，郑彦淮系黄培坤、黄开锬的同事、朋友。
2016年1月	郑彦淮将其持有的鑫信腾有限27%的股权（对应鑫信腾有限270万元的出资额）以270万元的价格转让给寅桂一号，将其持有的鑫信腾有限18%的股权（对应鑫信腾有限180万元的出资额）以180万元的价格转让给黄开锬。	股权代持的解除并还原。	为保证股权清晰稳定，2015年底，黄培坤和黄开锬与郑彦淮协商，拟将股权代持关系解除。同时，寅桂一号看好鑫信腾有限的发展，拟受让黄培坤实际持有的鑫信腾有限的股权。经各方协商一致，由郑彦淮将代黄培坤持有的鑫信腾有限27%的股权直接转让给寅桂一号；由郑彦淮将代黄开锬持有的鑫信腾有限18%的股权还原至黄开锬名下。

上述股权代持所涉及的代持人和被代持人的代持及解除协议签署情况、资金来源及流转情况及相应证据如下：

姓名	身份	代持及解除协议签订情况	资金来源及流转情况	相应证据
郑彦淮	代持人	就上述代持及解除代持相关事宜，郑彦淮与被代持人黄培坤、黄开锬均未签署相关书面协议。	1、2014年9月17日，鑫信腾有限收到公司设立时郑彦淮支付的出资款共计450万元，前述资金实际来源于黄	1、中介机构对郑彦淮进行了访谈，确认了全部代持及还原相关事项，并确认代持及还原过程

姓名	身份	代持及解除协议签订情况	资金来源及流转情况	相应证据
			培坤、黄开锬； 2、2016年1月，郑彦淮与黄培坤解除股权代持关系，郑彦淮根据黄培坤的指示将相关股权转让给寅桂一号所涉的股权转让款由寅桂一号直接支付至黄培坤，郑彦淮与黄培坤之间不涉及资金流转； 3、2016年1月，郑彦淮与黄开锬解除股权代持关系，郑彦淮与黄开锬之间不涉及资金流转。	不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在其他利益安排； 2、取得股权代持相关银行流水。
黄培坤	被代持人	就上述代持及解除代持相关事宜，黄培坤与代持人郑彦淮未签署相关书面协议。	1、2014年9月17日，鑫信腾有限收到公司设立时郑彦淮支付的出资款共计450万元，其中270万元实际来源于黄培坤； 2、2016年1月，郑彦淮与黄培坤解除股权代持关系，郑彦淮根据黄培坤的指示将相关股权转让给寅桂一号所涉的股权转让款由寅桂一号直接支付至黄培坤，郑彦淮与黄培坤之间不涉及资金流转。	1、中介机构对黄培坤进行了访谈，确认了全部代持及还原相关事项，并确认代持及还原过程不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在其他利益安排； 2、取得股权代持相关银行流水。
黄开锬	被代持人	就上述代持及解除代持相关事宜，黄开锬与代持人郑彦淮未签署相关书面协议。	1、2014年9月17日，鑫信腾有限收到公司设立时郑彦淮支付的出资款共计450万元，其中180万元实际来源于黄开锬； 2、2016年1月，郑彦淮与黄开锬解除股权代持关系，郑彦淮与黄开锬之间不涉及资金流转。	1、中介机构对黄开锬进行了访谈，确认了全部代持及还原相关事项，并确认代持及还原过程不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在其他利益安排。 2、取得股权代持相关银行流水。

综上，**就发行人历史沿革中解除代持相关事宜，中介机构已对相关主体进行了访谈并取得相关银行流水，**发行人历史沿革中的代持事项已彻底清理，股份代持及清理过程真实、有效，相关代持及清理行为系各方真实意思表示，各方就代持及还原过程不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在其他利益安排。

经查阅发行人历次增资、股权转让相关的工商档案、投资协议、验资报告、转账凭证、发行人股东出具的书面确认并对发行人股东进行访谈，截至本回复出具之日，发行人股东所持有发行人股份不存在股权代持、委托持股的情形。

（二）说明申报前小米长江基金将其持有的发行人 5.93%的股份以低于发行人 2021 年增资价格转让给相关投资机构，以及发行人其余历次股权变动的具体背景、原因、定价依据及公允性，是否为真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷；

1、说明申报前小米长江基金将其持有的发行人 5.93%的股份以低于发行人 2021 年增资价格转让给相关投资机构具体背景、原因、定价依据及公允性，是否为真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷；

2022 年 6 月 21 日，小米长江基金与同创财金、上银国发、燃点贰号分别签署股权转让协议，将其持有的发行人 5.93%的股份分别转让给上述三家投资机构。本次股权转让的情况具体如下：

转让方	受让方	对应股份（万股）	对应股权比例	转让金额（万元）	每股价格（元/股）
小米长江基金	同创财金	250.00	2.92%	3,000.00	12.00
	上银国发	150.00	1.75%	1,800.00	12.00
	燃点贰号	108.00	1.26%	1,296.00	12.00

本次股份转让主要系小米长江基金入股至转让时已经取得了一定的投资收益，及其内部需调整投资项目相关安排，同时上银国发、燃点贰号、同创财金均看好发行人的未来发展前景，故进行了本次股份转让；上银国发、燃点贰号、同创财金受让股份价格为 12 元/股，对应的市盈率为 19.39 倍，**鉴于本次股权转让中受让方和前次增资的增资方享有的特殊权利义务不一致，**故在前次增资价格的基础上进行适当折减，本次股份转让的价格具有公允性，不存在异常的情况。

根据小米长江基金、同创财金、上银国发及燃点贰号的书面确认，本次股份转让为各方的真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、发行人其余历次股权变动的具体背景、原因、定价依据及公允性，是否为真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（1）发行人其余历次股权变动的具体背景、原因、定价依据及公允性

发行人自 2014 年 9 月成立以来，于 2020 年 11 月整体变更为股份有限公司，除上述 2022 年 6 月的一次股权转让外，发行人共进行六次股权转让及八次增资扩股，具体情况如下：

时间及事项	背景和原因	转让方	受让方/增资方	转让份额/增资额（万元）	转让价格/增资价格（元/注册资本或股）	投前估值	市盈率
2014.09 设立	设立	--	郑彦淮	450	1.00	不涉及	/
		--	星河亮点	270			
		--	董劳成	80			
2015.11 第一次股权转让	转让方投资及业务规划调整	星河亮点	黄培坤	270	1.00	不涉及	市盈率为负
2015.12 第一次增资	扩大生产经营	--	董劳成	70	1.00	不涉及	市盈率为负
		--	黄培坤	130			
2016.01 第二次股权转让	①代持还原 ②投资者看好发行人的发展	郑彦淮	寅桂一号	270	1.00	不涉及	市盈率为负
		郑彦淮	黄开锬	180			
2016.12 第三次股权转让	①转让方有资金需求； ②投资者看好行业前景及发行人未来发展； ③进一步引入专业技术人员及管理骨干	黄培坤	唐宏开	15	1.00	不涉及	4.50
		黄培坤	袁卫军	10			
		黄开锬	李卫东	180			
2017.04 第四次股权转让	①发行人经营情况未达寅桂一号投资预期，寅桂一号退股； ②发展战略及股权架构调整	寅桂一号	郑国荣	270	1.00	不涉及	4.50
		李卫东	郑国荣	60			
		唐宏开	郑国荣	15			
2017.04 第二次增资	扩大生产经营	--	郑国荣	610	1.00	不涉及	8.55（与同期股权转让对应的市盈率存在差异的原因为注册资本增加）
		--	董劳成	50			
		--	黄开锬	240			
2017.07 第三次增资	对员工进行股权激励	--	艾鑫投资	500	1.65	不涉及	5.06
2017.11 第四次增资	①投资者看好行业前景及发行人未来发展；	--	南海成长	288	4.17	1 亿元	15.33
		--	张一巍	24			

时间及事项	背景和原因	转让方	受让方/增资方	转让份额/增资额（万元）	转让价格/增资价格（元/注册资本或股）	投前估值	市盈率
	②发行人扩大业务规模需要资金	--	睿创投资	96			
		--	苏州国发	72			
2018.04 第五次股权转让	①投资者看好行业前景及发行人未来发展；②转让方投资计划调整	李卫东	郑银通	60	4.17	1 亿元	15.33
2018.12 第五次增资	①投资者看好行业前景及发行人未来发展；②发行人扩大业务规模需要资金	--	小米长江基金	448	7.81	2.25 亿元	11.22
2019.08 第六次增资	对员工进行股权激励	--	艾鑫成长	288	3.88	不涉及	5.59（市盈率较低的原因为本次增资为对员工的股权激励）
2020.09 第六次股权转让	①转让方有资金需求；②投资者看好行业前景及发行人未来发展	黄开锬	摩勤智能	50	17.70	8 亿元	12.08
		黄开锬	珠海睿宸	10			
		郑国荣	珠海睿宸	30			
2020.09 第七次增资	①投资者看好行业前景及发行人未来发展②发行人扩大业务规模需要资金	--	合肥康润	210.18	22.12		17.46（与同期股权转让对应的市盈率存在差异的原因为注册资本增加和股权转让价格在增资价格基础上有所折减）
		--	珠海睿宸	122.04			
		--	摩勤智能	70.06			
		--	佛山招科	36.16			
		--	鑫德睿	22.6			
		--	南山架桥	36.16			
		--	顾文雄	67.8			
2020.11 股份制改造	整体变更为股份有限公司	--	郑国荣	925	以鑫信腾有限截至 2020 年 9 月 30 日经审计的净资产值 310,845,676.59 元按照 1:0.2690 的比例折合成股本 83,620,000 元	不涉及	/
		--	艾鑫投资	500			
		--	小米长江基金	448			
		--	黄培坤	375			
		--	南海成长	288			
		--	艾鑫成长	288			
		--	合肥康润	210.18			
		--	董劳成	200			
		--	黄开锬	180			
		--	珠海睿宸	162.04			
		--	摩勤智能	120.06			

时间及事项	背景和原因	转让方	受让方/增资方	转让份额/增资额（万元）	转让价格/增资价格（元/注册资本或股）	投前估值	市盈率
		--	睿创投资	96			
		--	苏州国发	72			
		--	顾文雄	67.8			
		--	李卫东	60			
		--	郑银通	60			
		--	南山架桥	36.16			
		--	佛山招科	36.16			
		--	张一巍	24			
		--	鑫德睿	22.6			
		--	袁卫军	10			
2021.12 第八次增资	①投资者看好行业前景及发行人未来发展 ②发行人扩大业务规模需要资金	--	光弘科技	90	15（由于股改，发行人总股本增加导致发行人每股对应价格降低，故本次增资价格低于股改前进行的前次增资价格）	12.54 亿元	24.24
		--	鼎烽创投	70			
		--	慧珑科技	40			

注：市盈率计算所用的净利润数为与增资、股权转让时间接近的年报数。

① 2015年11月，鑫信腾有限第一次股权转让，星河亮点将其所持鑫信腾有限全部股权转让给黄培坤，股权转让价格为1元/注册资本。根据发行人说明及发行人提供的财务报表，截至本次股权转让发生时鑫信腾有限每股净资产低于1元，转受让方经协商一致按注册资本定价，具有公允性。

② 2015年12月，鑫信腾有限第一次增资，由董劳成、黄培坤对鑫信腾有限进行增资，因本次增资为原股东增资，故增资价格为1元/注册资本，具有公允性。

③ 2016年1月，鑫信腾有限第二次股权转让，涉及名义股东郑彦淮将代黄培坤及黄开锬持有的鑫信腾有限的股权转让给黄开锬和黄培坤指定的第三方。其中向黄开锬转让股权系解除代持关系，不涉及资金流转；向黄培坤指定的第三方寅桂一号转让的价格为1元/注册资本。根据发行人说明及发行人提供的财务报表，截至本次股权转让发生时鑫信腾有限每股净资产低于1元，转受让方经协商一致按注册资本定价，具有公允性。

④ 2016年12月，鑫信腾有限发生第三次股权转让，黄培坤将其所持部分鑫

信腾有限的股权分别转让给唐宏开、袁卫军，黄开锬将其所持全部鑫信腾有限股权转让给李卫东。根据发行人说明及发行人提供的财务报表，截至本次股权转让发生时鑫信腾有限每股净资产低于1元，转受让方经协商一致按注册资本定价，具有公允性。

⑤ 2017年4月，鑫信腾有限发生第四次股权转让及第二次增资，寅桂一号、唐宏开将其所持全部鑫信腾有限股权转让给郑国荣，李卫东将其所持部分鑫信腾有限的股权转让给郑国荣，由郑国荣、董劳成、黄开锬对鑫信腾有限进行增资。根据发行人说明及发行人提供的财务报表，截至本次股权转让发生时鑫信腾有限每股净资产低于1元，转受让方经协商一致按注册资本定价，具有公允性；同时因本次增资为原股东增资，故增资价格为1元/注册资本，具有公允性。

⑥ 2017年7月，鑫信腾有限发生第三次增资，引入股东艾鑫投资。本次增资系发行人对员工进行股权激励，根据发行人说明及发行人提供的财务报表，本次增资价格1.65元/注册资本，系参照鑫信腾有限截至本增资发生时每股净资产定价，具有公允性。

⑦ 2017 年 11 月，发行人第四次增资，引入股东南海成长、张一巍、睿创投资和苏州国发。本次交易价格系结合对发行人 2017 年度的利润预期和业务规模，按照投前估值 1 亿元、市盈率 15.33 倍来定价；2017 年当时一级市场同行业公司的市盈率介于 8-12 倍之间，鉴于当时国内手机市场会从质量不确定的山寨机市场发展成追求更高质量的有品牌的市场，预计鑫信腾的业务规模会随着市场观念的转变而不断增加，故投资者给与 15.33 倍的市盈率，以上定价具有公允性。

⑧ 2018 年 4 月，发行人第五次股权转让，股东李卫东将其持有的鑫信腾有限的部分股权转让给郑银通。因为本次转让与发行人 2017 年 11 月增资的时间间隔不长，故转让双方协商一致直接按照前次增资时的价格确定本次股权转让价格，定价具有公允性。

⑨ 2018 年 12 月，发行人第五次增资，引入股东小米长江基金，其入股发行人的交易价格系结合发行人 2018 年度的利润预期和业务规模，按投前 2.25 亿元估值进行作价，并经双方友好协商确定。

近年来，上市公司收购与发行人业务类型相似的标的公司的可比交易案例估

值情况如下：

评估基准日	上市公司	标的资产	交易作价（亿元）	市盈率（倍）
2017/4/30	胜利精密	苏州硕诺尔自动化设备有限公司 100%股权	4.76	10.50
2017/6/30	雪莱特	深圳市卓誉自动化科技有限公司 100%股权	3.00	10.97
2018/10/31	赛腾股份	苏州赛腾菱欧智能科技有限公司 100%股权	2.10	13.23
2019/9/30	矩子科技	苏州矩度电子科技有限公司 25%股权	1.00	12.10
平均值				11.70

注：市盈率=标的公司交易作价/收购股权比例/净利润；净利润=标的公司评估基准日当年实际实现的扣非归母净利润

以 2018 年度的财务数据（未经审计）为依据，此次小米长江基金增资入股发行人对应的市盈率为 11.22 倍，与可比交易的平均市盈率水平不存在显著差异，具有公允性。综上，小米长江基金入股发行人价格公允。

⑩ 2019 年 8 月，发行人发生第六次增资，引入股东艾鑫成长。本次增资系发行人对员工进行股权激励，根据发行人说明及发行人提供的财务报表，本次增资价格 3.88 元/注册资本，系参照鑫信腾有限截至本次增资发生时每股净资产定价，具有公允性。

⑪ 2020 年 9 月，发行人第七次增资，引入股东合肥康润、珠海睿宸、摩勤智能、佛山招科、鑫德睿、南山架桥及顾文雄。本次增资价格系在综合考虑发行人 2020 年度预期利润、业务规模等因素的基础上，按照投前估值 8 亿元、市盈率 17.46 倍定价。

发行人同行业上市公司**同期增资或股权转让对应的市盈率**情况如下：

公司名称	股票代码	静态市盈率（倍）
博众精工	688097.SH	2020 年 6 月股权转让对应的市盈率为 19.43
智立方	**301312. SZ**	**2020 年 7 月增资及股权转让对应的市盈率为 14. 97**

注 1：博众精工的的市盈率来源于博众精工披露的《关于博众精工科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》；

注 2：智立方的市盈率=投后整体估值/2019 年的归属于母公司所有者的净利润。

发行人本次增资的市盈率与同期博众精工股权转让、**智立方增资及股权转让**对应的市盈率接近。此外，本次增资入股的投资方主要为市场化投资机构，具有

较强估值定价能力，且与发行人均不存在关联关系。综上，发行人本次增资定价具有公允性。

本次股权转让的定价在同批次增资价格基础上进行折减的原因及合理性：

A、结合转让方的持股期限、持股成本，并充分考虑转让方提前减持的时间价值，以及转让方郑国荣及黄开锬自身具有资金需求，股权转让方给予股权受让方一定的折让。

B、同一轮股权转让中，摩勤智能受让股权的定价与珠海睿宸受让股权的定价一致，不存在差异定价的情况。同时，相关股权转让价格系转让双方基于真实意思表示协商确定，具有合理性。

C、2020 年 9 月，发行人第六次股权转让价格（17.7 元/注册资本）相较于同批次增资价格（22.12 元/注册资本）有所折减（8 折），市场上存在较多股权转让价格较同批次增资的价格有所折减的情形，此种做法符合市场惯例，本次股权转让的定价具有合理性。相关案例具体如下：

序号	名称	时间	具体情况	价格
1	国科恒泰（北京）医疗科技股份有限公司（以下简称“国科恒泰”）	2019 年 9 月	股权转让：泰康人寿保险有限责任公司（以下简称“泰康人寿”）等主体受让霍尔果斯宏盛瑞泰股权投资管理合伙企业（有限合伙）等原股东所持国科恒泰合计 3,112.9195 万股股份	17.88 元/股
			增资：泰康人寿等主体认购国科恒泰新增 2,500 万股股份	20 元/股
2	上海盟科药业股份有限公司（以下简称“盟科药业”）	2020 年 10 月	股权转让：珠海君联嘉誉股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“珠海君联”）等主体受让 Best Idea International Limited 等原股东所持盟科药业合计注册资本 7,626.21 万元	3.82 元/注册资本
			增资：珠海君联等主体认购盟科药业新增注册资本 10,610.1598 万元	4.06 元/注册资本
3	邦彦技术股份有限公司（以下简称“邦彦技术”）	2019 年 6 月	股权转让：贾少驰等主体受让李汉等原股东所持邦彦技术合计 198 万股股份	16 元/股、16.8 元/股
			增资：邦智投资、祝国强认购邦彦技术新增 207.70 万股股份	21 元/股
4	**慧智微（科创板在已注册生效）**	**2021 年 2 月股权转让**	**惠友豪创、元禾璞华、闻天下科技受让李阳、郭耀辉、慧智慧芯、王国样持有慧智微的股权**	**26.30 元/出资额**
		2021 年 2 月增资	**元禾璞华、惠友豪创认购慧智微新增 155.28 万元的注册资本**	**33.81 元/出资额**

⑫ 2021 年 12 月，发行人第八次增资，引入股东光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技。本次交易价格系在综合考虑发行人 2021 年度预期利润、业务规模等因素的基础上，同时参考 2020 年 9 月份增资价格，按照投前估值 12.54 亿元、市盈率 24.24 倍定价。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人同行业上市公司的静态市盈率（对应 2021 年年报数）情况如下：

公司名称	股票代码	静态市盈率（倍）
博杰股份	002975.SZ	36.47
燕麦科技	688312.SH	31.79
赛腾股份	603283.SH	29.82
苏州杰锐思智能科技股份有限公司（以下简称“杰锐思”）	**创业板在审企业**	**2021 年 12 月增资对应的市盈率为 24.97 倍（对应 2021 年归属于母公司所有者的净利润）**

数据来源：同花顺、**深交所**

由上表可知，**上市公司**的股价受到公司业绩状况、投资者预期、信息披露等诸多特异性因素的影响，在时点上的市盈率存在一定差异。发行人本次增资的市盈率与博杰股份、燕麦科技、赛腾股份市盈率接近，**由于博杰股份、燕麦科技、赛腾股份均为上市公司，其市盈率略高于发行人具有合理性。且发行人本次增资的市盈率与同期杰锐思增资对应的市盈率基本一致**。同时考虑到本次增资入股的投资方主要为市场化投资机构，具有较强估值定价能力，且与发行人均不存在关联关系。故发行人本次增资定价具有公允性。

（2）发行人其余历次股权变动是否为真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

①关于 2017 年 4 月寅桂一号转让股权相关事宜

寅桂一号为发行人历史股东，曾于 2016 年 1 月至 2017 年 4 月期间持有鑫信腾有限 27%的股权（对应注册资本 270 万元），后于 2017 年 4 月以 270 万元的价格将所持鑫信腾有限 27%的股权（对应注册资本 270 万元）转让给郑国荣并退出对鑫信腾有限的投资，各方就本次股权转让签署了股东会决议文件、股权转协议、支付完股权转让款并办理完毕工商变更登记。

2022 年 8 月 23 日，发行人收到寅桂一号委托北京市安理（深圳）律师事务

所以快递方式发送的《律师函》，称寅桂一号于 2017 年 4 月转让其所持有的鑫信腾有限的股权时，存在利益受损的情形，但《律师函》未列明其具体诉求。发行人收到《律师函》后积极尝试与寅桂一号及陈剑钢（自 2015 年 4 月至 2017 年 2 月为寅桂一号普通合伙人、且为寅桂一号执行事务合伙人深圳市寅桂投资有限公司（以下简称“寅桂投资”）的控股股东）、刘瑞川（自 2017 年 2 月至今为寅桂投资的控股股东，目前持有寅桂投资 64%的股权）进行沟通，但未取得良好效果。

根据发行人出具的书面说明、发行人提供的其向公安机关提交的书面材料，陈剑钢、刘瑞川二人获悉发行人上市计划后，认为寅桂一号在 2017 年退股使寅桂一号及相关合伙人无法享受发行人上市后的收益，从而导致寅桂一号及相关合伙人的利益受损，故以不配合发行人上市核查作为要挟，持续向发行人索要大额资金。对此，发行人于 2022 年 9 月 9 日以被敲诈勒索为由向公安机关报案，深圳市公安局宝安分局于 2022 年 10 月 10 日予以立案侦查。

经保荐机构及发行人律师核查认为，前述潜在纠纷对发行人本次发行上市不构成实质性障碍，具体依据如下：

A、根据发行人、发行人实际控制人及其一致行动人的说明、发行人就本次股权变动所涉的工商变更登记资料及相关股权转让价款支付凭证，寅桂一号主动于 2016 年底向发行人及相关股东表达退股意向。2017 年 4 月 5 日，寅桂一号及其他股权转让方李卫东、唐宏开与郑国荣共同签署了《股权转让协议书》，约定寅桂一号以 270 万元的价格将其所持鑫信腾有限 27%的股权（对应注册资本 270 万元）转让给郑国荣；郑国荣已向寅桂一号支付完毕前述股权转让价款。根据郑国荣出具的书面说明，前述股权转让是转受让方真实意思表示，不存在股权代持、委托持股情形。

根据发行人工商登记档案资料，前述股权转让事宜经由鑫信腾有限当时的全体股东（包括股东寅桂一号）审议通过及签署相关的股东会决议，并已于 2017 年 4 月完成相应的工商变更登记手续。鉴此，前述股权转让所履行的法律程序和《股权转让协议书》的内容均合法有效。

B、根据发行人提供的财务报表（未经审计），截至 2017 年 3 月 31 日，鑫

信腾有限暂未盈利，每股净资产值不足 1 元，故寅桂一号退出时的股权转让价格 1 元/注册资本具有公允性。

C、根据发行人、发行人控股股东、实际控制人郑国荣及其一致行动人的说明，寅桂一号自 2017 年 4 月退股，至本次发送《律师函》之前，均未通过提起诉讼或申请仲裁的方式提出针对前述股权转让事宜的相关异议；截至本回复出具之日，发行人、郑国荣及其一致行动人均不存在涉及股权的诉讼、仲裁案件。

D、考虑该等存在潜在争议的股权可能的影响，同时结合本回复“问题十九：关于实际控制人”之第（一）部分所述，郑国荣仍为发行人的控股股东、实际控制人，不会导致发行人的控制权受到重大不利影响。

②除上述事项之外，发行人其他历次股权变动情况

根据对发行人历次股权变动相关股东的访谈、发行人股东书面确认，截至本回复出具之日，除前述情况外，发行人其他历次股权变动系相关方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排。

（三）说明历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为；

1、发行人历次股权转让、增资、整体变更涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况

发行人历次股权转让、增资、整体变更涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况具体如下：

时间及事项	转让方	受让方/增资方	受让份额/增资额（万元）	控股股东、实际控制人缴纳所得税或发行人代扣代缴情况
2015.11 第一次股权转让	星河亮点	黄培坤	270	不涉及
2015.12 第一次增资	--	董劳成	70	不涉及
	--	黄培坤	130	不涉及
2016.01 第二次股权转让	郑彦淮	寅桂一号	270	不涉及
	郑彦淮	黄开锬	180	不涉及
2016.12 第三次股权转让	黄培坤	唐宏开	15	不涉及

时间及事项	转让方	受让方/增资方	受让份额/增资额（万元）	控股股东、实际控制人缴纳所得税或发行人代扣代缴情况
	黄培坤	袁卫军	10	不涉及
	黄开锬	李卫东	180	不涉及
2017.04 第四次股权转让	寅桂一号	郑国荣	270	不涉及
	李卫东	郑国荣	60	不涉及
	唐宏开	郑国荣	15	不涉及
2017.04 第二次增资	--	郑国荣	610	不涉及
	--	董劳成	50	不涉及
	--	黄开锬	240	不涉及
2017.07 第三次增资	--	艾鑫投资	500	本次增资系发行人进行股权激励，本次增资价格为 1.65 元/股，已办理递延纳税备案（注 1）
2017.11 第四次增资	--	南海成长	288	不涉及
	--	张一巍	24	不涉及
	--	睿创投资	96	不涉及
	--	苏州国发	72	不涉及
2018.04 第五次股权转让	李卫东	郑银通	60	不涉及
2018.12 第五次增资	--	小米长江基金	448	不涉及
2019.08 第六次增资	--	艾鑫成长	288	本次增资系发行人进行股权激励，本次增资价格为 3.88 元/股，已办理递延纳税备案（注 1）
2020.09 第六次股权转让	黄开锬	摩勤智能	50	不涉及
	黄开锬	珠海睿宸	10	不涉及
	郑国荣	珠海睿宸	30	本次股权转让价格为 17.7 元/股，已缴纳个人所得税
2020.09 第七次增资	--	合肥康润	210.18	不涉及
	--	珠海睿宸	122.04	不涉及
	--	摩勤智能	70.06	不涉及
	--	佛山招科	36.16	不涉及
	--	鑫德睿	22.6	不涉及
	--	南山架桥	36.16	不涉及
	--	顾文雄	67.8	不涉及
2020.11 整体变更为股份有限公司	--	郑国荣	925	净资产按照 1:0.2690 的比例折股，已办理分期缴税备案（注 2）
	--	艾鑫投资	500	净资产按照 1:0.2690 的比例折股，就平台收益分配，已办理分期缴税备案（注 2）
	--	小米长江基金	448	不涉及

时间及事项	转让方	受让方/增资方	受让份额/增资额（万元）	控股股东、实际控制人缴纳所得税或发行人代扣代缴情况
	--	黄培坤	375	不涉及
	--	南海成长	288	不涉及
	--	艾鑫成长	288	净资产按照 1:0.2690 的比例折股，就平台收益分配，已办理分期缴税备案（注 2）
	--	合肥康润	210.18	不涉及
	--	董劳成	200	不涉及
	--	黄开锬	180	不涉及
	--	珠海睿宸	162.04	不涉及
	--	摩勤智能	120.06	不涉及
	--	睿创投资	96	不涉及
	--	苏州国发	72	不涉及
	--	顾文雄	67.8	不涉及
	--	李卫东	60	不涉及
	--	郑银通	60	不涉及
	--	南山架桥	36.16	不涉及
	--	佛山招科	36.16	不涉及
	--	张一巍	24	不涉及
	--	鑫德睿	22.6	不涉及
	--	袁卫军	10	不涉及
2021.12 第八次增资	--	光弘科技	90	不涉及
	--	鼎烽创投	70	不涉及
	--	慧珑科技	40	不涉及
2022.06 第七次股份转让	小米长江基金	上银国发	150	不涉及
	小米长江基金	燃点创投	108	不涉及
	小米长江基金	同创财金	250	不涉及

注 1：根据财政部、国家税务总局《关于完善股权激励和技术入股有关所得税政策的通知》（财税〔2016〕101 号）的规定，“非上市公司授予本公司员工的股票期权、股权期权、限制性股票和股权奖励，符合规定条件的，经向主管税务机关备案，可实行递延纳税政策，即员工在取得股权激励时可暂不纳税，递延至转让该股权时纳税”。

根据上述规定及发行人取得的国家税务总局深圳市税务局出具的《非上市公司股权激励个人所得税递延纳税备案表》，发行人控股股东、实际控制人郑国荣通过发行人股权激励取得发行人股权所涉及的个人所得税可递延至转让相应股权时纳税。

郑国荣分别于 2019 年 12 月、2020 年 3 月、2020 年 8 月、2021 年 12 月及 2022 年 10 月以高于其取得相应财产份额的成本价格合计向 24 名自然人转让所持艾鑫投资合计 138.435 万元财产份额，转让价款合计 395.912 万元。于 2022 年 10 月以高于其取得相应财产份额的成本价格合计向 10 名自然人转让所持艾鑫成长合计 180.42 万元财产份额，转让价

款合计 465 万元。就该等财产份额转让，郑国荣已缴纳完毕相应的个人所得税。

注 2：根据财政部、国家税务总局《关于个人非货币性资产投资有关个人所得税政策的通知》（财税〔2015〕41 号）的规定，自 2015 年 4 月 1 日起，个人以非货币性资产投资，应按评估后的公允价值确认非货币性资产转让收入。个人应在发生上述应税行为的次月 15 日内向主管税务机关申报纳税。纳税人一次性缴税有困难的，可合理确定分期缴纳计划并报主管税务机关备案后，自发生上述应税行为之日起不超过 5 个公历年度内（含）分期缴纳个人所得税。

根据上述规定及发行人取得的国家税务总局深圳市税务局出具的《个人所得税分期缴纳备案表（转增股本）》，发行人控股股东、实际控制人郑国荣就其直接持有或通过艾鑫投资、艾鑫成长间接持有的发行人股份在发行人整体变更时涉及的个人所得税可延期缴纳，延期至股改完成的第五年一次性缴纳。

2、发行人历次分红涉及的个人所得税缴纳情况

发行人自 2014 年 9 月成立以来，共进行一次利润分配。2022 年 5 月 13 日，发行人召开 2021 年年度股东大会，审议通过《关于审议公司 2021 年度利润分配的议案》，决议以截至 2021 年 12 月 31 日的总股本 8,562 万股为基础，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.5 元（含税），合计派发现金红利 1,284.3 万元（含税）。其中，发行人控股股东、实际控制人郑国荣就其直接持有的发行人股份所获得分红情况如下：

序号	姓名	分红金额（万元）	应缴纳个人所得税（万元）
1	郑国荣	277.50	55.50

根据分红款支付银行回单、相关完税凭证，上述应缴纳个人所得税已由发行人完成代扣代缴。

另发行人持股平台艾鑫投资、艾鑫成长于本次分红分别获得分红款 150.00 万元及 86.40 万元，并对郑国荣及苏州讯腾信息咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“苏州讯腾”）进行收益分配。苏州讯腾进一步向其合伙人郑国荣进行收益分配。根据艾鑫投资、艾鑫成长、苏州讯腾提供的个人所得税扣缴申报表及完税凭证，郑国荣就本次分红在持股平台及苏州讯腾取得的收益所应缴纳的个人所得税已由艾鑫投资、艾鑫成长、苏州讯腾完成代扣代缴。

根据国家税务总局深圳市税务局于 2023 年 3 月 22 日出具的《无欠税证明》，截至 2023 年 3 月 22 日，未发现郑国荣有欠税情形。

在发行人历次股权转让、增资、整体变更、分红过程中，郑国荣不存在因违反税收法律法规等规范性文件受到行政处罚的情形，不涉及重大违法行为。

综上，发行人控股股东、实际控制人在发行人股权转让、增资、整体变更、

分红等过程中已依法缴纳个人所得税或办理缓缴备案，不存在因违反税收法律法规等规范性文件受到行政处罚的情形，不涉及重大违法行为。

（四）说明穿透后计算的股东人数

《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》规定：“.....2. 员工持股计划计算股东人数的原则（1）依法以公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台实施的员工持股计划，在计算公司股东人数时，员工人数不计算在内；（2）参与员工持股计划时为公司员工，离职后按照员工持股计划章程或者协议约定等仍持有员工持股计划权益的人员，可不视为外部人员；（3）新《证券法》施行之前（即 2020 年 3 月 1 日之前）设立的员工持股计划，参与人包括少量外部人员的，可不做清理。在计算公司股东人数时，公司员工人数不计算在内，外部人员按实际人数穿透计算。”

《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过二百人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》（2023 修改）的规定：“三、关于股份代持及间接持股的处理……（二）特别规定 以依法设立的员工持股计划以及已经接受证券监督管理机构监管的私募股权基金、资产管理计划和其他金融计划进行持股，并规范运作的，可不进行股份还原或转为直接持股。”

参照上述规定，截至本回复出具之日，发行人共有 27 名股东，包括 9 名自然人股东及 18 名机构股东，经穿透计算后的股东人数情况如下表所列示：

序号	发行人股东姓名/名称	穿透情况	计算股东人数
1	郑国荣、黄培坤、董劳成、黄开锬、李卫东、顾文雄、郑银通、张一巍、袁卫军	自然人股东	9
2	艾鑫投资	《证券法》施行之前设立的员工持股计划，3 名外部人员邢秋君、张轶凡、李迎新单独计算，其余 37 名合伙人按 1 名股东计算	4
3	艾鑫成长	新《证券法》施行之前设立的员工持股计划，无外部人员，按 1 名股东计算	1
4	南海成长	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
5	合肥康润	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1

序号	发行人股东姓名/名称	穿透情况	计算股东人数
6	小米长江基金	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
7	珠海睿宸	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
8	同创财金	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
9	摩勤智能	非专门投资发行人的经营实体，按 1 名股东计算	1
10	睿创投资	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
11	上银国发	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
12	苏州国发	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
13	燃点贰号	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
14	光弘科技	为上市公司，按 1 名股东计算	1
15	南山架桥	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
16	佛山招科	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
17	鼎烽创投	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
18	鑫德睿	为已备案私募基金，按 1 名股东计算	1
19	慧珑科技	为天珑科技集团股份有限公司（新三板挂牌公司，400059）的全资二级子公司，按 1 名股东计算	1
合计			**30**

综上，发行人穿透计算后的股东人数为 30 人，未超过 200 人。

（五）请保荐人、发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 等规定发表明确意见

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》已于 2023 年 02 月 17 日废止，根据《监管规则适用指引——发行类第 4 号》，对 IPO 申报前 12 个月通过增资或股权转让产生的新股东，保荐机构、发行人律师应按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的相关要求进行核查。

发行人申报前 1 年新增股东为光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技、同创财金、上银国发及燃点贰号。其中，光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技于 2021 年 12 月通过增资入股发行人；同创财金、上银国发及燃点贰号于 2022 年 6 月通过受让小米长江基金所持发行人股份入股发行人。

1、新增股东的基本情况

（1）光弘科技（300735.SZ）

截至本回复出具之日，光弘科技的基本信息如下：

企业名称	惠州光弘科技股份有限公司
成立时间	1995 年 3 月 24 日
经营期限	1995 年 3 月 24 日至长期
注册资本	770,139,176 万元
注册地址	惠州市大亚湾响水河工业园永达路 5 号
法定代表人	唐建兴
经营范围	生产经营继电器、电话机、数字录放机、宠物用具、多媒体播放器、数码音乐播放器、线路板组件、打印机及其配件、移动通信系统手机及交换设备、汽车车身电子控制系统、第三代及后续移动通信系统手机及其配件、电脑及其配件、LED 灯及其配件、数码相机、GPS 系统产品、POS 刷卡机和网络交换设备及其配件（涉限除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）鼎烽创投

截至本回复出具之日，鼎烽创投的基本信息如下：

企业名称	东莞鼎烽创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 11 月 9 日
经营期限	2021 年 11 月 9 日至长期
出资额	1,082 万元
注册地址	广东省东莞市松山湖园区总部三路 20 号 1 栋 204 室 03
执行事务合伙人	珠海青鼎泰投资管理有限公司
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（3）慧珑科技

截至本回复出具之日，慧珑科技的基本信息如下：

企业名称	深圳市慧珑科技有限公司
成立时间	2020 年 3 月 30 日
经营期限	2020 年 3 月 30 日至长期
注册资本	5,000 万元
注册地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区同发南路天珑移动总部大厦东侧 24-001
法定代表人	林文炭
经营范围	一般经营项目是：无线通讯产品、数码电子产品、计算机软硬件的设计与开发；科技信息咨询。

（4）同创财金

截至本回复出具之日，同创财金的基本信息如下：

企业名称	郑州同创财金股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 7 月 7 日
经营期限	2021 年 7 月 7 日至 2028 年 7 月 6 日
出资额	50,500 万元
注册地址	河南省郑州市郑东新区中道东路 6 号智慧岛大厦 7 层 A 区 A-704-2
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（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）

（5）上银国发

截至本回复出具之日，上银国发的基本信息如下：

企业名称	苏州上银国发创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 11 月 22 日
经营期限	2021 年 11 月 22 日至 2028 年 11 月 21 日
出资额	53,000 万元
注册地址	苏州市越堤路 99 号（4-B 室）
执行事务合伙人	苏州国发股权投资基金管理有限公司
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（6）燃点贰号

截至本回复出具之日，燃点贰号的基本信息如下：

企业名称	苏州燃点贰号创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 1 月 25 日
经营期限	2021 年 1 月 25 日至 2028 年 1 月 24 日
出资额	3,810 万元
注册地址	苏州高新区华佗路 99 号金融谷商务中心 6 幢
执行事务合伙人	上海逐鹿投资管理有限公司
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

发行人申报前 1 年新增股东均为根据中国法律注册并有效存续的企业，不存

在法律、法规规定的不适合担任发行人股东的情形，具备法律、法规规定的股东资格。

2、新增股东入股原因、入股价格及定价依据

光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技均看好发行人所在行业的发展和发行人的发展，故以增资的形式成为发行人的股东；光弘科技、鼎烽创投及慧珑科技增资价格是在综合考虑发行人 2021 年度预期利润、业务规模等因素的基础上，经新老股东协商一致，按照投后估值 12.84 亿元定价，即 15 元/股，定价合理，不存在异常的情况。

根据小米长江基金及同创财金、上银国发、燃点创投出具的确认函，本次股份转让主要系小米长江基金入股至转让时已经取得了一定的投资收益，及其内部需调整投资项目相关安排，同时上银国发、燃点贰号、同创财金均看好发行人的未来发展前景，故进行了本次股份转让；**上银国发、燃点贰号、同创财金受让股份价格为 12 元/股，对应的市盈率为 19.39 倍，鉴于本次股权转让中受让方和前次增资的增资方享有的特殊权利义务不一致，**经各方协商一致，在 2021 年度增资价格的基础上进行折减，按 12 元/股定价，定价合理，不存在异常的情况。

3、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形

根据光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技、同创财金、上银国发及燃点贰号书面确认，除（1）发行人股东摩勤智能的母公司华勤技术股份有限公司间接持有光弘科技 5.63%股份，且华勤技术董事、副总经理邹宗信任光弘科技董事；（2）苏州国发、上银国发的执行事务合伙人均为苏州国发股权投资基金管理有限公司；（3）同创财金私募基金管理人、执行事务合伙人深圳同创锦绣资产管理有限公司为南海成长的执行事务合伙人，亦为南海成长私募基金管理人深圳同创伟业资产管理股份有限公司的全资子公司，张一巍在深圳同创伟业资产管理股份有限公司担任监事之外，发行人申报前 1 年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技、同创财金、上银国发及燃点创投所

持有的发行人全部股份均为其真实持有，不存在委托持股、信托持股及其他利益安排的情形，不存在其他股权权益行使受他人限制或支配的情形。

4、股份锁定

经核查，光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技、同创财金、上银国发及燃点创投已出具股份锁定承诺如下：“自取得公司股份之日起三十六个月内及公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份”。

5、中介机构核查意见

（1）核查程序

①查阅发行人设立至今的工商登记资料及股东名册，了解发行人现有的股东情况；

②取得新增股东入股的增资协议及增资款的支付凭证，新增股东各次增资的发行人股东大会、董事会会议文件，核查新股东入股的条件、价格、价款支付情况等；

③取得并核查了各新增股东入股前发行人各次增资的股东大会、董事会会议文件，取得各次增资的增资协议等，并与新增股东入股价格比对，核查入股价格的合理性；

④取得并核查了发行人新增股东提供的公司章程、合伙协议或工商登记资料，并登陆国家企业信用信息公示系统进行了核查；取得并核查了发行人董事、监事、高级管理人员报告期内的个人流水；核查发行人新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系；

⑤取得并核查了新增机构股东的出资凭证，核查新增股东的资金来源，以及是否存在代持关系；

⑥取得并核查了发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员的银行流水，并取得董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员关于其银行流水的确认文件，核查发行人董监高与发行人新增股东是否存在代持关系；

⑦取得发行人股东签署的《自查表》或《调查问卷》及其提供的身份证明文件、公司章程、合伙协议或工商登记资料，并登陆国家企业信用信息公示系统进行了核查；取得发行人董事、监事、高级管理人员签署的调查表，并登陆国家企业信用信息公示系统进行了核查；

⑧对发行人新增股东进行访谈，对新增股东入股的相关情况进行核查；

⑨取得了发行人股东出具的《声明和确认函》，对股东资格及股份权属清晰进行确认；

⑩取得发行人本次发行上市中介机构出具的确认函，确认中介机构及机构负责人、高级管理人员、经办人员与鑫信腾不存在直接或间接的股权或其他利益关系，与鑫信腾不存在关联关系或其他可能输送不当利益的关系；

⑪取得发行人出具的承诺函，确认其股东不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；确认其本次发行上市的中介机构或中介机构负责人、高级管理人员、经办人员未直接或间接持有发行人股份；确认其不存在以股权进行不当利益输送的情形。

（2）核查结论

保荐机构、发行人律师已经全面核查申报前一年新增的股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权变动是双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。发行人已经在招股说明书“八、发行人股东情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”部分进行了详细披露。

截至本回复出具之日，股东摩勤智能的母公司华勤技术间接持有新增股东光弘科技 5.63%的股份，华勤技术董事、副总经理邹宗信任光弘科技董事；新增股东同创财金的普通合伙人与股东南海成长的执行事务合伙人均为深圳同创锦绣资产管理有限公司，且同创财金的私募基金管理人为深圳同创锦绣资产管理有限公司，系南海成长私募基金管理人同创伟业的全资子公司，同时股东张一巍在同创伟业担任监事；新增上银国发及股东苏州国发的执行事务合伙人和私募基金管理人均为苏州国发股权投资基金管理有限公司。

除上述情形外，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在关联关系。

截至本回复出具之日，新增股东不存在股份代持情形。

（六）根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》等规定完善对股东的穿透核查工作；

保荐机构、发行人律师已根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》等规定落实对股东的穿透核查工作，具体详见《民生证券股份有限公司关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司股东信息披露的专项核查意见》、《北京德恒律师事务所关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息。截至本回复出具之日，发行人历史上存在的股份代持已依法解除，不存在代持相关纠纷或潜在纠纷；发行人不存在股权代持、委托持股等情形。

2、发行人提交本次发行上市申请前 12 个月内，新增股东为光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技、同创财金、上银国发及燃点贰号，该等新增股东均为依据中国法律设立并有效存续的企业，具备法律、法规规定的股东资格；新增股东入股发行人原因具有合理性，入股价格定价公允，不存在异常的情况；除本回复披露的内容外，发行人申报前 12 个月内新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技、同创财金、上银国发及燃点贰号所持有的发行人全部股份均为其真实持有，不存在委托持股、信托持股及其他利益安排的情形；发行人申报前 12 个月内新增股东已依法出具股份锁定承诺。

3、发行人历次股东入股原因具有合理性，交易价格公允、合理，不存在明显异常的情形。

4、截至本回复出具之日，发行人直接股东及直接机构股东穿透至自然人、相关政府出资代表机构、上市公司涉及的每层主体不存在法律法规规定禁止持股的情形，与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；发行人直接股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

5、发行人已出具专项承诺如下：“1.本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露股东信息。2.除已披露的情形外，本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。3.本公司股东不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。4.本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形。5.本公司股东不存在以本公司股权/股份进行不当利益输送的情形。”

6、截至本回复出具之日，发行人机构股东中，艾鑫投资、艾鑫成长、摩勤智能、光弘科技、慧珑科技不属于以募集方式设立的私募投资基金，非由资产管理人管理的私募投资基金，亦未从事私募基金管理业务，无需履行私募投资基金或私募基金管理人的相关备案登记程序；小米长江基金、南海成长、合肥康润、珠海睿宸、睿创投资、苏州国发、佛山招科、南山架桥、鼎烽创投、鑫德睿、上银国发、燃点贰号与同创财金属于私募投资基金，已纳入国家金融监管部门有效监管并已完成私募投资基金备案，其私募基金管理人已完成私募基金管理人登记。

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

保荐机构、发行人律师已根据《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等规定落实对证监会系统离职人员的核查工作，具体详见《民生证券股份有限公司关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司股东信息披露的专项核查意见》、《北京德恒律师事务所关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人直接自然人股东郑国荣、黄培坤、董劳成、黄开锬、李卫东、顾文雄、郑银通、张一巍、袁卫军不属于证监会系统离职人员；

2、发行人直接机构股东艾鑫投资、艾鑫成长、睿创投资、佛山招科、鼎烽创投上层自然人合伙人/股东不属于证监会系统离职人员；小米长江基金、南海成长、合肥康润、珠海睿宸、摩勤智能、苏州国发、南山架桥、鑫德睿、同创财金、上银国发及燃点贰号穿透后间接持有发行人股份在 0.01%或 10 万股以上的自然人合伙人/股东不属于证监会系统离职人员；穿透后间接持有发行人股份不足 0.01%或 10 万股的股东，因其持股比例较小，不涉及违法违规“造富”的情

形，未予穿透核查。光弘科技为上市公司，慧珑科技为新三板挂牌公司全资子公司，不适用《监管规则适用指引——发行类第 2 号》核查要求，未予核查。

3、截至本回复出具之日，发行人不存在证监会系统离职人员入股发行人的媒体质疑。

问题十五：关于对赌协议

申报材料显示：

（1）发行人及创始股东郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成与南海成长、合肥康润、小米长江基金、苏州国发、珠海睿宸等股东签署相关协议，对优先认购权、股权转让限制、等特殊权利条款进行了相关约定；

（2）2021 年 12 月，协议各方股东签署补充协议，约定除终止回购义务条款包含效力恢复条款外，股东协议中约定的特殊权利条款均无条件终止，未包含效力恢复条款。

请发行人说明：

（1）历次对赌协议的具体条款及解除方式，并说明对赌协议及相关安排是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等规定；

（2）除上述对赌协议外，发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间是否存在对赌协议或特殊安排，如是，请补充披露。

请保荐人和发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议等相关规定发表明确意见，说明核查过程、核查依据、核查结论。

回复：

（一）历次对赌协议的具体条款及解除方式，并说明对赌协议及相关安排是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等规定；

1、历次对赌协议的具体条款及解除方式

（1）历次对赌协议的具体条款

① 2015年12月，寅桂一号与郑彦淮、黄培坤、董劳成签署《股权转让协议》，约定当鑫信腾有限在特定期限内无法完成在全国中小企业股份转让系统挂牌，寅桂一号享有回购权，具体内容详见本回复附表。鉴于前述回购条件已触发，寅桂一号于2017年4月行使完毕前述回购权。

② 2017年9月，A轮投资人南海成长、张一巍、睿创投资、苏州国发分别与

鑫信腾有限、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成、李卫东共同签署了《深圳市鑫信腾科技有限公司增资扩股协议之补充协议》《深圳市鑫信腾科技有限公司增资扩股协议之补充协议之补充协议》，约定A轮投资人享有回购权、反稀释权、优先认购权、跟售权、知情权等特殊权利，具体内容详见本回复附表。

③ 2018年12月，B轮投资人小米长江基金与鑫信腾有限、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成、李卫东、袁卫军、艾鑫投资、郑银通及A轮投资人共同签署了《关于深圳市鑫信腾科技有限公司之股东协议》，约定B轮投资人及A轮投资人享有优先认购权、优先购买权、共同出售权、回购权、领售权、优先清算权、反稀释权、信息权和检查权、平等待遇、经特定股东委派的董事出席方能召开董事会等特殊权利，具体内容详见本回复附表。

④ 2020年9月，C轮投资人合肥康润、摩勤智能、珠海睿宸、佛山招科、鑫德睿、南山架桥、顾文雄与鑫信腾有限、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成、李卫东、郑银通、袁卫军、艾鑫投资、艾鑫成长、B轮投资人及A轮投资人共同签署了《关于深圳市鑫信腾科技有限公司之股东协议》，约定C轮投资人、B轮投资人及A轮投资人享有优先认购权、优先购买权、共同出售权、回购权、领售权、优先清算权、反稀释权、信息权和检查权、平等待遇、经特定股东委派的董事出席方能召开董事会等特殊权利，具体内容详见本回复附表。

⑤ 2021年12月，C+轮投资人光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技与发行人、艾特讯、上海鑫测、鑫信腾机器人、苏州鑫信腾、东莞鑫信腾、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成、李卫东、郑银通、袁卫军、艾鑫投资、艾鑫成长、C轮投资人、B轮投资人及A轮投资人共同签署了《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”）。根据《股东协议》第十一条之11.4款约定，前轮投资协议中与股东权利义务相关的条款被《股东协议》完全取代。

根据《股东协议》约定，发行人C+轮投资人、C轮投资人、B轮投资人及A轮投资人（以下合称“各轮投资人”）享有的股东特殊权利包括优先认购权、限制特定股东股权转让、优先购买权、共同出售权、回购权、领售权、优先清算权、反稀释权、信息权和检查权、平等待遇、股东大会重大事项同意权、经特定股东委派的董事出席方能召开董事会等特殊权利，其中对赌条款（回购权）的主要内容如下，其他具体内容详见本回复附表：

A. 如发生下列任一情形，C+轮投资人、C轮投资人及B轮投资人有权要求郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成（以下合称“创始股东”）回购C+轮投资人、C轮投资人及B轮投资人所持有的发行人全部或部分股份。各创始股东就上述回购义务承担连带责任：（a）发行人未在约定期限内完成合格上市且未完成令投资人满意的整体出售（其中C+轮、C轮的期限为该轮交割日起六十个月后未完成前述事项，B轮的期限为该轮交割日起七十二个月后未完成前述事项）；（b）发生下列任一情形且在情形发生后三十日内未能补救的：（i）发行人发生控制权变更的情形；（ii）发行人或其子公司或创始股东存在对投资文件的重大违反；（iii）发行人法定代表人存在法律法规规定的严重行政或刑事违法行为导致发行人无法正常运营的；（iv）发行人产生股权纠纷进而对发行人产生重大不利影响的；（v）任一创始股东违反关于创始股东的不竞争义务；（c）其他投资人股东行使了回购权。

回购价格为以下两者中较高者：（a）C+轮投资人/C轮投资人/B轮投资人的投资金额按照8%的单利年回报率计算的金额，加上已产生但C+轮投资人/C轮投资人/B轮投资人未收付的收益（包括但不限于股息及红利）；或（b）经投资人及创始股东双方认可的独立第三方评估机构评估的C+轮投资人/C轮投资人/B轮投资人拟要求回购的股份对应的公允市场价格。

B. 如发生下列任一情形，A轮投资人有权要求创始股东回购A轮投资人所持有的发行人股份：（a）发行人未在2022年9月30日前完成合格上市且未完成被其他公司收购；（b）发行人2017年度签约订单额低于低于1亿元；或2018年度和2019年度两年扣非税后净利润总和低于3000万元人民币；（c）发行人发生控制权变更的情形；（d）发行人或其法定代表人发生法律法规规定的严重行政或刑事违法行为；（e）发行人产生股权纠纷；（f）任一创始股东违反关于创始股东的不竞争义务；（g）其他投资人股东行使了回购权。

回购价格为按照下列公式计算得出之款项：A轮回购价格＝A轮投资人缴付的增资价款×（1+8%×T）-M。其中，T为自各A轮投资协议规定的交割日始至相应A轮投资人收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额365所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自各A轮投资协议规定的交割日始至各A轮投资人收妥全部回购价款项之日止的连

续期间内，A轮投资人实际收到的业绩补偿、因A轮投资协议下增资而拥有的股权或股份而收到的任何现金收益和从公司、创始股东处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。

如上文及本回复附表所示，发行人及相关股东仅在A轮投资协议中约定发行人承担对赌回购义务；B轮融资完成后，发行人不再承担与各轮投资人的对赌回购义务。

（2）历次对赌协议的解除过程、方式

针对上述股东特殊权利，发行人、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成、李卫东、郑银通、袁卫军、艾鑫投资、艾鑫成长与各轮投资人及相关方于 2021 年 12 月签署了《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股东协议之补充协议》（以下简称“《股东协议之补充协议》”），约定《股东协议》载明的股东特殊权利（包括优先认购权、限制特定股东股权转让、优先购买权、共同出售权、领售权、优先清算权、反稀释权、信息权和检查权、平等待遇、股东大会重大事项同意权、经特定股东委派的董事出席方能召开董事会等）自《股东协议之补充协议》签署之日无条件终止执行，且不附带任何恢复条款；对赌条款（即回购权）自《股东协议之补充协议》签署之日无条件解除，在发行人上市申请被劝退、被不予通过、撤回或被撤回上市申请、任何其他原因导致发行人获准合格上市失败的，自前述情形发生之日起即刻恢复效力；同时，因涉及发行人回购义务的条款仅限于在 B 轮融资完成前，故发行人与 A 轮投资人及相关方签署了股东协议之补充协议，确认 A 轮投资协议中涉及发行人的对赌条款（即回购权）已解除且自始无效。

2022 年 6 月，小米长江基金及郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成分别与同创财金、上银国发、燃点创投签署股份转让协议，约定由同创财金、上银国发、燃点创投受让小米长江基金所持发行人部分股份。根据前述股份转让协议，《股东协议》《股东协议之补充协议》中约定的转让股份所对应的相关权利（含根据前述协议满足一定条件可恢复的回购权）并承担的相应义务，随本次股份转让，一并转让至同创财金、上银国发、燃点创投，由同创财金、上银国发、燃点创投继续享有并承担。

按时间顺序，历次对赌协议的具体条款及解除过程如下：

时间	对赌权利人	对赌义务人	相关特殊权利	备注
2015 年 12 月	寅桂一号	郑彦淮、黄培坤、董劳成	当鑫信腾有限在特定期限内无法完成在全国中小企业股份转让系统挂牌，寅桂一号享有回购权	回购条件已触发，寅桂一号于 2017 年 4 月行使完毕前述回购权
2017 年 9 月	A 轮投资人南海成长、张一巍、睿创投资、苏州国发	鑫信腾有限、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成	A 轮投资人享有回购权、反稀释权、优先认购权、跟售权、知情权等特殊权利，其中回购义务人包括郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成及公司	前述股东特殊权利相关约定（含鑫信腾有限的回购义务）于 2018 年 12 月 B 轮融资时被 B 轮融资交易文件相关约定完全替代而终止
2018 年 12 月	A 轮投资人南海成长、张一巍、睿创投资、苏州国发、B 轮投资人小米长江基金	郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成	B 轮投资人及 A 轮投资人享有优先认购权、优先购买权、共同出售权、回购权、领售权、优先清算权、反稀释权、信息权和检查权、平等待遇、经特定股东委派的董事出席方能召开董事会等特殊权利，其中回购义务人仅包括为郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成，不包含公司	前轮投资协议中与股东权利义务相关的条款被本轮《股东协议》完全取代
2020 年 9 月	A 轮投资人南海成长、张一巍、睿创投资、苏州国发，B 轮投资人小米长江基金，C 轮投资人合肥康润、摩勤智能、珠海睿宸、佛山招科、鑫德睿、南山架桥、顾文雄	郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成	约定 C 轮投资人、B 轮投资人及 A 轮投资人享有优先认购权、优先购买权、共同出售权、回购权、领售权、优先清算权、反稀释权、信息权和检查权、平等待遇、经特定股东委派的董事出席方能召开董事会等特殊权利，其中回购义务人仅包括为郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成，不包含公司	前轮投资协议中与股东权利义务相关的条款被本轮《股东协议》完全取代
2021 年 12 月	A 轮投资人南海成长、张一巍、睿创投资、苏州国发，B 轮投资人小米长江基金，C 轮投资人合肥康润、摩勤智能、珠海睿宸、佛山招科、鑫德睿、南山架桥、顾文雄，C+轮投资人光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技	郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成	发行人 C+轮投资人、C 轮投资人、B 轮投资人及 A 轮投资人享有的股东特殊权利包括优先认购权、限制特定股东股权转让、优先购买权、共同出售权、回购权、领售权、优先清算权、反稀释权、信息权和检查权、平等待遇、股东大会重大事项同意权、经特定股东委派的董事出席方能召开董事会等特殊权利，其中回购义务人仅包括为郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成，不包含公司	前轮投资协议中与股东权利义务相关的条款被本轮《股东协议》完全取代
2021 年 12 月，对赌协议的解除	A 轮投资人南海成长、张一巍、睿创投资、苏州国发，B 轮投资人小米长江基金，C 轮投资人合肥康润、摩勤智能、珠海睿宸、佛山招科、鑫德睿、南山架桥、顾文雄，C+轮投资人光弘科技、鼎烽创投、慧珑科技	郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成	约定股东协议载明的股东特殊权利（包括优先认购权、限制特定股东股权转让、优先购买权、共同出售权、领售权、优先清算权、反稀释权、信息权和检查权、平等待遇、股东大会重大事项同意权、经特定股东委派的董事出席方能召开董事会等）自股东协议之补充协议签署之日无条件终止执行，且不附带任何恢复条款；对赌条款（即回购权，回购义务人仅涉及郑国荣、黄培坤、	/

时间	对赌权利人	对赌义务人	相关特殊权利	备注
			黄开锬、董劳成）自股东协议之补充协议签署之日无条件解除，在发行人上市申请被劝退、被不予通过、撤回或被撤回上市申请、任何其他原因导致发行人获准合格上市失败的，自前述情形发生之日起即刻恢复效力	
2021 年 12 月，对赌协议的解除	A 轮投资人南海成长、张一巍、睿创投资、苏州国发	郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成	因涉及发行人回购义务的条款仅限于在 B 轮融资完成前，故发行人与 A 轮投资人及相关方确认 A 轮投资协议中涉及发行人的对赌条款（即回购权）已解除且自始无效。	/

综上，2017 年 9 月至 2021 年 12 月份期间，A 轮、B 轮、C 轮、C+轮投资人分别与发行人、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成共同签署的相关交易文件中约定了特殊权利条款，每轮投资的交易文件中约定的特殊权利条款均被下一轮投资的交易文件取代，最终以 C+轮交易文件的约定为准，该等特殊权利条款于 2021 年 12 月经各方签署的《股东协议之补充协议》予以终止、解除，其中，A 轮交易文件约定的特殊权利条款涉及发行人回购义务，但 2018 年 12 月 B 轮交易文件取代 A 轮交易文件后，发行人不再承担与各轮投资人的对赌回购义务。

2、对赌协议及相关安排是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等规定

根据《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 4-3 条相关规定，投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，保荐机构及发行人律师、申报会计师应当重点就以下事项核查并发表明确核查意见：一是发行人是否为对赌协议当事人；二是对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议是否与市值挂钩；四是对赌协议是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。存在上述情形的，保荐机构、发行人律师、申报会计师应当审慎论证是否符合股权清晰稳定、会计处理规范等方面的要求，不符合相关要求的对赌协议原则上应在申报前清理。

发行人各轮融资过程中存在的对赌安排由于涉及发行人（涉及发行人回购义务的条款仅限于在 B 轮融资完成前）及其实际控制人郑国荣及其部分一致行动人黄培坤、黄开锬、董劳成，且约定的其他特殊股东权利可能严重影响发行人其他投资人权益，故发行人在各轮融资过程中约定的对赌安排及其他特殊股东权利

不符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的要求。

鉴于发行人及发行人全体股东已签署股东协议之补充协议解除相关对赌条款（即回购权，下同）及终止其他股东特殊权利条款，且确认涉及发行人的对赌条款自始无效。发行人申报时已解除对赌安排及终止其他特殊股东权利，不存在正在执行的对赌协议或对赌安排；对赌条款的效力仅限于在发行人上市申请被劝退、被不予通过、撤回或被撤回上市申请或任何其他原因导致获准合格上市失败的情形下可恢复，发行人上市后对赌条款不具有自动恢复的条件；故，发行人申报时已解除的对赌条款及已终止的其他股东特殊权利条款符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的相关规定，对发行人本次发行上市无重大不利影响。

（二）除上述对赌协议外，发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间是否存在对赌协议或特殊安排，如是，请补充披露。

根据《股东协议之补充协议》、发行人及其控股股东、实际控制人、其他股东出具的确认函及访谈记录确认，截至本回复出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人与其他股东之间不存在正在履行的对赌协议或特殊安排。

（三）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、发行人律师主要履行了以下核查程序：

（1）查阅发行人的完整工商登记档案资料；

（2）查阅发行人历次变更所涉及的股权转让协议、增资协议及其补充协议、股东协议及其补充协议；

（3）访谈发行人现有股东及历史股东；

（4）查阅发行人股东出具的书面确认函、承诺函。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）发行人申报时已解除对赌安排及终止其他特殊股东权利，不存在正在执行的对赌协议或对赌安排，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的相

关规定；

（2）除上述对赌协议外，截至本回复出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间不存在正在履行的对赌协议或特殊安排。

问题十六：关于关联交易及客户入股

申报材料显示：

（1）2016 年 10 月，发行人进入小米集团检测设备供应商体系；2018 年 12 月，受小米集团控制的小米长江基金入股发行人，目前持有发行人 4.53%的股份；报告期内，发行人向小米集团关联销售的金额分别为 193.90 万元、2,560.60 万元及 1,089.24 万元，占营业收入的比例分别为 1.06%、7.91%及 2.90%；

（2）2021 年 12 月，光弘科技入股发行人，目前持有发行人 1.05%的股份；2021 年，发行人向光弘科技销售产品金额为 4,953.60 万元，占发行人营业收入的比例为 13.12%，系发行人第二大客户；

（3）2020 年 9 月，摩勤智能入股发行人，目前持有发行人 2.80%的股份；2020 年与 2021 年，发行人向摩勤智能的股东华勤技术销售产品的金额分别为 2,692.39 万元和 3,654.86 万元，占营业收入比例分别为 8.29%和 9.68%，系发行人第五大客户；

（4）发行人核心技术人员黄培坤、董劳成、曹利锋，监事唐宏开曾任职于比亚迪；报告期内，发行人向比亚迪销售金额分别为 1,394.06 万元、3,982.75 万元和 7,935.43 万元；

（5）2019 年，发行人向上海极测信息科技有限公司（以下简称上海极测）采购服务 198.99 万元，购买无形资产 395.28 万元；2021 年 11 月，上海极测注销。

请发行人：

（1）说明小米集团、光弘科技、华勤技术入股发行人的商业合理性及入股价格的定价依据，是否构成股份支付；

（2）结合与上述公司的合作背景、入股时间、同行业公司情况等说明类似入股上下游的情形是否符合行业惯例，是否存在业务合作协议，发行人对光弘科技、华勤技术的销售是否需要比照关联方披露及认定依据；

（3）说明报告期各期与小米集团、光弘科技、华勤技术、比亚迪各项订单的合同签订时间、销售的产品类型及用途、产品单价、产品发出时间、产品验

收时间及收入确认时点、约定收款时间、实际收款时间等；并说明前述客户的产品验收周期是否与其他客户存在差异；

（4）说明报告期内对比亚迪销售收入大幅增长的原因，与比亚迪业务开展情况是否匹配；光弘科技入股发行人当期即成为发行人第二大客户的原因；

（5）对比说明入股前后公司向小米集团、光弘科技、华勤技术及向第三方销售相同类型或型号产品的单价及毛利率、信用政策、结算方式等，并结合产品定价依据、定价权归属、可比市场价格、第三方市场价格等，说明向前述客户销售产品的定价公允性；前述客户对发行人的采购占其同类采购的比例，以及发行人对其销售占同类产品销售的比例；

（6）结合小米集团、光弘科技、华勤技术入股前后相关产品销量变化、与前述客户的合作历史及在手订单情况等，说明前述客户入股发行人对发行人业务发展的影响，是否存在为发行人提供商业机会的情形，并谨慎合理分析发行人与前述客户未来交易的可持续性，综合测算扣除与前述客户往来后的收入与利润情况，根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的规定，分析是否对前述客户存在重大依赖，相关信息披露及风险揭示是否充分；

（7）说明向上海极测采购的具体内容，采购的原因及必要性，定价依据及定价公允性，采购项目在发行人技术体系中的地位。

请保荐人、发行人律师、申报会计师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 等相关规定发表明确意见。

回复：

（一）说明小米集团、光弘科技、华勤技术入股发行人的商业合理性及入股价格的定价依据，是否构成股份支付；

1、小米集团、光弘科技、华勤技术入股发行人的商业合理性

小米集团、光弘科技、华勤技术均在入股（含其自身或其关联方入股，下同）发行人前已经与发行人建立了长期稳定的业务合作关系，对发行人所处的专用设备制造行业具有较深的了解，看好发行人自身及所处行业的发展前景，认可发行

人的产品及技术能力，同时为了保障主营业务产业链安全、稳定，巩固与产业链企业之间合作关系，在获知发行人增资计划时表达了入股意向，希望投资其上游自动化行业，既符合其自身发展战略，同时亦可获取一定的财务收益。

发行人处于业务快速发展阶段，经营规模扩大需要较多资金，经综合考虑，发行人接受小米集团、光弘科技、华勤技术的入股。上下游持股模式增进了企业之间交流合作，有利于降低经营风险，具有充分的商业合理性。

2、小米集团、光弘科技、华勤技术入股发行人入股价格的定价依据，是否构成股份支付；

（1）小米集团、光弘科技、华勤技术入股发行人入股价格的定价依据

客户	对应的股东名称	入股时间	入股方式	入股价格（元/股）	定价依据
小米集团	小米长江基金	2018 年 12 月	增资	7.81	本次交易价格系结合发行人 2018 年度的利润预期和业务规模，按照投前估值 2.25 亿元定价。
华勤技术	摩勤智能	2020 年 9 月	股权受让	17.70	本次增资价格系在综合考虑发行人 2020 年度预期利润、业务规模等因素的基础上，按照投前估值 8 亿元定价；同时，**结合老股东的持股期限、持股成本，并充分考虑转让方提前减持的时间价值，以及转让方黄开锐自身具有资金需求，股权转让方给予股权受让方一定的折让**，故本次股权转让价格在本次增资价格基础上有所折减；摩勤智能本次取得价格与同批次入股发行人的其他投资者入股价格一致。
			增资	22.12	
光弘科技	光弘科技	2021 年 12 月	增资	15.00	本次交易价格系在综合考虑发行人 2021 年度预期利

					润、业务规模等因素的基础上，按照投前估值 12.54 亿元定价，取得价格与同批次入股发行人的其他投资者入股价格一致。

（2）小米集团、光弘科技、华勤技术入股发行人是否构成股份支付

根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》及相关的解释，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。根据其定义可根据以下两方面判断股份转让或发行新股是否构成股份支付：①发行人是否换取了职工和其他方提供的服务，包括向员工、特定供应商等低价发行股份以换取服务的；②股权交易价格与公允价值之间是否存在较大差额。

①发行人是否换取了职工和其他方提供的服务，包括向员工、特定供应商等低价发行股份以换取服务的

小米集团、光弘科技、华勤技术因看好公司的未来发展前景，从而对公司进行股权投资以获取财务投资回报，在入股公司的过程中不存在其他利益安排的约定，公司并非实质换取相关股东提供的服务。具体分析如下：

A、公司自 2015 年起与小米集团建立联系，经过多轮送样、验证，发行人于 2017 年 11 月取得小米集团的供应商资质。小米集团在与发行人长期合作的过程中，认为发行人为专用设备制造业行业内的优质企业，也是小米集团的优质供应商，看好发行人及所在行业的发展前景，故有意投资发行人；而发行人因公司发展需要资金、且小米长江基金在投资领域内具有一定的品牌影响力，故 2018 年 12 月，公司全体股东一致同意以增资的形式引入小米长江基金。

B、发行人于 2016 年起与华勤技术进行商务接洽，并历经送样、测试等多轮验证，于 2017 年 12 月正式取得华勤技术的供应商资质。2020 年 9 月，华勤技术因看好发行人及所在行业的发展前景，故有意投资发行人；而发行人因公司发展需要资金，故公司全体股东一致同意以增资的形式引入华勤技术。

C、2012 年 4 月发行人子公司艾特讯取得光弘科技合格供应商代码，并于当年即取得订单，后续开始批量供货发行人自研的自动化设备产品。2021 年 12 月，

发行人拟引入一轮投资，光弘科技由于看好发行人及所处行业的发展前景，参与了发行人该次融资。

综上，小米集团、光弘科技、华勤技术均在入股发行人前已经与发行人建立了长期稳定的业务合作关系，基于看好发行人自身及所处行业的发展前景而入股发行人，并非发行人以低价发行股份换取其服务。

②股权交易价格与公允价值之间是否存在较大差额

A、2018 年 12 月，小米集团入股发行人的公允性分析

2018 年 12 月，小米长江基金入股发行人的交易价格系结合发行人 2018 年度的利润预期和业务规模，按投前 2.25 亿元估值进行作价，并经双方友好协商确定。

近年来，上市公司收购与发行人业务类型相似的标的公司的可比交易案例估值情况如下：

评估基准日	上市公司	标的资产	交易作价（亿元）	市盈率（倍）
2017/4/30	胜利精密	苏州硕诺尔自动化设备有限公司 100%股权	4.76	10.50
2017/6/30	雪莱特	深圳市卓誉自动化科技有限公司 100%股权	3.00	10.97
2018/10/31	赛腾股份	苏州赛腾菱欧智能科技有限公司 100%股权	2.10	13.23
2019/9/30	矩子科技	苏州矩度电子科技有限公司 25%股权	1.00	12.10
平均值				**11.70**

注：市盈率=标的公司交易作价/收购股权比例/净利润；净利润=标的公司评估基准日当年实际实现的扣非归母净利润

以 2018 年度的财务数据（未经审计）为依据，此次小米集团的关联方小米长江基金增资入股发行人对应的市盈率为 11.22 倍，与可比交易的平均市盈率水平不存在显著差异，具有公允性。

综上，小米集团的关联方小米长江基金入股发行人价格公允。

B、2020 年 9 月，华勤技术入股发行人的公允性分析

2020 年 9 月，华勤技术的关联方摩勤智能通过股权受让和增资的方式入股公司，本次股权转让及增资的具体情况如下：

本次股权转让的具体情况				
转让方	**受让方**	**对应注册资本（万元）**	**转让金额（万元）**	**每注册资本价格（元）**
黄开锬	珠海睿宸	10.00	176.99	17.70
	摩勤智能	50.00	884.96	17.70
郑国荣	珠海睿宸	30.00	530.97	17.70

本次增资的具体情况				
序号	**增资方**	**新增注册资本额（万元）**	**实际增资金额（万元）**	**每注册资本价格（元）**
1	合肥康润	210.18	4,650.00	22.12
2	珠海睿宸	122.04	2,700.00	22.12
3	摩勤智能	70.06	1,550.00	22.12
4	顾文雄	67.80	1,500.00	22.12
5	佛山招科	36.16	800.00	22.12
6	南山架桥	36.16	800.00	22.12
7	鑫德睿	22.60	500.00	22.12
合计		**565.00**	**12,500.00**	/

摩勤智能本次增资价格系在综合考虑发行人 2020 年度预期利润、业务规模等因素的基础上，按照投前估值 8 亿元定价，取得价格与同批次增资入股的其他投资者价格一致，增资价格具有公允性。

摩勤智能通过股权转让方式取得的发行人的股权，**结合老股东的持股期限、持股成本，并充分考虑转让方提前减持的时间价值，以及转让方黄开锬自身具有资金需求，股权转让方给予股权受让方一定的折让，**本次股权转让价格在本次增资价格基础有所折减，按增资价格的 80%计算，取得价格与同批次股权转让入股的其他投资者价格一致。鉴于摩勤智能为公司客户华勤技术的全资子公司，基于谨慎性考虑，发行人针对折价部分确认了股份支付费用。具体计算方式如下：

受让方	**对应注册资本（万元）**	**转让（授予）价格（元/股）**	**公允价格（元/股）**	**股份支付费用（万元）**
摩勤智能	50.00	17.70	22.12	221.20

C、2021 年 12 月，光弘科技入股发行人的公允性分析

2021 年 12 月，光弘科技通过增资的方式入股公司，本次增资的具体情况如下：

序号	增资方	新增注册资本额（万元）	实际增资金额（万元）	每注册资本价格（元）
1	光弘科技	90.00	1,350.00	15.00
2	鼎烽创投	70.00	1,050.00	15.00
3	慧珑科技	40.00	600.00	15.00
合计		**200.00**	**3,000.00**	/

光弘科技本次通过增资方式取得的发行人的股份，其取得价格与同批次增资入股的其他投资者价格一致，增资价格具有公允性。

综上，小米集团、光弘科技、华勤技术入股公司的过程中不存在发行人以低价发行股份换取服务的情况；小米集团、光弘科技、华勤技术增资入股鑫信腾价格公允，未确认股份支付具有合理性；华勤技术通过股权转让方式取得的发行人的股权，取得价格是在同批次增资价格的基础上有所折减，出于谨慎性考虑确认了股份支付费用。因此，公司上述股份支付处理符合会计准则的相关规定。

（二）结合与上述公司的合作背景、入股时间、同行业公司情况等说明类似入股上下游的情形是否符合行业惯例，是否存在业务合作协议，发行人对光弘科技、华勤技术的销售是否需要比照关联方披露及认定依据；

1、结合与上述公司的合作背景、入股时间、同行业公司情况等说明类似入股上下游的情形是否符合行业惯例

（1）发行人与小米集团、光弘科技、华勤技术的合作背景、入股时间

序号	客户名称	合作背景及合作历史	入股时间
1	小米集团	小米集团作为世界知名的消费电子品牌商，一直系发行人的重点开拓客户。发行人自 2015 年起向小米集团的代工厂南京英华达和廊坊富士康供应音频检测设备和传感器功能测试设备，并以此通过其下游代工厂开始与小米集团建立联系。 2016 年，小米集团研发部门拟导入检测设备，发行人开始与小米集团直接对接，经过多轮送样、验证，发行人于 2017 年 11 月取得小米集团的供应商资质，双方开始进入正式合作阶段。 2018 年起，随着小米集团自身规模的扩张，小米集团亦开始采取自购自动化设备供给代工厂使用的模式，以减轻代工厂的固定资产投入。经过前期多年业务合作，发行人的产品、技术、服务能力得到小米集团的认可，发行人开始取得小米集团直接采购订单。2020 年发行人取得小米集团认证的“小米智能工厂 2020 年年度优秀合作伙伴”称号。	2018 年 12 月

序号	客户名称	合作背景及合作历史	入股时间
2	光弘科技	2012 年 4 月发行人子公司艾特讯取得光弘科技合格供应商代码，并于当年即取得订单，后续开始批量供货发行人自研的自动化设备产品。鉴于光弘科技系行业内知名的 EMS 工厂，主要代工生产手机/平板/手表等产品，因此近年来随着双方合作深度、广度不断延伸，公司陆续为客户提供自动化测试/包装段自动化设备等整体解决方案。	2021 年 12 月
3	华勤技术	华勤技术作为行业内知名的 ODM 厂商，对自动化设备的需求与发行人的产品相匹配，因此发行人一直寻求与华勤技术的合作机会。发行人于 2016 年开始与华勤技术进行商务接洽，并历经送样、测试等多轮验证，于 2017 年 12 月正式取得华勤技术的供应商资质。2017 年至今，发行人凭借优质的产品和服务取得华勤技术的认可，并取得其认证的“2020 年优秀供应商”称号。	2020 年 9 月

（2）消费电子行业中类似下游客户入股上游供应链的情形较为普遍

消费电子行业存在较多企业持有上游公司股权的案例，举例如下：

下游客户的关联方	被投公司	入股时间	主营产品	股票代码	申报时的持股比例	下游公司是否将入股的上游公司认定为关联方
小米长江基金	奕东电子科技股份有限公司	2019 年 10 月	FPC、LED 背光模组、连接器零组件	301123	3.00%	否
	深圳市利和兴股份有限公司	2019 年 3 月	5G 介质滤波器测调设备、OLED 柔性屏覆膜设备、产品中转平台、防水气密性测试设备、基站电源测试平台等	301013	3.85%	否
	恒玄科技（上海）股份有限公司	2019 年 7 月	Type-C 音频芯片、普通蓝牙音频芯片、智能蓝牙音频芯片	688608	4.66%	否
	珠海冠宇电池股份有限公司	2018 年 10 月、2018 年 11 月	动力类、消费类锂离子电池 PACK、动力类、消费类锂离子电池电芯、动力类锂离子电池模组	688772	4.30%	否
	思特威（上海）电子科技股份有限公司	2020 年 10 月	背照式结构（BSI）图像传感器、卷帘快门（RollingShutter）图像传感器、前照式结构（FSI）图像传感器、全局快门（GlobalShutter）图像传感器	688213	1.61%	否
	峰岹科技（深圳）股份有限公司	2020 年 1 月、2020 年 4 月	MOSFET、“双核”电机驱动控制专用 MCU、单相直流无刷电机驱动控制器系列 ASIC、电机驱动芯片 HVIC 等	688279	2.03%	否

下游客户的关联方	被投公司	入股时间	主营产品	股票代码	申报时的持股比例	下游公司是否将入股的上游公司认定为关联方
	翱捷科技股份有限公司	2020 年 2 月	半导体 IP 授权服务、非蜂窝物联网芯片、蜂窝基带芯片、芯片定制服务	688220	1.09%	否
	凌云光技术股份有限公司	2020 年 7 月	代理视觉器件、光纤器件与仪器代理产品、机器视觉、科学图像领域可配置视觉系统、可配置视觉系统等	688400	1.13%	否
	上海灿瑞科技股份有限公司	2020 年 5 月、2020 年 12 月	LCD 偏压驱动芯片、LED 照明驱动芯片、OLED 偏压驱动芯片、背光驱动芯片、封装测试服务等	688061	3.89%	否
	江苏帝奥微电子股份有限公司	2019 年 12 月、2020 年 3 月	AC/DC 转换器、DC/DC 转换器、负载及限流开关、高速 MIPI 开关、高性能充电产品、高性能模拟开关、其他驱动类产品、通用电源管理芯片、运算放大器	688381	7.50%	是
哈勃科技创业投资有限公司	山东天岳先进科技股份有限公司	2019 年 8 月	半绝缘型衬底、导电型衬底	688234	7.05%	是
	思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司	2019 年 5 月	PM2.5 模拟前端、标清视频驱动器、低噪声运算放大器、电源管理模拟芯片、高精度模数转换器等	688536	8.00%	是
	苏州东微半导体股份有限公司	2020 年 4 月	Tri-gateIGBT、超级硅 MOSFET、高压超级结 MOSFET、中低压屏蔽栅 MOSFET	688261	6.59%	是
	苏州长光华芯光电技术股份有限公司	2020 年 12 月	VCSEL 芯片、百瓦级直接半导体激光器等	688048	4.98%	否
	江苏灿勤科技股份有限公司	2020 年 4 月	LC 滤波器、RFID 天线、TEM 介质滤波器、TEM 模介质谐振器等	688182	4.58%	否
	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	2020 年 10 月	Wi-Fi 射频前端模组、射频功率放大器（PA）、射频开关芯片等	688153	3.57%	否
	东芯半导体股份有限公司	2020 年 5 月	DRAM、MCP、NANDFlash、NORFlash、技术服务	688110	4.00%	否
OPPO 广东移动通信有限公	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	2020 年 12 月	Wi-Fi 射频前端模组、射频功率放大器（PA）、射频开关芯片、射频前端集成电路模块、射频天线开	688153	3.39%	否

下游客户的关联方	被投公司	入股时间	主营产品	股票代码	申报时的持股比例	下游公司是否将入股的上游公司认定为关联方
司			关模块、智能终端射频功率放大器芯片			
维沃移动通信有限公司	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	2020 年 12 月	Wi-Fi 射频前端模组、射频功率放大器（PA）、射频开关芯片、射频前端集成电路模块、射频天线开关模块、智能终端射频功率放大器芯片	688153	2.61%	否

注：1、数据来源为企查查、Wind 资讯、深交所、上交所

2、小米长江基金为小米集团的关联方、摩勤智能为华勤技术全资子公司、哈勃科技创业投资有限公司为华为的对外投资平台。

上表可见，消费电子行业内存在较多的产业链下游投资上游供应链的情形。下游客户入股产业链上游企业，既是财务投资行为，也是为了保障主营业务产业链安全、稳定，巩固与产业链企业之间合作关系，符合行业惯例。

2、发行人与小米集团、光弘科技、华勤技术是否存在业务合作协议

小米集团、光弘科技、华勤技术与发行人的业务合作及对发行人的投资由其集团内不同主体或其分管部门分别进行，不同主体或部门系根据职责分工和自身专业判断进行独立决策，且上述客户对于发行人产品的采购亦受上述客户内部采购流程管控，因此，上述客户向发行人进行采购的决定及相关采购价格与其投资并无直接关系。

同时，发行人与小米集团、光弘科技、华勤技术签署的投资交易文件中主要是对入股事项及股东权利义务的约定，不存在任何关于诸如采购等业务方面的约定或类似约定，不存在影响发行人独立开展业务的相关条款。

3、发行人对光弘科技、华勤技术的销售是否需要比照关联方披露及认定依据

《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》7.2.3 条中明确规定了构成关联法人的各种情形，逐条分析如下：

序号	具体条款	发行人涉及的相关事实	是否构成关联法人
1	（一）直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组	发行人的实际控制人为郑国荣，黄培坤、董劳成、黄开锬及李卫东为实际控制人的	否

序号	具体条款	发行人涉及的相关事实	是否构成关联法人
	织；	一致行动人；光弘科技、华勤技术未直接或间接控制发行人。	
2	（二）由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；	（1）发行人的实际控制人为郑国荣，黄培坤、董劳成、黄开锬及李卫东为实际控制人的一致行动人；（2）光弘科技的控股股东为光弘投资有限公司，实际控制人为唐建兴；华勤技术的控股股东为上海奥勤信息科技有限公司，实际控制人为邱文生。	否
3	（三）由本规则第 7.2.5 条所列上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；	（1）直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人为郑国荣和黄培坤；（2）发行人董事为郑国荣、黄培坤、李卫东、董劳成、黄开锬、陈金、苏东、谭维佳、郑义林、汤辉、徐晶晶，监事为董明、唐宏开、曹利锋，高级管理人员为郑国荣、黄培坤、李卫东、胡斌、魏东；（2）光弘科技的控股股东为光弘投资有限公司，实际控制人为唐建兴，非独立董事为唐建兴、简松年、苏志彪、萧妙文、邹宗信、张鲁刚，高级管理人员为唐建兴、苏志彪、朱建军、李正大、王军发、邱乐群、徐宇晟；华勤技术的控股股东为上海奥勤信息科技有限公司，实际控制人为邱文生，非独立董事为邱文生、崔国鹏、吴振海、陈晓蓉、邹宗信、奚平华，高级管理人员为邱文生、吴振海、邹宗信、张文国、王仕超、廉明、聂志刚、奚平华、王志刚。	否
4	（四）持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人；	报告期内，曾经或目前持有发行人 5%以上的股东为郑国荣、艾鑫投资、小米长江基金、黄培坤、南海成长、艾鑫成长、合肥康润，光弘科技、摩勤智能持有公司的股份始终低于 5%，且与上述 5%以上股东不存在一致行动关系。	否
5	（五）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织。	详见下文分析	否

如上表所示，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》7.2.3 条第（一）项至第（四）项规定，光弘科技和华勤技术均不构成发行人的关联方，关于是否符合第五项的规定具体分析如下：

《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》7.2.3 条第五项规定，“中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上

市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织。”光弘科技和华勤技术与发行人之间不存在可能造成发行人对其利益倾斜的特殊关系。具体理由和依据如下：

（1）截至本回复出具之日，光弘科技持有公司的股份比例为 1.05%，华勤技术的全资子公司摩勤智能持有公司的股份比例为 2.80%。报告期内，光弘科技及华勤技术全资子公司摩勤智能的持股情况如下：

股东名称	时间	持股比例
光弘科技	2019 年 1 月	0%
	2021 年 12 月	1.05%
摩勤智能	2019 年 1 月	0%
	2020 年 9 月	2.87%
	2021 年 12 月	2.80%

由上表可知，报告期内光弘科技、华勤技术的全资子公司摩勤智能持有发行人的股份比例始终均未超过 5%。同时，上述两名股东亦未委派任何董事、监事、高级管理人员人选，对发行人的生产经营无法施加重大影响。

（2）2020 年 9 月，华勤技术通过股权转让方式取得发行人股份的入股价格为每股 17.70 元，与同批次股权转让入股的其他投资者的入股价格相同；通过增资方式取得发行人股份的入股价格为每股 22.12 元，与同批次通过增资入股的其他投资者的入股价格相同。2021 年 12 月，光弘科技入股发行人的价格为每股 15.00 元，与同批次通过增资入股的其他投资者的入股价格相同。故发行人不存在低价授予股份而向光弘科技和华勤技术让渡利益的情形。

（3）在光弘科技、华勤技术入股发行人之前，发行人已经与前述两家客户形成了长期、良好的合作关系，由其集团内不同主体或其分管部门分别进行，不同主体或部门系根据职责分工和自身专业判断进行独立决策，且上述客户对于发行人产品的采购亦受上述客户内部采购流程管控，因此，上述客户向发行人进行采购的决定及相关采购价格与其入股并无直接关系。

（4）发行人与光弘科技、华勤技术仅存在日常业务往来，发行人在资产、业务、财务、人员、机构等方面均与光弘科技、华勤技术保持了独立性。

（5）发行人与光弘科技、华勤技术之间的交易价格公允，不存在利益输送。

交易价格公允性分析参见本回复之“（五）对比说明入股前后公司向小米集团、光弘科技、华勤技术及向第三方销售相同类型或型号产品的单价及毛利率、信用政策、结算方式等，并结合产品定价依据、定价权归属、可比市场价格、第三方市场价格等，说明向前述客户销售产品的定价公允性；前述客户对发行人的采购占其同类采购的比例，以及发行人对其销售占同类产品销售的比例；”。

（6）发行人已建立较为完善的市场开拓机制，除光弘科技、华勤技术之外，发行人与下游众多的知名客户如闻泰科技、比亚迪、蓝思科技、龙旗科技、富士康开展业务往来。报告期各期，发行人对光弘科技、华勤技术的合计销售收入占当年营业收入的比例均低于 30%，不存在对其业务上的重大依赖。

综上所述，发行人对光弘科技、华勤技术的销售无需比照关联方披露，且认定依据充分。

（三）说明报告期各期与小米集团、光弘科技、华勤技术、比亚迪各项订单的合同签订时间、销售的产品类型及用途、产品单价、产品发出时间、产品验收时间及收入确认时点、约定收款时间、实际收款时间等；并说明前述客户的产品验收周期是否与其他客户存在差异；

报告期各期与小米集团、光弘科技、华勤技术、比亚迪各项订单的合同签订时间、销售的产品类型及用途、产品单价、产品发出时间、产品验收时间及收入确认时点、约定收款时间、实际收款时间等情况因涉及商业机密，因此本回复内容已申请豁免信息披露。

公司的主要产品为自动化设备，相关产品通常具有定制化的特征，产品验收周期在不同客户间存在差异，主要有以下几个原因：

1、公司主要产品需根据客户的需求进行研发、设计、生产，定制化程度较高，受客户需求、产品复杂程度、难易程度等影响，各客户的验收周期存在一定的差异，并且安装、调试、验收过程中客户排产计划变更等其他偶发因素也会导致不同客户的验收周期存在差异。

2、客户验收周期会因客户购买设备是否用于新建产线以及是否首次购买该型号设备而存在差异。一般而言，用于新建产线的设备会比用于扩产产线的设备验收周期要长，首次购买某型号设备通常比后期批量采购的验收周期要长。例如

比亚迪 2019 年新建产线、小米集团 2020 年新建“黑灯工厂”，故比亚迪、小米集团当年的设备验收周期较长。

3、客户验收周期还会因客户内部出具验收文件的具体要求、验收节点及内部流程的设置不同而有所差异。例如客户小米集团、比亚迪的内部验收节点较多、验收流程相对较长，光弘科技的内部验收节点相对较少、验收流程相对较短，故小米集团、比亚迪的验收周期相对较长，光弘科技的验收周期相对较短。

综上，发行人产品验收周期在不同客户间存在差异，故前述客户的产品验收周期与其他客户亦存在差异，符合发行人的业务实际情况。

（四）说明报告期内对比亚迪销售收入大幅增长的原因，与比亚迪业务开展情况是否匹配；光弘科技入股发行人当期即成为发行人第二大客户的原因；

1、说明报告期内对比亚迪销售收入大幅增长的原因，与比亚迪业务开展情况是否匹配

报告期内，公司对比亚迪销售收入分别 3,982.75 万元、7,935.43 万元及 2,243.24 万元。根据比亚迪披露的年度报告显示，比亚迪 2020 年-2022 年的收入变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	同比增减	金额	同比增减	金额
营业收入	**42,406,063.50**	**96.20%**	21,614,239.50	38.02%	15,659,769.10
其中：手机部件、组装及其他产品	**9,881,505.40**	**14.30%**	8,645,445.20	43.99%	6,004,296.70

如上表所示，报告期内公司对比亚迪销售收入大幅增长与比亚迪业务开展情况相匹配。

比亚迪 2021 年年度报告中披露其手机部件及组装业务增长的主要原因为“2021 年，本集团聚焦提升核心业务的同时，亦坚持多元化布局，不断导入新的业务领域，产品份额持续提升，并为业务发展持续注入新动能。集团于安卓大客户的业务份额持续提升，而于北美大客户的业务布局持续加强，成为收入增长的强大引擎。新型智能产品板块快速铺开，致力扩张品类，业务蓬勃发展，其中

智能家居、游戏硬件、无人机等产品出货量持续增长，带动收入迈向高速增长轨道。”

综上，报告期内对比亚迪销售收入大幅增长主要是受益于比亚迪自身手机部件及组装业务的增长；报告期内公司对比亚迪销售收入大幅增长与比亚迪业务开展情况相匹配。

2、光弘科技入股发行人当期即成为发行人第二大客户的原因；

光弘科技入股发行人当期即成为发行人第二大客户的原因，具体分析如下：

（1）光弘科技自 2012 年来持续与发行人开展业务合作

发行人子公司艾特讯于 2012 年 4 月取得光弘科技合格供应商代码，于当年即取得批量订单，多年来保持持续的业务合作。鉴于光弘科技系行业内知名的 EMS 工厂，主要代工生产手机/平板/手表等产品，因此近年来随着双方合作深度、广度不断延伸，公司持续为客户提供自动化测试/包装段自动化设备等整体解决方案。

（2）光弘科技 2021 年基于自身扩大产能、更新产线的需要向公司采购规模大幅增长

光弘科技 2021 年年度报告披露，“公司惠州二期生产基地已全面达产，公司产能大幅提升。同时公司上市募投项目‘智能制造改造项目’对现有的生产线进行了智能化生产改造，提升生产效率和产品品质，实现工业化和信息化的深度融合，进一步增强了公司的整体制造优势。‘工程技术中心升级建设项目’通过建设高水平的检测中心和智能化管理系统体系，持续投入生产制造工艺改善研究，进一步加强光弘科技的制程技术研发和工艺技术研发能力，提升光弘的市场竞争力。随着公司订单的日益增加，为满足更多的客户需求，公司计划扩大产能，以保证业务规模持续扩张，更好地实现业务规模和经营业绩的加速发展。光弘科技三期智能生产基地已于 2021 年开始逐步启用，新的三期项目将为公司确保公司未来三年的产能提升空间，而公司信息化、自动化水平也将进一步升级，更好地响应客户的产能与品控需求。”

2021 年光弘科技基于产线扩产及改造的业务需要，故 2021 年光弘科技向发行人采购金额增加，并因此成为发行人的第二大客户。

（3）光弘科技 2021 年向发行人采购设备规模的增长与其自身收入增长趋势相匹配

2019 年-2021 年，公司对光弘科技销售收入分别为 444.12 万元、1,344.45 万元及 4,953.60 万元，占营业收入的比例分别为 2.41%、4.14%、13.12%。根据光弘科技 2019 年-2021 年年度报告显示，光弘科技 2019 年-2021 年的收入变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比增减	金额	同比增减	金额
营业收入	360,361.84	57.68%	228,541.33	4.34%	219,044.10
其中：EMS 制造	359,422.96	58.47%	226,810.20	4.05%	217,981.84

2019 年-2021 年公司对光弘科技销售收入大幅增长与光弘科技业务开展情况相匹配。

（4）光弘科技入股发行人发生在双方业务合作之后

光弘科技自 2012 年开始即与发行人持续开展业务合作，长期以来对发行人的产品及技术较为认可。2021 年初，由于光弘科技自身产能扩张需要，光弘科技基于与发行人前期的良好合作，增加对发行人自动化设备的采购。2021 年 12 月，发行人拟增资扩股，光弘科技由于看好发行人及所处行业的发展前景，故参与发行人该轮融资。

另外，从财务数据来看，2021 年公司对光弘科技销售收入为 4,953.60 万元，其中 2021 年 12 月确认收入的金额为 370.14 万元，占 2021 年公司向光弘科技销售收入的比重为 7.47%。因此，发行人不存在光弘科技入股后对其销售收入激增的情况。

综上，光弘科技入股发行人当期即成为发行人第二大客户主要系光弘科技因自身产线扩产及改造的业务需求而增加对发行人自动化设备的采购，具有合理性。

（五）对比说明入股前后公司向小米集团、光弘科技、华勤技术及向第三方销售相同类型或型号产品的单价及毛利率、信用政策、结算方式等，并结合产品定价依据、定价权归属、可比市场价格、第三方市场价格等，说明向前述客户销售产品的定价公允性；前述客户对发行人的采购占其同类采购的比例，

以及发行人对其销售占同类产品销售的比例；

1、对比说明入股前后公司向小米集团、光弘科技、华勤技术及向第三方销售相同类型或型号产品的单价及毛利率、信用政策、结算方式等，并结合产品定价依据、定价权归属、可比市场价格、第三方市场价格等，说明向前述客户销售产品的定价公允性；

报告期内，公司向小米集团、光弘科技、华勤技术及向第三方销售的主要产品为单体自动化设备和线体自动化设备。公司所生产的智能设备定制化程度高，属于非标自动化业务，每批订单需根据客户具体需求进行设计和柔性化生产。总体而言，公司对产品的定价均按照成本加成的定价原则，并对所有客户均按照统一的定价策略。具体到不同客户，由于不同客户对产品参数指标的要求、产品采购数量、付款信用期、销售地域等均有所不同，因此发行人向不同客户销售同型号产品的价格具有一定差异；又因针对不同客户的同型号产品，在生产时间、所用物料、生产场地上存在差异，因此发行人向不同客户销售同型号产品的成本也具有一定差异。

入股前后公司向小米集团、光弘科技、华勤技术及向第三方销售相同类型或型号产品的单价及毛利率、信用政策、结算方式等情况分析因涉及商业机密，因此本回复内容已申请豁免信息披露。

经过以上对比分析，部分型号产品向小米集团、光弘科技、华勤技术销售的单价、毛利率与其他第三方存在差异，鉴于，公司所生产的智能设备定制化程度高，属于非标自动化业务，每批订单需根据客户具体需求进行设计和柔性化生产，以上差异具有合理性。

公司销售产品采取“成本+利润”的定价政策，根据客户对产品的实际需求，产品所需的物料及人工成本、组装和调试难度等因素对生产成本进行测算，在此基础上结合市场竞争情况、订单业务量、客户预算及公司内部要求利润情况向客户报价；定价权归属于公司。公司对小米集团、光弘科技及华勤技术销售的定价方式与其他第三方保持一致，不存在差异。

发行人向不同客户销售同种型号的产品，针对不同客户的历史采购数量、付款及时性、资金实力、市场影响力、是否存在违约、内外销等情况进行综合评估，

并根据每个订单的实际情况与客户协商确定对具体客户的信用政策；故不同型号的产品出售给不同的客户，信用政策和结算方式存在一定的差异，具有合理性。

2、前述客户对发行人的采购占其同类采购的比例；

报告期内，小米集团、光弘科技及华勤技术对发行人的采购占其同类采购的比例具体如下：

单位：万元

客户简称	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	购置机器设备金额[注]	向发行人采购金额	占比	购置机器设备金额[注]	向发行人采购金额	占比	购置机器设备金额	向发行人采购金额	占比
小米集团	322,405.40	209.30	0.06%	249,502.30	1,089.24	0.44%	211,380.40	2,604.00	1.23%
光弘科技	33,525.17	2,813.56	8.39%	65,949.62	4,953.60	7.51%	41,560.22	1,344.45	3.23%
华勤技术	暂未披露 2022 年年报	3,119.36	/	18,437.68	3,654.86	19.82%	27,686.03	2,679.90	9.68%

注：根据小米集团在香港联合交易所有限公司公开披露的定期报告信息，小米集团未披露机器设备采购总额相关数据，在其物业及设备科目披露了其当期购置物业与设备的金额，故以该数据作为参考。

根据小米集团在香港联合交易所有限公司公开披露的年报，**报告期内**，小米集团分别于当期新购入物业及设备 21.14 亿元、24.95 亿元**及 32.24 亿元**，发行人报告期内对小米集团实现收入分别为 2,604.00 万元、1,089.24 万元及 **209.30** 万元，占小米集团采购物业及设备的比例分别为 1.23%、0.44%**及 0.06%**，占比极低。

根据光弘科技公开披露的年报，光弘科技在其固定资产科目中披露了其当期购置机器设备金额。**报告期内**，光弘科技分别于当期新购入机器设备 41,560.22 万元、65,949.62 万元及 **33,525.17 万元**，发行人报告期内对光弘科技实现收入分别为 1,344.45 万元、4,953.60 万元及 **2,813.56** 万元，占光弘科技采购机器设备的比例分别为 3.23%、7.51%及 **8.39%**，占比较低。

根据华勤技术在上交所网站披露的《华勤技术股份有限公司审计报告（大华审字[2022]0018427 号）》，华勤技术在其固定资产科目中披露了其当期购置机器设备金额。2020 年**及 2021 年**华勤技术于当期新购入机器设备 27,686.03 万元及 **18,437.68 万元**，发行人当期对华勤技术实现收入为 2,679.90 万元**及 3,654.86**

万元，占华勤技术采购机器设备的比例为 9.68%**及 19.82%**。2022 年相关数据华勤技术暂未公开披露。

3、发行人对其销售占同类产品销售的比例；

报告期内，发行人对华勤技术、光弘科技及小米集团销售占其同类产品销售的比例具体如下：

单位：万元

产品类别	客户简称	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
单体自动化设备	华勤技术	1,327.12	5.34%	2,839.14	10.73%	2,243.75	9.09%
	光弘科技	1,643.84	6.62%	4,247.04	16.05%	1,252.51	5.08%
	小米集团	172.62	0.69%	1,045.56	3.95%	1,498.86	6.07%
	小计	3,143.58	12.65%	**8,131.75**	**30.72%**	**4,995.13**	**20.24%**
单体自动化设备总计		**24,847.58**	**100.00%**	**26,467.00**	**100.00%**	**24,673.59**	**100.00%**
线体自动化设备	华勤技术	935.77	14.65%	543.54	9.57%	153.54	4.64%
	光弘科技	483.50	7.57%	492.30	8.67%	-	-
	小米集团	-	-	18.58	0.33%	864.08	26.09%
	小计	1,419.27	22.22%	**1,054.42**	**18.57%**	**1,017.62**	**30.73%**
线体自动化设备总计		**6,386.34**	**100.00%**	**5,678.32**	**100.00%**	**3,311.92**	**100.00%**
设备配件及其他	华勤技术	856.46	13.25%	272.18	5.01%	262.77	5.98%
	光弘科技	686.22	10.61%	214.26	3.94%	91.94	2.09%
	小米集团	36.68	0.57%	25.10	0.46%	197.66	4.50%
	小计	1579.36	24.43%	**511.54**	**9.41%**	**552.37**	**12.58%**
设备配件及其他总计		**6,464.85**	**100.00%**	**5,436.56**	**100.00%**	**4,391.00**	**100.00%**

如上表所示，报告期内发行人对小米集团、光弘科技、华勤技术销售占同类产品销售的比例不高。

（六）结合小米集团、光弘科技、华勤技术入股前后相关产品销量变化、与前述客户的合作历史及在手订单情况等，说明前述客户入股发行人对发行人业务发展的影响，是否存在为发行人提供商业机会的情形，并谨慎合理分析发行人与前述客户未来交易的可持续性，综合测算扣除与前述客户往来后的收入与利润情况，根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的规定，分析是否对前述客户存在重大依赖，相关信息披露及风险揭示是

否充分；

1、结合小米集团、光弘科技、华勤技术入股前后相关产品销量变化、与前述客户的合作历史及在手订单情况等，说明前述客户入股发行人对发行人业务发展的影响，是否存在为发行人提供商业机会的情形，并谨慎合理分析发行人与前述客户未来交易的可持续性；

（1）小米集团、光弘科技、华勤技术入股前后相关产品销量变化

①小米集团 2018 年 12 月入股发行人，入股前后相关产品销量的变化情况如下：

项目	入股后				入股前
	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
单体自动化设备数量（台）	39	153	281	20	229
单体自动化设备收入（万元）	172.62	1,045.56	1,498.86	121.03	1,393.45
线体自动化设备数量（套）	-	2	17	-	-
线体自动化设备收入（万元）	-	18.58	864.08	-	-

②光弘科技 2021 年 12 月入股发行人，入股前后相关产品销量的变化情况如下：

项目	入股后		入股前		
	2022 年	2021 年 12 月	2021 年 1-11 月	2020 年	2019 年
单体自动化设备数量（台）	285	56	681	178	87
单体自动化设备收入（万元）	1,643.84	300.40	3,946.65	1,252.51	388.53
线体自动化设备数量（套）	7	-	63	-	-
线体自动化设备收入（万元）	483.50	-	492.30	-	-

③华勤技术 2020 年 9 月入股发行人，入股前后相关产品销量的变化情况如下：

项目	入股后			入股前	
	2022 年	2021 年	2020 年 9 月-12 月	2020 年 1-8 月	2019 年
单体自动化设备数量（台）	295	612	260	286	89
单体自动化设备收入（万元）	1,327.12	2,839.14	1,163.02	1,080.74	428.93
线体自动化设备数量（套）	16	7	1	-	-
线体自动化设备收入（万元）	935.77	543.54	153.54	-	-

（2）与前述客户的合作历史

发行人与小米集团、光弘科技及华勤技术的合作背景及历史情况详见本回复本题“（二）结合与上述公司的合作背景、入股时间、同行业公司情况等说明类似入股上下游的情形是否符合行业惯例，是否存在业务合作协议，发行人对光弘科技、华勤技术的销售是否需要比照关联方披露及认定依据/1、结合与上述公司的合作背景、入股时间、同行业公司情况等说明类似入股上下游的情形是否符合行业惯例”部分内容。

（3）在手订单情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人对小米集团、光弘科技、华勤技术的在手订单金分别为 7.38 万元、3,021.33 万元、及 276.72 万元。2022 年，发行人对小米集团、光弘科技、华勤技术实现的收入分别为 209.30 万元、2,813.56 万元和 3,119.36 万元。其中光弘科技、华勤技术仍为公司前五大客户。

（4）小米集团、光弘科技、华勤技术均为知名企业，具有完善的采购体系和供应商管理制度

小米集团、光弘科技、华勤技术均为知名企业。小米集团（1810.HK），为香港证券交易所上市公司，是一家以智能手机、智能硬件和 IoT 平台为核心的消费电子及智能制造公司。光弘科技（300735.SZ），为深圳证券交易所上市公司，是国内领先的 EMS 企业，2021 年在全球 EMS 电子制造企业排名第 20 位。华勤技术是专业从事智能硬件产品的研发设计、生产制造和运营服务的平台型公司。根据 Counterpoint 数据，2021 年华勤技术智能手机出货量保持全球 ODM 行业第一。以上企业均具有完善的采购体系和供应商管理制度，根据光弘科技、华勤技术披露的公开资料显示，其相关供应商及采购制度具体如下：

公司名称	关于供应商及采购的相关制度
光弘科技	“对于新供应商的开发和认证，公司建立了较高的准入门槛，需对供应商的基本信息实施全面调查，并通过质量、价格、交期、服务等各方面的综合对比和评估考核其资质。对于主材料和重要辅材料供应商有专门的审查团队进行现场审核；对于有 RoHS、REACH 或无卤化要求的部品，供应商需提供环保证明资料及第三方测试机构出具的测试报告。预选合格供应商经管理层最终审批确认后，方可列入《合格供方清单》并实施批量采购。 公司持续开发和定期维护进入《合格供方清单》的供应商，每月根据供应商的质量、交付、服务、投诉等情况对供应商进行综合评分，年底进行总体评价确定是否继续合作。对列入《合格供方清单》的重要供应商，公司每年对其

公司名称	关于供应商及采购的相关制度
	进行现场审核。对连续超过一年或以上未供货后需再次合作的，按照供应商开发控制流程重新进行评价和审查，确认合格后方可恢复合作。”
华勤技术	“公司建立了完善的采购体系，制定包括《视图流程文件》《招标管理程序》《供应商认证流程》《物料验证管理规定》等一系列采购制度。公司对供应商进行严格的筛选与管理，建立了合格供应商清单。 公司逐步建立起系统、严格的供应商管理制度，制定了从供应商导入到日常过程管理再到考核淘汰的一整套完整机制。公司制定了《供应商认证流程》等供应商导入制度，建立了高标准的供应商准入门槛。公司会组织采购、研发、质量、法务、财务等部门人员对拟导入的供应商进行严格审核，并对拟导入供应商进行现场认证考核。供应商经现场考核合格后，方能被纳入认证通过的供应商清单。 对于经过认证纳入合格供应商清单的企业，公司组织采购部门、质量与支撑体系、研发团队等相关部门持续进行维护和监督，通过建立定期的供应商考核机制，从质量、成本、交付、服务等主要维度对供应商进行打分，确保供应商具有满足公司要求的能力。 此外，为了规范公司的采购工作和对供应商的管理，公司建立了供应商黑名单管理制度。对发生违反廉洁政策、重大质量事故等规定情形的供应商，公司将其列入供应商黑名单，按照与其签订的采购框架协议等相关协议条款进行处罚，并在供应商被列入黑名单之日起一定期限内禁止与其合作。”

前述客户均为知名企业，具有完善的采购体系和供应商管理制度；与公司均具有较长的合作历史且合作关系良好。下游客户与发行人之间交易金额的变化取决于下游客户自身主营业务发展需求，以及发行人技术能力和经营状况，与是否入股不存在直接关系。入股前后下游客户与发行人合作规模的变化，属于正常合理商业行为，不存在因上述客户入股发行人而为发行人提供商业机会的情形，不会因入股而影响发行人业务发展。

（5）预计与前述客户未来的交易具有可持续性

①发行人与小米集团、光弘科技、华勤技术合作时间长、合作关系稳定

发行人自 2015 年起与小米集团建立联系，经过多轮送样、验证，发行人于 2017 年 11 月取得小米集团的供应商资质。发行人自 2016 年起与华勤技术进行商务接洽，并历经送样、测试等多轮验证，于 2017 年 12 月正式取得华勤技术的供应商资质。2012 年 4 月发行人子公司艾特讯取得光弘科技合格供应商代码，并于当年即取得订单，后续开始批量供货发行人自研的自动化设备产品。

发行人与小米集团、光弘科技、华勤技术均保持了较长的合作时间，在其同类项目采购体系中具有较为重要的地位且具备竞争优势，发行人与主要客户的合作关系稳定。

②上述客户对自身的供应商设有严格、复杂、长期的认证程序，故双方一旦建立合作关系，不会轻易更换，更换供应商的潜在成本较高

小米集团、光弘科技、华勤技术对自身的供应商设有严格、复杂的认证周期，需要对相关供应商的研发能力、量产水平、质量控制及快速服务能力等进行全面的考核和评估，认证周期相对较长。因此，选取新的供应商需要耗费大量的考察时间，更换成本较高。

此外，由于公司所处的非标自动化设备行业的特殊性，相关产品的技术指标、运行稳定性直接影响到终端电子消费产品的成品质量，要求设备供应商即便认证通过后，也需要耗费大量的时间与客户沟通，以深入了解下游客户的产品参数、工艺要求等，合作、沟通周期亦相对较长。

因此，对上述客户而言，更换自动化设备供应商的验证过程时间成本较高、质量风险及产品机密信息泄露风险较大，一旦双方形成长期合作，客户不会轻易进行供应商变更。

③发行人产品均获得了上述客户的认可

公司在服务客户的过程中不断升级、积淀自身技术，研发各类检测设备产品；公司产品凭借质量的稳定性、以及公司的快速响应能力在与上述客户持续的合作当中得到印证，并获得了上述客户的认可。2020 年发行人取得小米集团认证的“小米智能工厂 2020 年年度优秀合作伙伴”称号。2017 年至今，发行人凭借优质的产品和服务取得华勤技术的认可，并取得其认证的“2020 年优秀供应商”称号。

综上，未来随着发行人技术的不断提升和与上述客户合作的持续加深，公司预计与前述客户未来的交易具有可持续性。

2、综合测算扣除与前述客户往来后的收入与利润情况

报告期内，扣除与前述客户往来后的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
光弘科技	2,813.56	4,953.60	1,344.45
华勤技术	3,119.36	3,654.86	2,692.39

小米集团	209.30	1,089.24	2,560.60
小计	**6,142.22**	**9,697.70**	**6,597.44**
占营业收入的比重	16.29%	25.68%	20.32%
营业收入	37,698.77	37,768.66	32,461.78
扣除上述三家客户收入后的营业收入	31,556.55	28,070.95	25,864.35

自发行人净利润中剔除小米集团、光弘科技、华勤技术交易的影响（包括①小米集团、光弘科技、华勤技术交易的毛利、②按小米集团、光弘科技、华勤技术交易销售收入权重占比计算的相关费用及税金、③按小米集团、光弘科技、华勤技术交易销售收入权重占比计算的资产减值损失（存货）、④小米集团、光弘科技、华勤技术坏账准备形成的信用减值损失及⑤按全年的平均所得税率计算的所得税费用）后，模拟计算的扣除非经常性损益前后孰低的净利润金额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于母公司所有者的净利润	5,322.87	5,298.49	2,509.83
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,110.98	5,850.22	4,019.37
扣除非经常性损益前后孰低的净利润	5,110.98	5,298.49	2,509.83
减：销售毛利①	2,307.81	3,933.74	2,337.09
加：按权重计算的交易承担的税金及附加②	53.23	88.97	48.94
按权重计算的交易承担的销售费用②	532.26	745.02	560.48
按权重计算的交易承担的管理费用②	392.65	923.39	699.51
按权重计算的交易承担的研发费用②	715.94	1,104.07	732.74
按权重计算的交易承担的财务费用②	-28.75	9.59	5.79
减：按权重计算的承担的资产减值损失（存货）③	-55.64	-163.79	-55.89
坏账准备形成的信用减值损失④	-44.64	-89.07	-88.44
加：销售经营性利润应计所得税费用⑤	29.11	85.35	25.49
扣除非经常性损益前后孰低的净利润（剔除上述三方交易影响后）	4,597.88	4,573.99	2,390.01

根据测算，剔除小米集团、光弘科技、华勤技术交易的影响后最近两年（2021 年度和 2022 年度）净利润均为正且累计扣除非经常性损益前后孰低的净利润为 9,171.87 万元，公司相关指标仍然满足“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”的要求。

3、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的规定，分析是否对前述客户存在重大依赖，相关信息披露及风险揭示是否充分；

发行人对小米集团、光弘科技、华勤技术不存在重大依赖。根据中国证监会于 2023 年 2 月 17 日颁布的《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中的“5-17 客户集中”的规定，具体分析如下：

（1）发行人向小米集团、光弘科技、华勤技术的合计销售收入占比较小

报告期各期，公司对小米集团、光弘科技、华勤技术合计销售收入占营业务收入的比例均未超过 30%，公司对上述客户不存在重大依赖。

（2）小米集团、光弘科技、华勤技术在其行业中的市场地位较高，经营状况良好，不存在重大不确定性风险

小米集团（1810.HK），为香港证券交易所上市公司，是一家以智能手机、智能硬件和 IoT 平台为核心的消费电子及智能制造企业。2021 年，小米集团全球智能手机出货量同比增长 30.0%，达到 1.90 亿台，创历史新高。根据 Canalys 数据，2021 年小米智能手机出货量排名全球第三，市场占有率为 14.1%，年度出货量及市场份额均创历史新高，在全球前五大智能手机厂商中出货量同比增速最快。

光弘科技（300735.SZ），为深圳证券交易所上市公司，是国内领先的 EMS 企业，2021 年在全球 EMS 电子制造企业排名第 20 位。在智能手机、平板电脑和网络终端产品上，光弘科技成功进入华为、小米、荣耀等全球知名品牌商和华勤技术、龙旗科技、闻泰通讯等领先 ODM 企业的供应链。

华勤技术是专业从事智能硬件产品的研发设计、生产制造和运营服务的平台型公司，属于智能硬件 ODM 行业，主要服务于国内外知名的智能硬件品牌厂商及互联网公司等，如三星、OPPO、小米、vivo、亚马逊、联想、LG、宏碁、华硕、索尼等。根据 Counterpoint 数据，2021 年华勤技术智能手机出货量保持全球 ODM 行业第一。

小米集团、光弘科技、华勤技术在其行业中的市场地位较高，经营状况良好，不存在重大不确定性风险。

（3）发行人与小米集团、光弘科技、华勤技术合作关系稳定

小米集团、光弘科技、华勤技术在各自行业内均处于领先地位，对供应商的认证门槛较高。发行人与上述客户均保持了较长的合作时间，在其同类项目采购体系中具有较为重要的地位且具备竞争优势，发行人与主要客户的合作关系稳定。

（4）发行人业务拓展能力较强

报告期内,发行人业务开拓能力较强，包括闻泰科技、比亚迪、蓝思科技、龙旗科技、富士康等行业内较为知名的企业；与现有主要客户合作不断深入，交易规模及产品品类持续扩大。发行人较强的业务开拓能力可降低对主要客户重大依赖风险。

综上，发行人对小米集团、光弘科技、华勤技术不存在重大依赖。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素/一、与发行人相关的风险/（二）经营风险”中进行了风险提示，具体如下：

“2、主要客户集中度较高及新客户开拓不利的风险

公司与华勤技术、闻泰科技、龙旗科技、比亚迪、富士康、蓝思科技、光弘科技等消费电子产品产业链中的大型 ODM/EMS 企业存在直接业务关系，产品主要运用于小米、三星、华为、荣耀、vivo、OPPO、亚马逊、联想等品牌产品的检测和组装环节。报告期内，公司来自前五大客户的营业收入占当期营业收入的比重分别为 57.98%、67.00%和 43.94%，客户集中度较高。消费电子头部品牌对自身的供应商均有严格、复杂、长期的认证程序，作为上述品牌客户的合格供应商，发行人始终注重产品竞争力及服务质量，向主要客户持续提供优质的产品和专业的服务，并始终保持长期、稳定的良好合作关系。但如果未来公司的主要客户出现战略方向或布局规划调整、经营业绩波动、订单大量转移等情况，将对公司的业绩产生不利影响。

此外，公司在巩固与现有客户合作的同时，亦在积极拓展新客户，目前已有实质性进展，但市场开拓的周期、成效受到行业环境、客户规划、市场竞争等多重因素的影响。若公司客户拓展工作进展低于预期或者客户拓展失败，将对公司未来经营业绩产生不利影响。”

（七）说明向上海极测采购的具体内容，采购的原因及必要性，定价依据及定价公允性，采购项目在发行人技术体系中的地位。

报告期内，公司向上海极测主要采购了技术服务、无形资产。具体分析如下：

1、采购技术服务

（1）采购技术服务的具体内容、原因及必要性

鉴于上海极测的研发团队具有资深的软件及算法经验，发行人在自有研发人员较为紧张的情况下，会向上海极测采购技术服务，具体为：2018 年 7 月，发行人与上海极测签署《技术服务协议书》，约定上海极测为发行人屏蔽箱项目提供技术支持和服务。2019 年 3 月，发行人与上海极测签署《技术服务协议书》，约定上海极测为公司设备管理平台项目提供技术支持和服务。

（2）采购技术服务的定价依据及定价公允性

公司与上海极测的技术服务的定价主要由以下几部分组成：人员服务费（根据上海极测实际安排的人员工作岗位和职责支付月度费用）、按使用设备和运费支付管理和运维费、系统平台费用、服务人员的出差和出差补助费用等。上述定价模式与市场同类服务的定价方式基本一致，上述交易定价公允。

2、采购无形资产

（1）采购无形资产的具体内容、原因及必要性

2019 年，由于上海极测经营未达预期，其管理团队决定不再继续经营该公司，并拟处置上海极测拥有的资产。发行人在与上海极测的合作过程中，对上海极测的技术较为认可，且上海极测的相关技术可以有效补充发行人现有技术体系；故 2019 年 7 月，发行人子公司上海鑫测与上海极测签订技术转让合同，收购上海极测持有的 1 项发明专利、1 项实用新型专利、3 项专有技术和 7 项计算机软件著作权，合计作价 410 万元（含税）。

序号	无形资产名称	无形资产类型	专利号/登记号
1	生产线上手机天线耦合测试系统及方法	发明专利	ZL201410837668.1
2	移动终端天线测试装置	实用新型专利	ZL201520539519.7
3	射频测试技术	专有技术	/

序号	无形资产名称	无形资产类型	专利号/登记号
4	MES 系统	专有技术	/
5	测试软件平台	专有技术	/
6	鑫测 MiniMTP 测试平台软件 V1.0	软件著作权	2021SR0541632
7	鑫测 MOS 高通校准软件 V1.0	软件著作权	2021SR0128306
8	鑫测 WifiConnection 测试软件 V1.0	软件著作权	2021SR0128309
9	鑫测 CalNSFT 联发科平台测试软件 V1.0	软件著作权	2021SR0293693
10	鑫测 ATE 产线测试平台软件 V1.0	软件著作权	2021SR0128307
11	鑫测 CalNSFT 高通平台测试软件 V1.0	软件著作权	2021SR0128308
12	鑫测 MOS 非信令耦合软件[简称：MOSNSCP]V1.0	软件著作权	2020SR0161676

（2）采购无形资产的定价依据及定价公允性

针对上述资产购买事宜，北京华亚正信资产评估有限公司出具《上海鑫测信息技术有限公司收购上海极测信息技术有限公司资产所涉及的十二项无形资产市场价格项目追溯资产评估报告》（华亚正信评报字[2021]第 C07-0034 号），评估方法采用收益法，确认截至评估基准日 2019 年 7 月 31 日，上海鑫测收购的 12 项无形资产评估价值为 410 万元。因此，发行人购买上海极测的无形资产价格公允。

（3）采购项目在发行人技术体系中的地位

行业中射频测试是集合射频测试装备、测试软件、测试技术方案等全套的整体解决方案的集合，拥有全套的整体方案才能在射频测试领域取得更高的技术领先性和市场地位。2019 年之前，公司的射频测试产品、测试软件及测试技术方案相对单一，在应对不同的客户定制化解决方案方面存在一定不足，通过向上海极测采购以射频测试软件和测试技术方案为主的无形资产，能够弥补公司在射频测试领域的不足，有助于公司形成完善的射频测试整体解决方案，提升公司在射频测试领域的竞争力。

公司向上海极测购买的无形资产中，发明专利“生产线上手机天线耦合测试系统及方法”、实用新型专利“移动终端天线测试装置”属于射频测试技术方案部分内容；软件著作权属于射频测试软件部分内容；专有技术属于射频测试技术方案和射频测试软件部分内容。

公司购买上述无形资产后，经过 2019 年 9 月至今期间研发团队的持续研发和转化，形成了公司独有的射频测试整体解决方案，是公司现有的核心技术的有效补充。

（八）请保荐人、发行人律师、申报会计师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 等相关规定发表明确意见。

1、保荐人、发行人律师、申报会计师根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中的“5-17 客户集中”等相关规定履行的核查程序如下：

（1）通过访谈和查询全国企业信用信息公示系统、客户官方网站、披露的定期报告、深圳证券交易所、上海证券交易所等形式核查小米集团、光弘科技、华勤技术的基本工商信息（包括成立时间、注册资本、经营范围、股东背景等）、经营情况、行业地位等；

（2）对小米集团、光弘科技、华勤技术实施函证程序，对报告期各期收入真实性、完整性进行核查；

（3）实地走访小米集团、光弘科技、华勤技术，访谈发行人客户相关人员，了解客户的经营规模、经营情况，了解其与发行人的合作时间、销售产品类型、结算方式、交易模式、产品质量、关联交易等情况，核查发行人客户的真实性和交易的真实性，了解发行人与上述客户合作情况，分析发行人与主要客户合作的稳定性、可持续性及主要产品的可替代性；

（4）访谈公司管理层及销售负责人，了解公司对小米集团、光弘科技、华勤技术的开发方式、销售方式，了解发行人与上述客户的合作关系及客户在行业中地位与经营状况；

（5）对发行人小米集团、光弘科技、华勤技术的销售业务执行抽凭测试，获取销售合同/订单、销售发票、送货单、报关单（如有）、验收单或往来邮件、银行收款回单等业务凭证，核查发行人客户的收入的真实性；

（6）获取发行人股东及董监高人员信息调查表，访谈发行人股东及董监高人员，获取并查阅发行人及其实际控制人、董监高人员银行流水，核查发行人与主要客户是否存在关联关系，发行人的业务获取方式是否独立等情况；

（7）核查发行人报告期内的销售明细，复核计算报告期各期发行人新增客户清单，并通过公开渠道查询新增客户成立时间、经营业务及经营规模等情况，分析发行人新客户开拓能力。

2、核查意见

报告期内，发行人对小米集团、光弘科技、华勤技术不存在重大依赖。

（九）中介机构核查意见

1、核查程序

（1）访谈光弘科技、华勤技术子公司摩勤智能，取得小米集团的关联方小米长江基金的确认函，核实上述主体入股发行人的背景、原因、定价依据；

（2）取得发行人出具的关于客户入股情况的说明；

（3）取得并查阅光弘科技、摩勤智能、小米长江基金的股东信息自查表；

（4）查阅发行人历次增资、股权转让相关的工商档案、投资协议、验资报告、转账凭证；

（5）查阅消费电子行业上市公司或拟上市公司的招股说明书、公告文件，并从公共信息平台获取同行业公司的相关指标数据；

（6）查阅容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“容诚审字[2023]518Z0104 号”标准无保留意见的《审计报告》；

（7）访谈发行人销售部门负责人，了解小米集团、光弘科技、华勤技术的主要情况、销售金额、合作背景及合作历史、获客途径等信息，并查阅销售合同，了解公司与小米集团、光弘科技、华勤技术是否签订长期合作协议；

（8）查阅《深圳证券交易所股票上市规则（2023 年修订）》的相关规定，逐条分析发行人对光弘科技、华勤技术的销售是否需要比照关联方披露及认定依据；

（9）查阅光弘科技的年度报告和《华勤技术股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》；

（10）查阅报告期内发行人与小米集团、光弘科技、华勤技术、比亚迪签署

的金额 300 万元以上（含本数）的销售合同/订单、送货单、验收单、报关单（如有）、收款单；

（11）查阅比亚迪及光弘科技的 2020 年-2022 年的年度报告、发行人收入成本明细表，分析发行人对比亚迪及光弘科技的收入是否与比亚迪及光弘科技自身业务发展相匹配；

（12）查阅发行人收入成本明细表，将小米集团、光弘科技、华勤技术的销售价格、毛利率与其他客户同类型产品销售情况进行对比，确认产品销售价格是否公允；

（13）查阅发行人与小米集团、光弘科技、华勤技术主要销售合同/订单，了解公司与小米集团、光弘科技、华勤技术之间的信用政策、结算方式、定价方式等；

（14）查阅小米集团在港交所披露的 2020 年-2022 年年度报告、光弘科技的 2020 年-2022 年的年度报告、华勤技术在上交所网站披露的《华勤技术股份有限公司审计报告（大华审字[2022]0018427 号）》；

（15）查阅发行人的收入成本明细表，分析发行人各期向小米集团、光弘科技、华勤技术销售的具体产品类型的金额、占比等情况及入股前后的销量变化情况；

（16）查阅发行人截至本回复出具之日的在手订单统计表，并分析小米集团、光弘科技、华勤技术截至本回复出具之日的在手订单金额；

（17）获取光弘科技、摩勤智能、小米长江基金出具的确认文件，确认增资入股不存在影响发行人生产经营及独立性等相关信息；

（18）对剔除与小米集团、光弘科技、华勤技术交易后发行人扣除非经常性损益前后孰低的净利润进行测算，判断扣除上述销售收入后的主要财务数据是否满足选择的上市标准；

（19）取得发行人向上海极测采购技术服务和无形资产的协议、专利和软件著作权证书；

（20）查阅北京华亚正信资产评估有限公司出具《上海鑫测信息技术有限公

司收购上海极测信息技术有限公司资产所涉及的十二项无形资产市场价格项目追溯资产评估报告》（华亚正信评报字[2021]第 C07-0034 号）；

（21）取得发行人书面确认，确认向上海极测购买技术服务、无形资产的必要性及采购项目在发行人技术体系中的地位。

2、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

（1）小米集团、光弘科技、华勤技术入股发行人具有商业合理性。小米集团、光弘科技、华勤技术入股公司的过程中不存在发行人以低价发行股份换取服务的情况；小米集团、光弘科技、华勤技术增资入股鑫信腾价格公允，未确认股份支付具有合理性；华勤技术通过股权转让方式取得的发行人的股权，取得价格是在同批次增资价格的基础上有所折减，出于谨慎性考虑确认了股份支付费用。因此，公司上述股份支付处理符合会计准则的相关规定。

（2）消费电子行业内存在较多的产业链下游投资上游供应链的情形。下游客户入股产业链上游企业，既是财务投资行为，也是为了保障主营业务产业链安全、稳定，巩固与产业链企业之间合作关系，符合行业惯例。

发行人与小米集团、光弘科技、华勤技术签署的投资交易文件中主要是对入股事项及股东权利义务的约定，不存在任何关于诸如采购等业务方面的约定或类似约定，不存在影响发行人独立开展业务的相关条款。

发行人对光弘科技、华勤技术的销售无需比照关联方披露，且认定依据充分；

（3）发行人产品验收周期在不同客户间存在差异，故前述客户的产品验收周期与其他客户亦存在差异，符合发行人的业务实际情况。

（4）报告期内对比亚迪销售收入大幅增长主要是受益于比亚迪自身手机部件及组装业务的增长；报告期内公司对比亚迪销售收入大幅增长与比亚迪业务开展情况相匹配。光弘科技入股发行人当期即成为发行人第二大客户主要是因为光弘科技 2021 年自身扩大产能、更新产线的需要向公司采购规模大幅增长。

（5）发行人向向小米集团、光弘科技、华勤技术销售产品的定价公允；

（6）入股前后下游客户与发行人合作规模的变化，属于正常合理商业行为，

不存在因上述客户入股发行人而为发行人提供商业机会的情形，不会因入股而影响发行人业务发展。前述客户均为知名企业，具有完善的采购体系和供应商管理制度；与公司均具有较长的合作历史且合作关系良好。公司在服务客户的过程中不断升级、积淀自身技术，研发各类检测设备产品；公司产品凭借质量的稳定性、以及公司的快速响应能力在与上述客户持续的合作当中得到印证，并获得了上述客户的认可。未来随着发行人技术的不断提升和与上述客户合作的持续加深，公司预计与前述客户未来的交易具有可持续性。

发行人已在本回复中综合测算扣除与前述客户往来后的收入与利润情况。发行人对小米集团、光弘科技、华勤技术不存在重大依赖，相关信息披露及风险揭示充分。

（7）发行人已在本回复中详细说明了向上海极测采购的具体内容，采购的原因及必要性，定价依据；上述交易的定价具有公允性；通过向上海极测采购以射频测试软件和测试技术方案为主的无形资产，能够弥补公司在射频测试领域的不足，有助于公司形成完善的射频测试整体解决方案，提升公司在射频测试领域的竞争力。

问题十七：关于高新技术企业资格认定

申报材料显示：

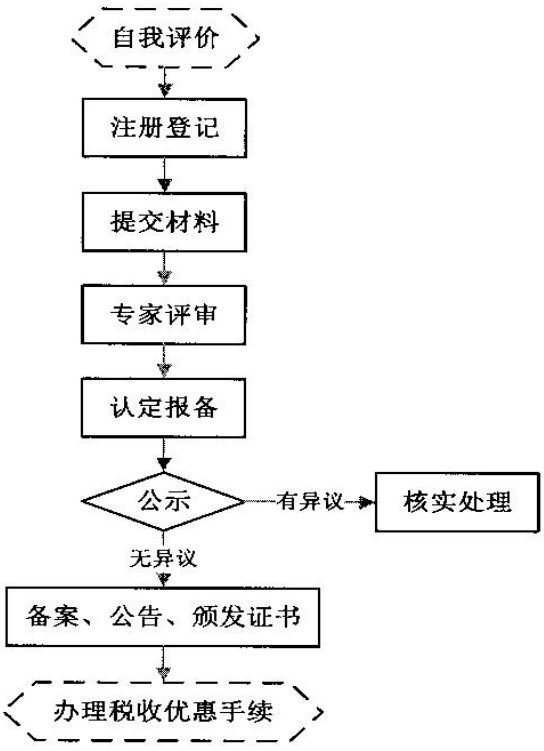
发行人高新技术企业证书有效期为 2019 年 12 月 9 日至 2022 年 12 月 8 日。

请发行人说明申请、续期高新技术企业资质的主要工作流程及时间节点，续期是否存在重大不确定性，不能续期造成的相关影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）请发行人说明申请、续期高新技术企业资质的主要工作流程及时间节点，续期是否存在重大不确定性，不能续期造成的相关影响；

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195 号）有关规定，申请、续期高新技术企业资质的主要工作流程如下：



根据《深圳市科技创新委员会关于发布 2022 年高新技术企业认定和培育入库申请指南的通知》，企业提交材料的时间和期限为：第一批 2022 年 6 月 10 日至 2022 年 7 月 4 日、第二批 2022 年 7 月 5 日至 2022 年 8 月 1 日、第三批 2022

年 8 月 2 日至 2022 年 8 月 22 日。

发行人已于 2022 年 7 月 4 日提交电子申报材料，并已进行专家评审。根据深圳市科技业务管理系统显示的《高新技术企业认定专家组综合评价表》，发行人创新能力评价总分为 90.6，综合评价符合认定条件。

2022 年 12 月 19 日，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布《关于对深圳市认定机构 2022 年认定的第三批高新技术企业进行备案公示的通知》，发行人被列入备案公示名单。发行人已于 2022 年 12 月 19 日取得 GR202244207341 号《高新技术企业证书》。

综上，发行人已通过本次高新技术企业重新认定。

（二）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、发行人律师主要履行了以下核查程序：

（1）查阅《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》等高新技术企业认定相关监管规定及公示通知；

（2）查阅发行人提交的高新技术企业认定申请书及申请系统信息截图；

（3）查阅发行人出具的说明；

（4）查阅发行人实际控制人出具的承诺函；

（5）查阅《关于对深圳市认定机构 2022 年认定的第三批高新技术企业进行备案公示的通知》；

（6）查阅了发行人于 2022 年 12 月 19 日取得的 GR202244207341 号《高新技术企业证书》。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人已于 2022 年 12 月 19 日取得 GR202244207341 号《高新技术企业证书》。

问题十八：关于资质与经营合法合规性

申报材料显示：

发行人原子公司深圳市讯腾自动化技术有限公司（以下简称讯腾自动化）成立于 2014 年 1 月 15 日，注销于 2019 年 3 月 21 日。深圳市市场监督管理局出具证明，讯腾自动化从 2018 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 21 日没有违反市场监督管理有关法律法规的记录。

请发行人：

（1）说明讯腾自动化自成立至注销是否存在违法违规行为；

（2）结合所涉违法行为的情节、处罚档次等具体规定以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》规定，说明报告期内发行人所涉行政处罚是否构成重大违法行为及发行上市的法律障碍；

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

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

（5）说明报告期内发行人是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查。

请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）说明讯腾自动化自成立至注销是否存在违法违规行为；

讯腾自动化的基本情况如下：

企业名称	深圳市讯腾自动化技术有限公司
成立时间	2014 年 1 月 15 日
注销时间	2019 年 3 月 21 日
法定代表人	林木喜
注册地址	深圳市龙岗区坂田街道雪象社区上雪科技工业城东区 10 号 G 栋厂

	房 6 楼
经营范围	电子通信产品和软件产品的技术开发（不含生产加工）、技术咨询及销售；仪器、仪表、机械设备、零配件的设计、销售；仪器仪表的租赁；计算机软硬件及外围设备、精密模切产品的销售；货物及技术进出口；投资兴办实业（具体项目另行申报）。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外，涉及行政许可的，须取得行政许可后方可经营）
注销前的股权结构	鑫信腾全资子公司艾特讯持股 100%
注销原因	长期未从事生产经营活动

根据国家税务总局深圳市龙岗区税务局出具的深税违证[2021]7791 号《税务违法记录证明》，深圳讯腾自设立税务登记之日至工商注销之日（2014 年 1 月 21 日至 2019 年 3 月 21 日）不存在重大税务违法记录。

根据发行人说明、深圳市监局 2021 年 4 月 16 日出具的《深圳市市场监督管理局违法违规记录证明》，深圳讯腾自成立之日至注销之日（2014 年 1 月 15 日至 2019 年 3 月 21 日）未实际开展生产经营活动，不存在违法违规行为。

综上，讯腾自动化成立至注销无实际经营业务，不存在重大违法违规行为。

（二）结合所涉违法行为的情节、处罚档次等具体规定以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》规定，说明报告期内发行人所涉行政处罚是否构成重大违法行为及发行上市的法律障碍；

报告期内，发行人全资子公司鑫信腾机器人因公司工作人员的疏忽，未按期进行增值税申报，国家税务总局深圳市宝安区税务局根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定，于 2019 年 4 月 10 日对鑫信腾机器人处以罚款 50 元（深宝税简罚〔2019〕131206 号）；此外，因鑫信腾机器人于 2019 年 4 月至 8 月、12 月期间未按期进行个人所得税（工资薪金所得）申报，国家税务总局深圳市宝安区税务局根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定，于 2021 年 3 月 9 日对鑫信腾机器人处以 6 笔 50 元罚款（深宝税简罚〔2021〕30934 号、深宝税简罚〔2021〕30937 号、深宝税简罚〔2021〕30942 号、深宝税简罚〔2021〕30918 号、深宝税简罚〔2021〕30924 号、深宝税简罚〔2021〕30932 号）。鑫信腾机器人已及时缴纳相关罚款，并就相关违法行为及时完成了整改。

《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定：“纳税人未按照规定

的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”

根据上述规定，鑫信腾机器人被处以前述罚款的行政处罚，不属于情节严重的情形，且鑫信腾机器人已及时缴纳罚款，并就违法行为及时完成了整改，该等违法行为不属于重大违法行为，不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍。

除上述税务处罚外，发行人及其子公司报告期内不存在其他受到行政处罚的情形。

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

报告期内，发行人主营业务为工业自动化和智能化设备研发、设计、生产和销售。截至本回复出具之日，发行人及其子公司已取得的从事生产经营活动所必需的行政许可、备案证书情况如下：

序号	持有人	证书名称	证书编号	有效期	颁发单位
1	发行人	对外贸易经营者备案登记表	05027912	--	对外贸易经营者备案登记机关
2	发行人	报关单位备案证明	海关注册编码：4403961R4B	长期	注册海关：中华人民共和国福中海关
3	艾特讯	对外贸易经营者备案登记表	04974148	--	对外贸易经营者备案登记机关
4	艾特讯	报关单位备案证明	海关注册编码：440316294S	长期	注册海关：中华人民共和国福中海关

发行人及其子公司办理上述资质均根据相关政府部门或认证机构的要求提供相关材料，经审查在满足相应条件的情况下获授相应资质、许可或认证。发行人及其子公司拥有的上述经营资质符合《中华人民共和国对外贸易法》《中华人民共和国海关法》、《关于企业报关报检资质合并有关事项的公告》等法律、法规、规范性文件的要求。

综上，发行人及其子公司已取得从事生产经营活动所必需的行政许可、备案，

取得过程合法合规，相关许可、备案的有效期能够覆盖报告期

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

如本题回复（三）部分所示，发行人及其子公司获取的《报关单位备案证明》长期有效；发行人及其子公司获取的《对外贸易经营者备案登记表》未明确有效期限，根据“商务部令 2004 年第 14 号”《对外贸易经营者备案登记办法》规定，该登记表无具体有效期，登记表上的任何登记事项发生变更时及时办理变更手续即可。

综上，发行人及其子公司取得的上述行政许可、备案不存在到期无法延续的风险。

（五）说明报告期内发行人是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查。

1、报告期内发行人是否存在商业贿赂等违法违规行为

根据发行人提供的发行人子公司受到行政处罚的处罚决定书及缴纳罚款的支付凭证、发行人及其子公司所在地主管主管部门出具的证明、《企业信用报告（无违法违规证明版）》《法人公共信用信息查询报告》《法人和其他组织信用信息》，并经登录中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、12309 中国检察网（https://www.12309.gov.cn/）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）、证券期货市场失信记录查询平台（https://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、相关政府部门官方网站等进行网络核查，报告期内发行人子公司存在的行政处罚详见本题之“（二）结合所涉违法行为的情节、处罚档次等具体规定以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》规定，说明报告期内发行人所涉行政处罚是否构成重大违法行为及发行上市的法律障碍”的相关回复，鑫信腾机器人被处以前述罚款的行政处罚不属于情节严重的情形，且鑫信腾机器人已及时缴纳罚款，并就违法行为及时完成了整改，该等违法行为不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍。除前述税

务处罚外，发行人及其子公司报告期内不存在商业贿赂等其他违法违规行为，

2、报告期内是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查

经取得发行人董事、高级管理人员户籍所在地或经常居住地公安机关出具的无犯罪记录证明，取得发行人及其实际控制人、股东、董事、高级管理人员、主要业务人员出具的相关声明与承诺，查询前述人员在中国裁判文书网、中国检察网、全国法院被执行人信息查询网、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站的公开信息，报告期内发行人的股东、董事、高级管理人员、主要业务人员等不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

综上，报告期内，除前述税务处罚外，发行人不存在商业贿赂等违法违规行为；发行人股东、董事、高级管理人员、主要业务人员等不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

（六）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、发行人律师主要履行了以下核查程序：

（1）取得讯腾自动化所属市场监督及税务主管部门出具的无违法违规证明；

（2）查阅发行人及其子公司取得的从事生产经营活动所需的行政许可、备案、注册、认证证书；

（3）查阅发行人及其子公司所在地主管主管部门出具的证明、《企业信用报告（无违法违规证明版）》《法人公共信用信息查询报告》《法人和其他组织信用信息》；

（4）查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明；

（5）查阅发行人的实际控制人、股东、董事、高级管理人员、主要业务人员出具的不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的声明与承诺；

（6）登录中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公

开网、12309 中国检察网、信用中国、证券期货市场失信记录查询平台、相关政府部门官方网站等进行网络核查；

（7）查阅报告期内发行人子公司受到行政处罚的处罚决定书及缴纳罚款的支付凭证；

（8）查阅发行人出具的书面说明和承诺。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）讯腾自动化自成立至注销期间未实际开展生产经营活动，不存在违法违规行为；

（2）鑫信腾机器人被处以前述罚款的行政处罚，不属于情节严重的情形，且鑫信腾机器人已及时缴纳罚款，并就违法行为及时完成了整改，该等违法行为不属于重大违法行为，不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍；除上述税务处罚外，发行人及其子公司报告期内不存在其他受到行政处罚的情形；

（3）发行人及其子公司已取得从事生产经营活动所必需的行政许可、备案，取得过程合法合规，相关许可、备案的有效期能够覆盖报告期；

（4）发行人及其子公司取得的上述行政许可、备案不存在到期无法延续的风险；

（5）报告期内，除前述税务处罚外，发行人不存在商业贿赂等违法违规行为；发行人股东、董事、高级管理人员、主要业务人员等不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

问题十九：关于实际控制人

申报材料显示：

（1）郑国荣直接和间接持有发行人 40.01%的股份，系发行人的控股股东及实际控制人；

（2）2017 年 11 月 17 日和 2020 年 11 月 19 日，郑国荣与黄培坤、董劳成、黄开锬及李卫东签署两次《一致行动人协议》。

请发行人：

（1）结合实际控制人在公司任职的情况、股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等，说明认定实际控制人的依据是否充分、准确，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的规定；

（2）说明两次《一致行动人协议》之间的异同。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）结合实际控制人在公司任职的情况、股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等，说明认定实际控制人的依据是否充分、准确，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的规定；

1、实际控制人在发行人的任职及持股情况

（1）实际控制人在发行人的任职情况

自实际控制人郑国荣持有发行人股权/份（即 2017 年 4 月 27 日，下同）至本回复出具之日，其一直担任发行人董事长、总经理，对发行人的经营决策和具体管理产生重大影响。

（2）实际控制人的持股情况

根据郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬于 2017 年 11 月 17 日签订

及于 2020 年 11 月 19 日续签的《一致行动人协议》，郑国荣自持有发行人股权/份以来一直为发行人第一大股东，其通过直接持股、间接控制及通过其一致行动人黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬合计控制发行人表决权一直超过 50%。

截至本回复之日，郑国荣直接持有发行人 1,850 万股股份，占发行人总股本的 21.61%；郑国荣控制的企业艾鑫投资持有发行人 1,000 万股股份，占发行人总股本的 11.68%；郑国荣控制的企业艾鑫成长持有发行人 576 万股股份，占发行人总股本的 6.73%；鉴此，郑国荣直接持有及间接控制发行人 40.02%的股份，能够对股东大会产生重要影响。

为了进一步巩固实际控制人的控制力，郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬签署《一致行动人协议》。其中，黄培坤直接持有发行人 750 万股股份，占发行人总股本的 8.76%；董劳成直接持有发行人 400 万股股份，占发行人总股本的 4.67%；黄开锬直接持有发行人 360 万股股份，占发行人总股本的 4.20%；李卫东直接持有发行人 120 万股股份，占发行人总股本的 1.40%。

2、发行人股东大会、董事会及监事会的运作情况

（1）发行人股东大会的运作情况

发行人依据《公司法》及《公司章程》的规定建立了股东大会制度，股东大会由全体股东组成，是发行人的最高权力机构。股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。发行人的《公司章程》中，不涉及特殊表决权、一票否决权等有关表决权的特殊安排。

根据郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬于 2017 年 11 月 17 日签订及于 2020 年 11 月 19 日续签的《一致行动人协议》，约定在行使股东（大）会表决权、行使公司经营决策权等事项作出一致的意思表示，若各方在公司经营管理等事项上无法达成一致时（即各方出现两种及以上不同意见，下同），为提高效率，各方同意按照郑国荣的意见作出一致行动的决定，前述约定的有效期至发行人在境内首次公开发行股票并上市之日起 36 个月止。

根据发行人报告期内股东（大）会的会议记录、表决票、会议决议显示，郑

国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬均出席了报告期内历次股东（大）会并参与了表决（回避表决的情形除外）。报告期内，郑国荣及其一致行动人黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬表决意见一致，前述人员表决结果与股东大会最终决议结果一致，鉴此，发行人实际控制人郑国荣能够对股东大会的审议结果产生重大影响。

同时，自报告期初至发行人整体变更为股份有限公司前，发行人的董事包括郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成、陈金、黄伟超、曹佳、苏东，其中陈金、黄伟超、曹佳、苏东为外部投资者提名，郑国荣、黄开锬为郑国荣提名，并经鑫信腾有限股东会选举通过，郑国荣及其一致行动人黄培坤、黄开锬、董劳成、李卫东在该等选举中的表决意见一致。发行人整体变更为股份有限公司后至本回复出具之日的董事包括郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成、李卫东、陈金、苏东、谭维佳、郑义林、汤辉、徐晶晶，其中陈金、苏东为外部投资者提名，郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成、李卫东、谭维佳、郑义林、汤辉、徐晶晶均为郑国荣提名并经股东大会选举通过，郑国荣及其一致行动人黄培坤、黄开锬、董劳成、李卫东在该等选举中的表决意见一致。鉴此，发行人实际控制人郑国荣能够对董事会成员的提名及任免产生重大影响。

（2）发行人董事会的运作情况

发行人依据《公司法》及《公司章程》的规定建立了董事会制度。董事会对股东大会负责，执行股东大会决议。董事会依据《公司章程》的规定行使相应的职权。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数表决通过；特殊事项除应当经全体董事过半数通过外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上的董事同意。如上所述，截至本回复出具之日，发行人实际控制人郑国荣提名的董事占发行人董事会多数席位。

根据郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬于 2017 年 11 月 17 日签订及于 2020 年 11 月 19 日续签的《一致行动人协议》，约定在行使董事会表决权作出一致的意思表示，若各方在公司经营管理等事项上无法达成一致时，为提高效率，各方同意按照郑国荣的意见作出一致行动的决定，前述约定的有效期至发行人在境内首次公开发行股票并上市之日起 36 个月止。

根据发行人报告期内董事会的会议记录、表决票、会议决议显示，报告期内历次董事会均由董事长郑国荣召集，郑国荣及其提名的董事均亲自出席了报告期内历次董事会并参与了表决（需回避情形除外）。报告期内，发行人实际控制人郑国荣及其提名董事表决意见均保持一致（需回避情形除外），前述人员表决意见与董事会最终决议结果一致，鉴此，发行人实际控制人郑国荣能够对董事会的审议结果产生重大影响。

（3）发行人监事会的运作情况

发行人依据《公司法》及《公司章程》的规定建立了监事会制度，是发行人的监督机构，对董事、高级管理人员履行职责的情况实施监督。

根据发行人历次监事会的会议记录、表决票、会议决议显示，发行人整体变更为股份公司后，依法依规召开监事会会议，各位监事认真履行职责，有效地对发行人董事和高级管理人员履行职责进行监督，维护发行人和股东的合法权益。发行人历次监事会会议表决结果与同步提交董事会审议的相同议案的表决结果一致。

3、发行人经营管理的运作情况

截至本回复出具之日，发行人董事会依据《公司法》及《公司章程》的规定聘任了总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员，前述人员均由郑国荣提名，组成发行人的管理层，负责发行人的采购、销售、生产、研发、行政和财务等具体经营管理事项，其中郑国荣负责发行人的整体运作。

综上，郑国荣自持有发行人股权/份以来，一直担任发行人董事长、总经理，且一直为发行人控股股东。报告期内，郑国荣对发行人股东（大）会、董事会具有重大影响，对发行人的经营决策和具体管理产生重大影响。鉴此，认定郑国荣为发行人实际控制人理由充分，符合《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》的相关要求。

（二）未认定郑国荣、黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬为公司共同控制人的原因

1、《一致行动人协议》约定以郑国荣的意见为准

郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬于 2017 年 11 月 17 日签订及于 2020 年 11 月 19 日续签的《一致行动人协议》，约定在行使董事会及股东（大）会表决权、行使公司经营决策权等事项作出一致的意思表示，若各方在公司经营管理等事项上无法达成一致时，各方同意按照郑国荣的意见作出一致行动的决定。

2、郑国荣合计控制发行人表决权超过 50%

截至本回复出具之日，郑国荣直接持有发行人 1,850 万股股份，占发行人总股本的 21.61%；郑国荣控制的企业艾鑫投资持有发行人 1,000 万股股份，占发行人总股本的 11.68%;郑国荣控制的企业艾鑫成长持有发行人 576 万股股份，占发行人总股本的 6.73%；鉴此，郑国荣直接持有及控制发行人 40.02%的股份，能够对股东大会产生重要影响。

为了进一步巩固实际控制人的控制力，郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬签署《一致行动人协议》。其中，黄培坤直接持有发行人 750 万股股份，占发行人总股本的 8.76%；董劳成直接持有发行人 400 万股股份，占发行人总股本的 4.67%；黄开锬直接持有发行人 360 万股股份，占发行人总股本的 4.20%；李卫东直接持有发行人 120 万股股份，占发行人总股本的 1.40%。

根据郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬于 2017 年 11 月 17 日签订及于 2020 年 11 月 19 日续签的《一致行动人协议》，并经核查，郑国荣自持有发行人股权（份）以来一直为发行人第一大股东，其通过直接持股、控制及通过其一致行动人黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬合计控制发行人表决权一直超过 50%。

3、郑国荣对发行人三会及经营管理等具有重大的影响

如本题回复（一）中所述，报告期内，郑国荣对发行人股东（大）会、董事会、监事会、经营管理等具有重大的影响，比其他一致行动人黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬有更重大的影响。

4、未将黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬认定为共同实际控制人符合《＜首次公开发行股票注册管理办法＞第十二条、第十三条、第三十一条、第四十

四条、第四十五条和＜公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书＞第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定

根据《＜首次公开发行股票注册管理办法＞第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和＜公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书＞第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称”《证券期货法律适用意见第 17 号》”）第二条的相关规定：（1）实际控制人是指拥有公司控制权、能够实际支配公司行为的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认；（2）法定或者约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或者满足发行条件而作出违背事实的认定。主张通过一致行动协议共同拥有公司控制权但无第一大股东为纯财务投资人等合理理由的，一般不能排除第一大股东为共同控制人。实际控制人的配偶、直系亲属，如持有公司股份达到百分之五以上或者虽未达到百分之五但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，保荐机构、发行人律师应当说明上述主体是否为共同实际控制人。

根据发行人自身认定、经访谈发行人股东及发行人股东的确认，郑国荣为发行人的实际控制人，且自郑国荣持有发行人股权（份）（即 2017 年 4 月 27 日，下同）至本回复出具之日其对发行人的控制权未发生变动。此外，黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬并非实际控制人郑国荣的直系亲属。据此，未将黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬认定为实际控制人符合《证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定。

综上，郑国荣自持有发行人股权（份）以来，一直担任发行人董事长、总经理，且一直为发行人控股股东。报告期内，郑国荣对发行人股东（大）会、董事会、监事会、经营管理等具有重大的影响，比其他一致行动人黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬有更重大的影响。鉴此，认定郑国荣为发行人实际控制人，未将一致行动人黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬认定为共同实际控制人具有合理性，符合《证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定。

（三）说明两次《一致行动人协议》之间的异同

郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬于 2017 年 11 月 17 日签订及于 2020 年 11 月 19 日续签的《一致行动人协议》，前述两份《一致行动人协议》的主要内容及异同如下：

主要条款类型	2017年11月17日《一致行动人协议》	2020年11月19日《一致行动人协议》	异同
合同主体	均为郑国荣、黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬		不存在差异
一致行动内容	“2、一致行动的内容 各方在公司股东会、董事会、监事会会议中保持的“一致行动”指，各方在公司股东会、董事会、监事会中通过举手表决或书面表决的方式行使下列职权时保持一致： （1）共同提案； （2）共同投票表决决定公司的经营计划和投资方案； （3）共同投票表决制订公司的年度财务预算方案、决算方案； （4）共同投票表决制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案； （5）共同投票表决制订公司增加或者减少注册资本的方案以及发行公司债券的方案； （6）共同投票表决聘任或者解聘公司经理，并根据经理的提名，聘任或者解聘公司副经理、财务负责人，决定其报酬事项； （7）共同投票表决决定公司内部管理机构的设置； （8）共同投票表决制定公司的基本管理制度； （9）在各方中任何一方不能参加股东会、董事会、监事会会议时，应委托各方中另一人参加会议并行使投票表决权；如各方均不能参加会议时，应共同委托他人参加会议并行使投票表决权； （10）共同行使在股东会、	“第一条协议各方的权利义务 在本协议有效期内，除关联交易需回避的情形外，本协议各方作为一致行动人行使公司的董事权利和/或股东权利时各方保持一致、作出相同的意思表示，一致行动的事项范围包括：（1）行使董事会、股东大会的表决权；（2）向董事会、股东大会行使提案权；（3）行使董事、监事候选人提名权；（4）行使公司经营决策权；（5）保证所推荐的董事人选在董事会行使表决权时，采取与推荐人相同的意思表示；（6）前述提案权、提名权、表决权等具体行使亦包括本协议各方委托出席董事会或股东大会的受托人、各方控制的主体进行提案、提名或表决等。具体如下： （一）本协议各方应当在行使公司股东权利，包括但不限于行使召集权、提案权、表决权等权利时采取一致行动。…… （二）协议各方如同时作为公司的董事的（包括其所推荐的董事人选），在董事会相关决策过程中应当确保采取一致行动，行使董事权利。…… （三）在不违反《公司法》等法律法规、公司章程，不损害公司、股东和债权人利益的情况下，协议各方应当在行使公司股东、董事权利前进行充分的协商、沟通，形成一致意见后，在公司的股东大会、董事会进行一致意见的投票；由本协议各方提名的董事，在所有董事会决议中的意思表达（包括委托其他董事出席并表决的事项）与其推荐人保持一	仅表述上存在差异，但不存在实质性差异

主要条款类型	2017年11月17日《一致行动人协议》	2020年11月19日《一致行动人协议》	异同
	董事会、监事会中的其它职权。”	致。 （四）本协议各方若不能就上述事项达成统一意见时，按照本协议第三条执行。 （五）若本协议各方无法亲自参加公司召开的会议的，应优先委托其他一致行动人进行投票表决，不得通过不出席相关会议或弃权的方式规避一致行动的义务。 （六）本协议各方在直接或间接持有公司股份期间，不论持股比例是否变化，均受本协议约束。”	
发生意见分歧或纠纷时的解决机制	“3、一致行动的延伸 （1）若各方内部按人数无法达成一致或多数意见，各方应按照甲方的意向进行表决； （2）如果任何一方违反其作出的前述承诺（任何一条），必须按照其他守约方的要求将其全部的权利与义务转让给其他守约方中的一方、两方或多方，其他守约方也可共同要求将其全部的权利与义务转让给指定的第三方。”	“第三条特别约定 若本协议各方在本协议第一条约定的公司经营管理等事项上无法达成一致时，为了提高决策效率，各方同意按照甲方的意见作出一致行动的决定，协议各方应当严格按照该决定执行。”	仅表述上存在差异，但不存在实质性差异
一致行动期限	“4、一致行动的期限 自2017年10月1日至2022年9月30日止，或若公司整体变更为股份公司时，或被并购时本协议自动解除。”	“第四条有效期 本协议自各方签署之日起生效，至公司在境内首次公开发行股票并上市之日起36个月止。有效期满后，经各方协商一致，可以延长前述有效期。”	因原协议解除为延长一致行动协议的有效期而更新签署
合同争议的解决	“6、争议的解决 本协议出现争议各方应通过友好协商解决，协商不成应将争议提交给深圳市仲裁委员会按当时有效的仲裁规则解决。”	“第六条争议的解决 与本协议相关的一切争议，各方应友好协商解决；协商未能达成一致意见的，任何一方均有权向公司所在地人民法院起诉。”	变更争议解决的方式

注：郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬于 2017 年 11 月 17 日签订及于 2020 年 11 月 19 日续签的《一致行动人协议》中所涉甲方均指郑国荣。

根据 2017 年 11 月 17 日郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬签署的《一致行动人协议》中约定“若各方内部按人数无法达成一致或多数意见，各方应按照甲方的意向进行表决”，可能存在最终的表决不是按照郑国荣的意思

表示进行的。但是鉴于：（1）郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬出具《确认函》，确认由于2017年的一致行动协议是由公司内部人员草拟，在表述上存在歧义，未能真实、准确地体现郑国荣、黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬的意思表示；郑国荣、黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬真实的意思表示为：若郑国荣、黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬在公司经营管理等事项上无法达成一致意见时，郑国荣、黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬同意按照郑国荣的意见作出一致行动的决定；（2）自2017年11月17日上述各方签订《一致行动人协议》至2020年11月19日各方续签《一致行动人协议》期间，黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬与郑国荣在行使董事会及股东（大）会表决权、行使公司经营决策权等事项上，未实际执行上述约定的人数多数决机制，黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬实际作出的意思表示均与郑国荣一致；（3）2020年11月19日，郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬续签了《一致行动人协议》取代了2017年11月17日签订的《一致行动人协议》，新协议中明确约定若各方在公司经营管理等事项上无法达成一致意见时，各方同意按照郑国荣的意见作出一致行动的决定。故2017年11月17日上述各方签订的《一致行动人协议》中的上述约定并非郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬真实的意思表示，实际亦未执行上述约定的人数多数决机制，且上述约定已经被新签署的《一致行动人协议》所取代，不会对郑国荣实际控制权的稳定性造成不利影响。

郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬于2017年11月17日共同签署《一致行动人协议》后，该《一致行动人协议》因触发约定的解除条件即公司整体变更为股份有限公司时自动解除。故郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬为进一步明确各方作为一致行动人的权利义务等事宜，于2020年11月19日重新签署《一致行动人协议》。如上表所示，两份《一致行动人协议》的内容不存在实质差异，郑国荣作为发行人实际控制人，及其与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬之间的一致行动关系未发生变化。

（四）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构、发行人律师主要履行了以下核查程序：

（1）查阅发行人的完整工商登记档案资料；

（2）查阅郑国荣、黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬共同签署的《一致行动人协议》；

（3）查阅发行人历次董事会、监事会、股东（大）会会议全套文件；

（4）查阅发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《董事会秘书工作细则》《总经理工作细则》等制度；

（5）查阅郑国荣签署的关于提名发行人董事、高级管理人员的文件。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）发行人实际控制人的认定依据充分、准确，符合《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定；

（2）郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬于 2017 年 11 月 17 共同签署《一致行动人协议》后，该《一致行动人协议》因触发约定的解除条件即公司整体变更为股份公司时自动解除。故郑国荣与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬为进一步明确各方作为一致行动人的权利义务等事宜，于 2020 年 11 月 19 日重新签署《一致行动人协议》。如上表所示，两份《一致行动人协议》的内容在不存在实质差异，郑国荣作为发行人实际控制人，及其与黄培坤、董劳成、李卫东、黄开锬之间的一致行动关系未发生变化。

问题二十：关于募投项目

申报材料显示：

（1）发行人拟投资 25,854.65 万元用于智能装备扩产建设项目，其中硬件投资金额 4,098.20 万元；报告期各期末，发行人固定资产的账面价值分别为 608.55 万元、527.23 万元和 509.15 万元；

（2）发行人拟投资 12,467.96 万元用于研发及信息化升级项目，其中研发及开发费用投资金额 9,013.50 万元。

请发行人：

（1）说明智能装备扩产建设项目中硬件投资的具体情况，发行人固定资产金额较低而硬件投资金额较高的原因及合理性；

（2）结合现有技术水平、在研项目等说明研发及信息化升级项目中研发及开发费用的预计投资情况及应用领域，拟投资项目与现有技术的关联与差别；

（3）结合现有产能及产能利用率、产品市场份额、拟投资产品的行业发展情况、竞争格局、市场空间等，说明募投项目投产后对应新增产能情况，发行人能否消化本次募投项目的新增产能，是否存在产能过剩的风险，以及发行人的应对措施。

请保荐人发表明确意见。

回复：

（一）说明智能装备扩产建设项目中硬件投资的具体情况，发行人固定资产金额较低而硬件投资金额较高的原因及合理性

1、说明智能装备扩产建设项目中硬件投资的具体情况

发行人“智能装备扩产建设项目”中硬件投资包括“生产设备”、“车间智能化设备”及“生产信息化硬件”部分，预计投入 4,098.20 万元。其中，生产设备拟投入 2,825.00 万元，车间智能化设备拟投入 800.00 万元，生产信息化硬件拟投入 473.20 万元。硬件投资的具体情况如下：

生产设备			
序号	**设备名称**	**数量（台）**	**投资金额（万元）**
1	CNC（带在线检测）	15	675.00
1	CNC 加工中心	50	1,250.00
2	慢走丝	2	440.00
3	快走丝	3	180.00
4	外圆磨床	2	80.00
5	平面磨床	4	200.00
小计			2,825.00
车间智能化设备			
序号	**设备名称**	**数量（台）**	**投资金额（万元）**
1	三次元	2	120.00
2	激光干涉仪	1	80.00
3	AGV	2	60.00
4	影像测量仪	2	100.00
5	净化车间系统	1	190.00
6	其他辅助设备及环保设施	1	250.00
小计			800.00
生产信息化硬件			
序号	**设备名称**	**数量（台）**	**投资金额（万元）**
1	超整合服务器	2	150.00
2	文件服务器	1	30.00
3	开发电脑	40	60.00
4	防火墙	2	30.00
5	UPS	3	15.00
6	UPS 电池	48	7.20
7	存储服务器	5	75.00
8	备份服务器	5	80.00
9	精密空调	2	26.00
小计			473.20

如上表所示，公司拟购置的硬件主要为公司开展业务所需的生产设备。公司的各类产品需要使用较大量的非标加工件原材料，如钣金、机加工件等，而生产

该类原材料需使用相应机器设备。公司此次募投项目拟购买的设备均是对于原有设备的补充，旨在提高公司非标加工件的生产水平及车间智能化程度。

报告期内，发行人资产、资金规模和人员有限，因此采取自行生产工艺难度较高、对外采购工艺难度较低的非标加工件的经营策略。本次募投项目落地后，发行人资产及资金规模将大幅提升。发行人计划以此为契机，购置生产设备用于提高精密非标加工件的自有产能，有助于进一步提高发行人产品品质、整体生产效率、利润水平。

2、发行人固定资产金额较低而硬件投资金额较高的原因及合理性

（1）发行人固定资产金额较低的原因及合理性

截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产原值为 1,273.34 万元，净值为 386.07 万元，包括运输工具、机器设备、电子设备及其他和出租设备，具体情况如下：

单位：万元

固定资产类别	原值	累计折旧	净值	成新率
运输工具	87.81	60.18	27.63	31.46%
机器设备	251.75	143.83	107.92	42.87%
电子设备及其他	931.51	680.99	250.53	26.89%
出租设备	2.27	2.27	0.00	0.00%
合计	**1,273.34**	**887.27**	**386.07**	**30.32%**

发行人固定资产金额较低主要系由于：

①发行人固定资产中无房屋及建筑物

现阶段，发行人尚处于快速发展期，整体规模较小，且公司目前融资渠道较少，融资规模受限，资金实力有限。同时，发行人处于智能制造装备行业，产品的技术要求较高，因此发行人将有限资源主要集中于技术研发、人才引进，在房屋及建筑物这类大型固定资产的投入方面较为谨慎，生产经营场所主要通过租赁方式取得。而同行业可比公司均已发展比较成熟，且规模较大或已完成上市，在融资规模、融资渠道方面对发行人有明显优势，因此对固定资产投资的风险承受能力更高，固定资产金额高于发行人。

②公司生产工艺不涉及大型设备，机器设备主要用于生产非标加工件，故机器设备价值相对较低

公司固定资产及生产设备金额较低，主要是由于公司主要产品生产工艺不涉及大型设备，因而机器设备价值相对较低。截至 2022 年 12 月 31 日，公司主要机器设备情况如下：

序号	设备名称	数量（台）	原值（万元）	净值（万元）
1	台群精机	5	124.79	54.76
2	车床	1	8.42	2.21
3	磨床	1	6.40	1.68
4	铣床	1	5.38	1.42
5	激光打标机	1	5.11	2.33

③发行人所处行业上游较为成熟，发行人可通过外购的方式获得所需原材料

公司所处的智能制造装备行业行经过多年发展，已经根据产业化需要，及按照社会化大生产的要求，实现了专业化分工。发行人上游主要为生产包括光电元器件、气动元件、传动元件、钣金机加件、辅助设备等工业零部件的制造厂商，该行业竞争较为充分，行业成熟度高。发行人通过外购的形式将部分工艺难度偏低、不涉及关键工序及核心技术的非标加工件交由供应商根据图纸生产，替代自有机器设备加工方式取得相关原材料，有利于发行人集中优势资源充分发挥在研发设计及定制加工件精密加工等方面的核心优势。

（2）发行人硬件投资金额较高的原因及合理性

①新建生产基地，购置生产设备，扩充主要产品的产能

2019 至 2022 年，公司营业收入增长速度较快，分别为 18,453.99 万元、32,461.78 万元、37,768.66 万元和 37,698.77 万元，复合增长率达到 26.89%。报告期内公司产能利用率分别为 106.00%、98.13%和 99.53%，保持在较高水平。

截至本回复出具之日，公司机器设备及电子设备数量较少，虽然能够支持公司当前的自动化测试及组包装方面的产品生产及技术研发，但为满足客户对自动化、智能化设备日益增长的需求，公司生产能力不足、生产设备相对缺乏的矛盾日益凸显，这也成为公司进一步发展的瓶颈。因此，为了有效缓解上述矛盾，必须加大固定资产中生产设备的投入以增加产能。

本次部分募集资金将会用于采购 CNC 加工中心、慢走丝、快走丝、外圆磨

床、平面磨床等硬件设备，为公司的技术和产品研发提供硬件保障，提高公司在自动化测试设备、自动化组包装设备、线体自动化设备等主营业务产品的产能，提升公司产品生产的稳定性，保障主营业务的持续发展。

②发行人计划以本次募投项目的实施为契机，进一步提高非标加工件生产能力

发行人作为非上市公司，整体经营规模较小，融资渠道、融资规模有限，因此对于非标加工件采取自行生产工艺难度较高、定位较为核心的原材料，对外采购工艺难度偏低、不涉及关键工序及核心技术的原材料的策略。

本次公开发行及募投项目实施后，发行人资产及资金规模将大幅提升。发行人计划以此为契机，购置发那科、三菱、基恩士等国际知名品牌的机器设备，以满足下游消费电子客户对于产品精密程度、工艺水平日益增长的需求。同时，提高非标加工件的生产能力可有效提高发行人非标加工件自产比例，有助于减少与供应商沟通的时间成本，提升公司的生产效率，增加公司的利润水平。

③提升公司柔性化生产能力，满足下游定制化需求

除扩产建设外，发行人拟通过本次募投项目的实施，购置三次元、AGV、激光干涉仪、影像测量仪等设备，对生产车间、仓库进行智能化升级改造，进一步提高公司生产的自动化、信息化水平。

发行人自身产品定制化程度高，而下游消费电子行业本身就具有产品生命周期短、更新换代快的行业特征。公司对自身生产流程智能化升级可提高生产效率和流程管控水平，更好地满足下游客户不断变化的定制化需求，同时提高交付的及时性，为公司的产品交付能力提供有力保障。

（二）结合现有技术水平、在研项目等说明研发及信息化升级项目中研发及开发费用的预计投资情况及应用领域，拟投资项目与现有技术的关联与差别

1、现有技术水平、在研项目

发行人作为较早进入检测行业的企业之一，自成立伊始便注重对检测技术的积累和延伸，兼顾图像处理算法、声学处理算法、射频通信测试技术、传感器测试技术等不同细分检测领域的底层技术开发，最终建立全面的电子产品检测技术

体系。因此，公司不仅可提供覆盖消费电子产品所有重要功能的单体自动化测试设备，还可根据客户特定需求定制化设计线体自动化测试设备，解决客户生产过程中不同品牌检测设备之间产能难以匹配，无法形成检测线而使得检测效率低、场地利用率低的行业痛点。

同时公司凭借着在光学、声学、射频通信、信息化等多领域核心技术的积累，自主研发了多个软件平台，包括通用测试平台、自动化控制平台 ACE、智能设备管理服务平台、射频生产测试软件平台 MTP、视觉检测算法平台等，并运用于公司的设备产品中，帮助客户实现精准检测、智能控制、实时动态监控、大数据分析等“智能工厂”中的关键环节。

公司核心技术人员均具有多年电子产品制造行业的从业经验，对电子产品的生产工艺极为熟悉。发行人结合多年积累所形成的全面的电子产品检测技术体系，使得公司可以从客户新产品的早期论证阶段便积极参与，不但为客户提供产品检测方面的设计建议，还可凭借在电子产品制造方面的经验，帮助客户选择更为符合其具体生产情况的检测装备。相较于业内多数企业按客户需求交付设备的简单合作模式，公司在与客户的合作过程中担当整体解决方案提供者的角色，不但提供设备还可提供咨询建议，引导客户更加准确地了解自身需求，提升客户对公司产品及服务的满意度并增强客户黏性。

自设立以来，公司持续重视对关键技术的积累与创新，形成了较为突出的研发和创新能力，自 2016 年起持续被认定为高新技术企业。在知识产权层面，截至本回复出具之日，公司共拥有专利 **161** 项（其中发明专利 13 项、实用新型专利 **125** 项、外观设计专利 23 项），软件著作权 111 项；截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有研发及技术人员 182 人，占公司员工总数的比例为 32.68%。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司正在从事的主要研发项目的具体情况如下：

序号	项目名称	项目描述和拟达到的目标	所处阶段	相应人员数量（人）	经费投入（万元）	与行业技术水平的比较
1	TWS 耳机功能测试设备研发项目	本项目拟研发针对 TWS 耳机电流检测、颜色识别、电池 NTC/温度/电量检测、传感器检测等方面的设备。具体研发方向包括高通、恒玄、络达等品牌芯片兼容性软件平台的开发、无线蓝牙通信信号干扰技术的开发、电流电压软件监控技术的开发以及针对无线充电板的开发。	项目调试阶段	6	300	项目完成后，组装精度可达±0.03mm，UPH 可达 400，优于行业水平 15%
2	SMT 板测机柜自动化线体研发项目	本项目拟研发一种新型板测自动化线体设备，具有无人化生产、测试工位模块化、工位可自由组合、支持测试项混搭的特点。 项目完成后，设备的 UPH 大于 450，4 块单板共可支持 48 路射频接口，射频测试盒隔离度在 800MHz-2.5GHz 波段范围内可达到 70dB，在 2.5GHz-6GHz 波段范围内可达到 60dB 以上	项目调试阶段	7	600	项目完成后，设备的 UPH 较行业水平提升 50%以上，同时占地面积比行业水平减小 30%以上
3	贴标写号升级核对自动化线体研发项目	本项目拟研发一种新型贴合和测试组合式的自动化线体设备，设备可通过自动扫码识别、视觉定位系统和运动控制系统相结合的方式对产品进行精密贴装，后通过智能软件平台将标签信息与电子产品进行绑定，以便准确无误的进行写号、升级、核对等测试工序。 项目完成后，设备的 UPH 大于 450，贴标精度达±0.1mm，可支持 60 个测试工位，支持自动剥离 2mm 标签纸	项目调试阶段	9	280	项目预计开发虚拟电脑应用，可扩展出 20 个 USB 端口，比行业普遍采用方案的成本降低 50%，转机型时间缩短 80%，达到降本增效的成果
4	应用于 AR 眼镜摄像头测试检测的测试设备开发项目	本项目拟研发一种可对主流 AR 眼镜产品进行摄像头功能、性能检测的设备，可取代传统采用人工检测的解决方案，从根本上解决使用人工作业操作而带来的判定标准模糊、效率低等问题。 项目完成后设备可实现不同机型之间快速切换，测试机型切换时间≤1h，设备检测误差＜2%，整体设备 CPK＞1.33	项目调试验证阶段	7	160	项目完成后，可在保证测试效果的前提下，缩短测试距离，减小设备的尺寸，降低成本，从而为客户带来更高的经济效益
5	ITCVisionPro 视觉算法及软件平台 2.0	本项目拟基于 OpenCV 设计一套集视觉引导定位、缺陷检测、尺寸测量为一体的视觉算法软件平台，为消费电子、汽车电子及智能硬件行业提供视觉软件解决方案，达到可以快速搭建算法执行流程并进行模拟，提高算法开发效率的目的。	项目调试验证阶段	9	195	目前行业内类似视觉软件与设备兼容度不高，本项目可以提高视觉算法验证及部署效率 30%以上，较行业内类似视觉软件平台的验证

序号	项目名称	项目描述和拟达到的目标	所处阶段	相应人员数量（人）	经费投入（万元）	与行业技术水平的比较
		项目完成后，视觉算法的验证及部署效率可以提升 30%以上				和部署效率提高近 10% 以上
6	应用于风扇异音检测的自动化检测设备开发项目	本项目拟基于公司自研的音频测试算法，研发一种用于各类型汽车空调风扇异响检测的自动化设备。项目拟采用专业级声卡和仿真嘴、仿真耳等精密声学传感器，以及经过声学仿真设计的专业隔音箱和测试夹具以保证测试的可靠性和精确度，以解决产线人工作业操作而带来的判定标准模糊、效率低等问题。项目完成后，将丰富公司的汽车电子相关产品线，并为客户提供误测率小于 1%的检测设备。	项目调试验证阶段	7	140	目前行业内用于风扇部件的音频测试设备较少，本项目完成后将填补该部分空白，丰富公司汽车电子行业产品线。
7	应用于 AR 模组的光学测试设备开发项目	本项目拟研发一种可对主流 AR 产品的光机模组和显示模组的光学性能进行检测的设备，设备可检测中心亮度、MTF、亮度色度均匀性、畸变、FOV、鬼影、VID 等光学性能指标，可取代传统采用人工检测的解决方案，从根本上解决使用人工作业操作而带来的判定标准模糊、效率低等问题。 项目完成后，设备可实现不同机型之间快速切换，测试机型切换时间≤1h，设备检测误差＜2%，整体设备 CPK＞1.33	项目开发阶段	10	80	项目集成了 VID 和 OC 校准功能，减少了测试工序，整体成本比行业类似设备降低了 20%。
8	应用于汽车电子的射频毫米波测试设备及系统控制开发项目	本项目拟研发一种用于毫米波雷达 EOL 测试的暗室，满足 77G 毫米波雷达的测试指标，暗室系统采用目标模拟器进行被测雷达的距离测试、角度校准/测试、速度测试、功率和频率测试灯，暗室支持 77G 波段 NRP 系列仪表，夹具适配高精度转台，满足重复精度及测试准确度。	项目调试验证阶段	7	150	项目完成后，定位精度高，校准方便快捷，2.4 米中心对其、平面度校准精度能达到±1mm，优于行业类似技术 20%。
9	应用于汽车毫米波雷达的 FCT 测试设备开发项目	本项目拟研发一种应用于汽车毫米波雷达 FCT 测试的设备，旨在解决人工测量易出错的问题，设备采用模块化载具设计，可快速调整载具尺寸大小，提高了设备的兼容性。 项目完成后，测试机型切换时间≤1h，整体设备良率≥96%，设备 CPK＞1.3。	项目开发阶段	6	70	项目完成后，可在保证测试效果的前提下，提高兼容性，降低成本，在行业内具有优势。

2、研发及信息化升级项目中研发及开发费用的预计投资情况及应用领域，拟投资项目与现有技术的关联与差别

公司“研发中心及信息化升级项目”预计建设期为 18 个月，预计投资金额为 12,467.96 万元，其中 9,013.50 万元为研发及开发费用，具体情况如下：

单位：万元

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	合计
研发人员薪资	664.50	3,032.00	4,317.00	**8,013.50**
研发耗材	100.00	350.00	550.00	**1,000.00**
投入合计	**764.50**	**3,382.00**	**4,867.00**	**9,013.50**

如上表所示，发行人研发及开发费用主要用于支付研发人员薪酬，具体明细如下：

序号	岗位	T+1 年		T+2 年		T+3 年	
		数量（人）	薪酬（万元）	数量（人）	薪酬（万元）	数量（人）	薪酬（万元）
1	研发总监	1	27.00	1	54.00	2	108.00
2	软件架构师	1	22.50	1	45.00	2	90.00
3	Web 开发工程师	0	0.00	1	20.00	1	20.00
4	高级数据库开发工程师	0	0.00	1	30.00	1	30.00
5	图像算法工程师	3	45.00	7	210.00	10	300.00
6	声学算法工程师	1	17.50	2	70.00	3	105.00
7	射频仿真工程师	0	0.00	1	50.00	1	50.00
8	射频开发工程师	1	15.00	2	60.00	3	90.00
9	软件工程师	18	180.00	42	840.00	60	1200.00
10	机构工程师	21	262.50	49	1225.00	70	1750.00
11	电控工程师	3	27.00	7	126.00	10	180.00
12	电子工程师	2	22.00	4	88.00	5	110.00
13	IT 运维	1	9.00	2	36.00	3	54.00
14	系统运维	2	22.00	4	88.00	5	110.00
15	二次开发	1	15.00	3	90.00	4	120.00
合计		**55**	**664.50**	**127**	**3,032.00**	**180**	**4,317.00**

公司拟开发的项目主要是对公司现有主营业务产品、技术的延伸开发和技术升级，发行人部分拟研发的项目的内容及与公司现有技术的关联情况如下：

序号	拟研发项目	内容及与公司现有技术的关联情况
1	通用测试软件平台升级	公司的通用测试平台是针对自动化测试设备的测试软件开发和运行平台，平台通过模块通用化和场景差异化结合，已经兼容传感器功能测试设备、摄像头测试设备、屏幕测试设备等，下一步将针对音频测试设备应用场景进行导入验证并实施推广； 功能模块方面，主要拟做如下升级：①优化运行性能，减少资源使用，提高测试效率；②导入验证针对测试数据的分析模块，如 CPK、GRR 报表生成等，辅助完成设备从测试到数据采集，再到数据分析的全过程；③针对设备运行状态的智能管理模块，拟提高设备的自主运行能力，及时上报异常情况，便于技术人员及时维修，保障系统的持续运行能力。
2	视觉算法软件平台	本项目拟打造公司通用性高、可自由扩展、可编辑测试逻辑和测试序列的视觉算法软件平台；通过整合视觉应用中的常用底层算法，优化定制适用于工业视觉对位引导、量测、表面缺陷检测等功能性算子，提高算法使用效率和场景的兼容性，提升公司视觉类产品的核心竞争力； 公司在研项目“ITCVisionPro 算法平台开发项目”已涵盖摄像头检测、屏幕缺陷检测、3D 检测等缺陷检测功能以及视觉引导对位功能；本项目拟进一步延申，优化算法平台已有功能的检测能力，提升产品竞争力，满足客户对检测要求的逐步提升；增加缺陷检测类检测功能算子，满足日益增多的不同产品的外观缺陷检测需求。
3	核心器件自研	本项目拟投入至用在发行人主要设备产品中的核心器件的研发，该类核心器件目前发行人采用外购的形式获取，价格较高。如高分辨率低噪声科学级 CCD 成像色度计可对显示器像素的亮度和色度进行高精度测量与校准，结合视觉及颜色分析算法检测软件，实现对每一个显示像素亮度或色度的校正，从而确保产品显示器拥有完美的画面。发行人目前采购国外厂商的成像色度计，一台约为 28 万元。若实现该器件自研替代，可有效控制发行人的成本。发行人拟投入研发的核心器件还包括高速 HUD 测试驱动模块、汽车音频测试模块、3C 射频综测蓝牙仪表、运动控制卡、扫码相机等。
4	半导体相关设备及工艺研究	项目主要研究以下技术：基于高精度激光干涉方式的精密组装工艺、基于机器视觉的高精度多镜头视觉定位引导系统、基于高精度压力传感器的贴装工艺、基于直线电机的高速运动控制模型和运动补偿技术、基于 FPGA 的多轴协同的高速高精度运动控制系统、芯片贴装通用软件平台等； 此项目系公司基于现有在消费电子领域的技术在半导体领域的拓展；在现有技术的基础上，拟研发更高精度和更快速度的符合半导体领域发展路径的要求；项目完成后，将大幅度提升公司在相关技术领域的技术储备与核心技术竞争优势。
5	智能设备管理服务平台升级	智能设备管理服务平台是一款公司自主研发的面向工厂设备智能化监测和管理的软件平台，基于该平台可实现设备端的备件管理、维保管理、流程管理、设备监测、问题管理、技术学习管理、报表管理和人员管理等数据信息化，协助客下游客户完成设备的统一管理。 本项目基于该平台拟进行升级迭代，第二代平台将重点关注智慧服务功能，并在各模块中加入管理策略和处理建议，比如：①在维保管理模块中新增预防性维护计划、任务耗时分析等智能服务功能；②在设备监测模块中新增故障风险提示、故障自动分析、

序号	拟研发项目	内容及与公司现有技术的关联情况
		人工远程分析和设备远程控制等功能。本项目将更好地帮助客户管理工厂中的设备，为工厂生产智能决策提供更多的支撑。
6	智能汽车测试设备及工艺研究	本项目针对汽车智能驾驶视觉部件如中控屏、HUD 抬头显示、CMS 电子后视镜、透明 A 柱、后排娱乐系统等多个智能部件及系统，研究其如色度检测、亮度检测、畸变检测、对比度检测、功能仿真、标定校准等多个方面的智能化检测方法及系统； 本项目为公司核心技术中光学相关技术的延申，同时基于公司现有的汽车电子方面测试设备进行的相关拓展，符合公司多领域拓展的战略规划。
7	基于深度学习的缺陷检测研究	本项目基于深度学习算法模型对电子产品的缺陷进行检测、分类，解决传统算法解决方案无法满足的应用场景；通过小样本、半监督学习等方式实现深度学习在工业检测领域的迅速落地使用，解决工业应用中不良样本难以获取、标签图像制作工作量大等难点；公司现有核心技术中“屏幕缺陷检测技术”包含采用深度学习的屏幕缺陷检测技术；本项目为该技术的延申，进一步增加缺陷样本量训练、改进现有模型。
8	5G 毫米波和射频测试技术研究	在该领域目前行业内主要采用人工的方式进行测试，且依赖于美国国家仪器、罗德与施瓦茨、是德科技等外国仪器仪表厂商，存在自动化程度低、智能化程度低、误判概率高等问题；本项目拟研发用于 5G 毫米波手机和毫米波雷达射频检测的智能测试系统，需要研发和掌握如下关键技术：①适用于产线的高品质毫米波暗箱工艺仿真与设计技术；②高精度转台的机构与电气设计技术；③毫米波雷达目标模拟器国产化研发；④毫米波测试天线工艺研发；⑤模块化和智能化测试软件平台和集成技术研发。

（三）结合现有产能及产能利用率、产品市场份额、拟投资产品的行业发展情况、竞争格局、市场空间等，说明募投项目投产后对应新增产能情况，发行人能否消化本次募投项目的新增产能，是否存在产能过剩的风险，以及发行人的应对措施

1、发行人报告期内产能利用率保持在较高状态

公司所生产的智能设备定制化程度高，属于非标自动化业务，每批订单需根据客户具体需求进行设计和柔性化生产。公司在开始生产前会根据产品组成结构和生产需求调配设备和人员，所以并不适用于标准生产线中以生产设备数量来衡量产能的计算方式。

在所有设备的生产过程中，针对订单的研发和组装是必不可少的生产工序，上述工序中工作人员的数量和工作效率对公司能否承接快速扩张的订单规模起到了至关重要的作用，是公司生产过程中的瓶颈工序。因此，公司的实际生产能力取决于生产装配及研发设计人员等所投入的工时数量，以生产装配及研发设计

人员所投入的工作时长来衡量公司的生产能力，较为贴合实际。

报告期内，公司产能利用率情况如下表所示：

单位：小时

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实际工时（产量）	469,005.83	447,063.97	401,862.12
定额工时（产能）	471,200.00	455,600.00	379,110.40
产能利用率	99.53%	98.13%	106.00%

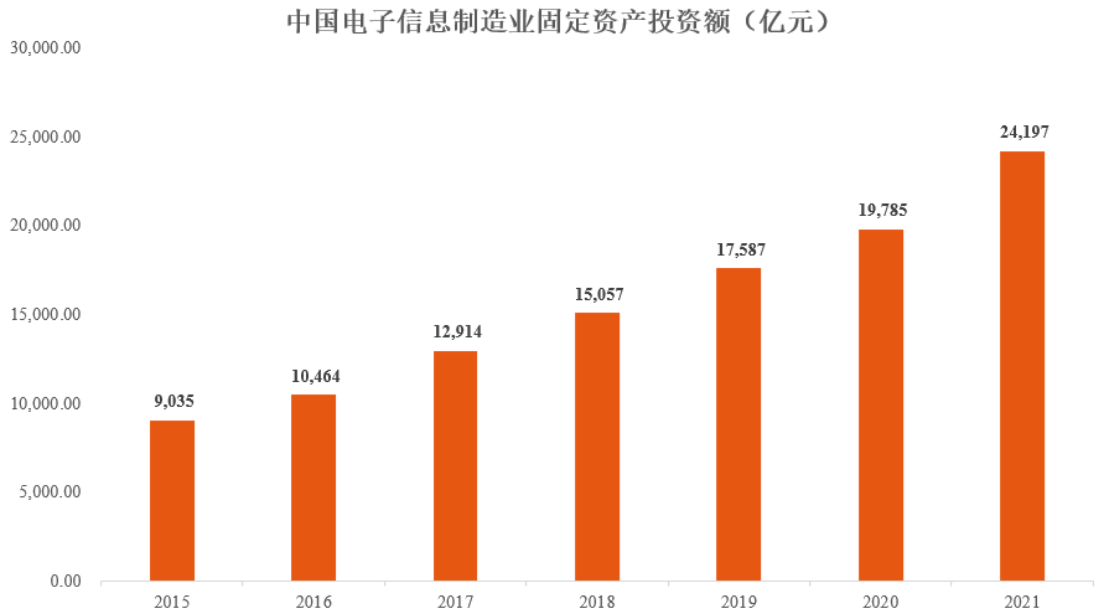
注 1：定额工时为生产装配及研发设计人员应出勤工时加总

如上表所示，报告期内发行人产能利用率分别为 106.00%、98.13%和 99.53%，保持在较高水平。

2、发行人产品的市场份额，拟投资产品的行业发展情况、竞争格局、市场空间等

发行人主要产品为各类工业自动化和智能化设备，主要下游应用领域为消费电子领域，相关行业具有广阔的市场空间及发展前景。

根据国家工业和信息化部的相关数据，2015 年至今我国电子信息制造业固定资产投资额每年增长速度较快，2021 年我国电子信息制造业固定资产投资额达到 24,197.06 亿元，较上年增长 22.3%，具体趋势如下所示：



数据来源：国家工业和信息化部

若以此计算，发行人所占的市场份额约为 0.016%，公司亦根据公开信息测

算出消费电子自动化设备行业的市场规模约为 1,452 亿元，可测算出公司的市场占有率约为 0.26%，发行人所处行业的发展情况、竞争格局及市场空间具体详见“问题十三/（一）结合行业发展历程、产业链上下游情况、技术迭代与更新情况、行业内主要公司情况等，说明智能检测行业与智能组包行业的市场规模、未来发展趋势及市场容量，发行人在各细分领域的行业地位及市场份额”。

3、募投项目投产后对应新增产能情况，发行人能否消化本次募投项目的新增产能，是否存在产能过剩的风险，以及发行人的应对措施

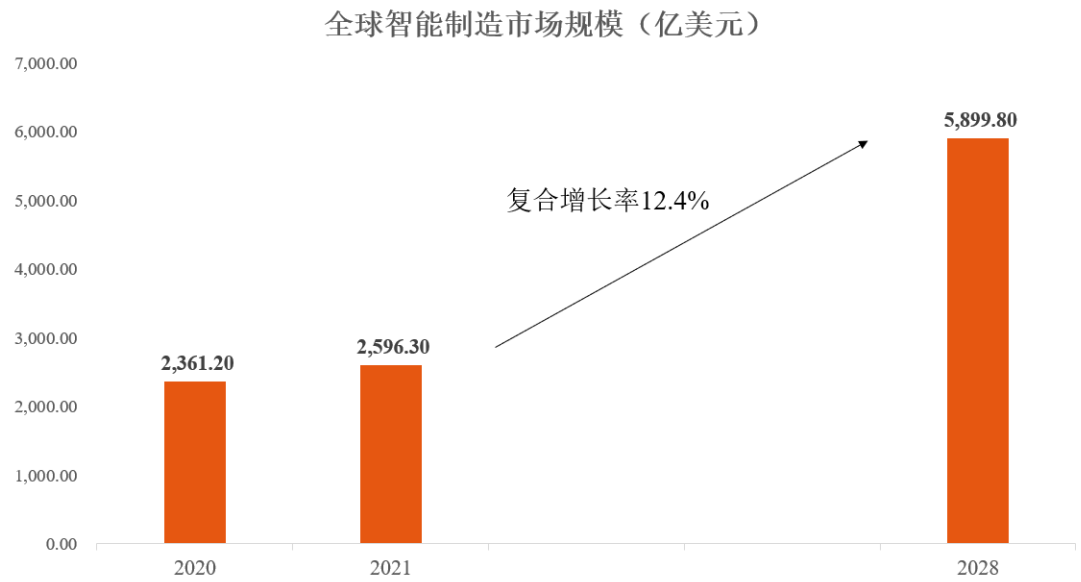
（1）募投项目投产后对应新增产能情况

本次募投项目中“智能装备扩产建设项目”为公司主营产品产能扩充项目，主要建设目的为通过在苏州建立生产基地，新建产线的方式，提升公司整机测试设备、线体自动化设备、组包装设备、设备配件产品的产能。项目建设期为 36 个月，在建设完成后的三年内逐渐达到满产状态。本次募投项目全部达产后，公司预计达到满产状态后，整机测试设备新增产能 3,600 台/年、自动化线新增产能 90 条/年、线体自动化单站新增产能 310 台/年、组包装设备新增产能 900 台/年、装备配件产品新增 70,000 件/年，完全达产后新增收入规模将达到 48,475 万元/年。

（2）发行人所处行业市场空间较大、在手订单充足、客户资源丰富，募投项目产能消化具有可行性，产能过剩的风险较小

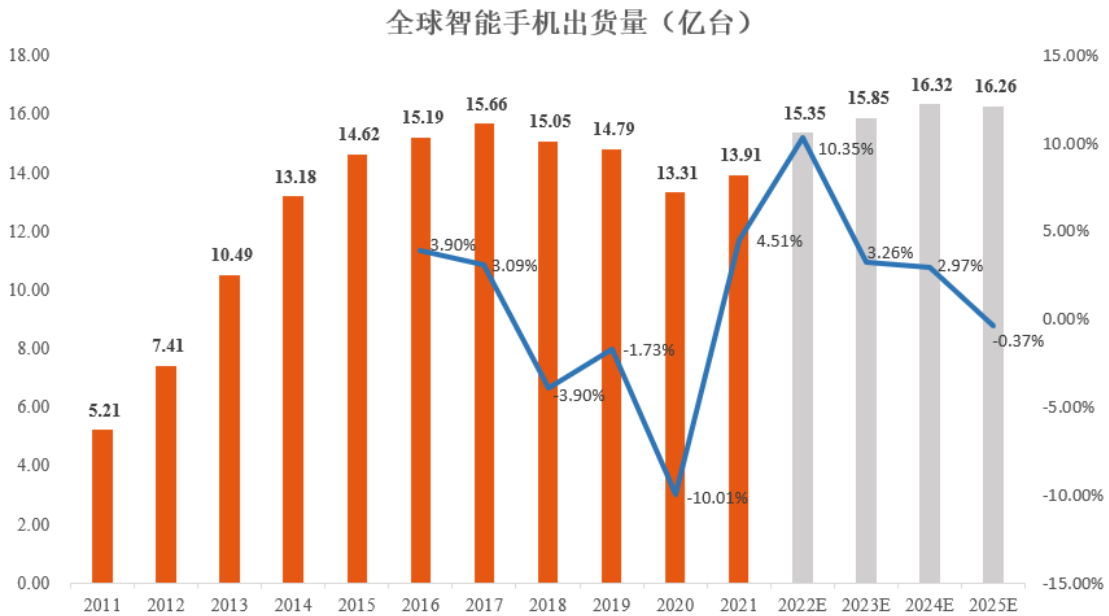
①发行人所处行业市场较大，未来仍有增长空间

发行人主要产品为各类工业自动化和智能化设备，所处行业为智能制造装备行业。在人工智能、机器学习、计算机视觉、柔性控制等新兴技术的引领下，传统制造业加速了向智能化转型升级的步伐，为智能制造创造了有利条件。根据国际市场研究机构 GrandViewResearch 的研究数据显示，预计 2021 年全球智能制造市场规模为 2,596.3 亿美元，到 2028 年将快速增长至 5,899.8 亿美元，期间年复合增长率约为 12.4%。



数据来源：GrandViewResearch

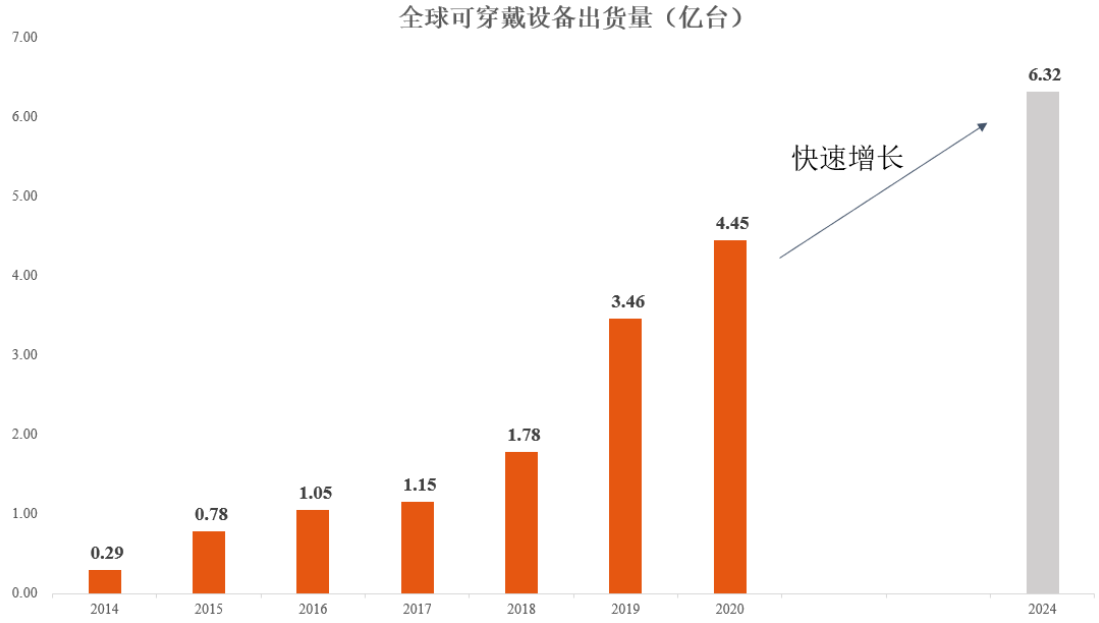
发行人产品下游应用行业是以智能硬件三大件和智能穿戴设备为主的消费电子领域。即使短期内以智能硬件三大件为主的消费电子产品出货量有所下滑，长期来看，消费电子下游市场需求仍然强劲。据 Counterpoint 数据显示，全球智能手机的出货量已经从 2011 年 5.21 亿台增长至 2021 年的 13.91 亿台。后疫情时代，随着 5G 网络覆盖扩大，线上办公娱乐全面普及，各国政府也纷纷出台经济刺激政策以拉动消费需求的增长，智能手机出货量有望回升。根据 Counterpoint 预测，2025 年全球智能手机的出货量有望达到 16.26 亿台。



数据来源：Counterpoint

同时，根据 IDC 数据显示，2020 年全球可穿戴设备出货量达到 4.45 亿台，

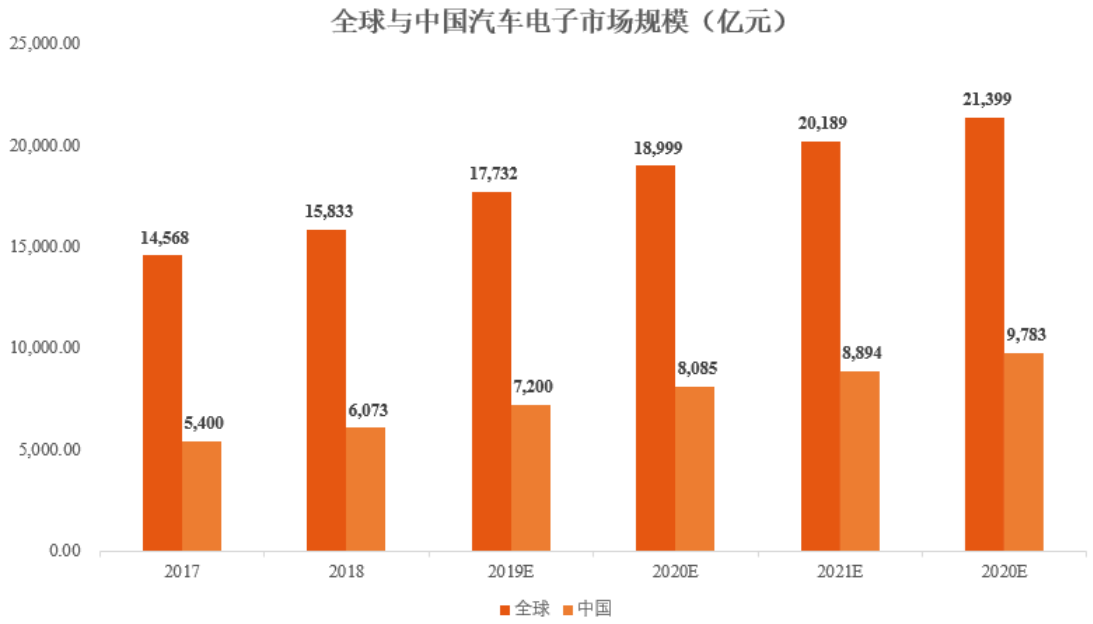
相比 2019 年的 3.46 亿台增长了 28.6%，预计到 2024 年出货量可达 6.32 亿台。智能可穿戴设备市场前景广阔，已成为全球范围内增长最快的高科技市场之一，苹果、谷歌、三星、华为、小米等国内外科技企业的加入引领了可穿戴设备兴起的浪潮，产业示范效应显著。



数据来源：IDC

随着元宇宙概念的兴起，VR/AR 技术的快速发展及应用将驱动人类向元宇宙迈进，虚拟增强现实行业生态即将进入爆发期。根据中国信通院数据显示，2020 年虚拟增强现实（VR/AR）终端出货量约为 630 万台，到 2024 年将达到 7,500 万台，年复合增长率达到 86%；2020 年虚拟增强现实（VR/AR）行业市场规模约为 900 亿元，到 2024 年将达到 4800 亿元，年复合增长率达到 54%。公司针对新兴产业积极布局，现公司已经进入该领域并具有提供自动化解决方案的能力。

除消费电子外，发行人亦积极拓宽了自身产品线，研发了针对汽车电子的智能设备，并开始向行业内的龙头企业供货。根据赛迪研究院发布的《2020 年中国汽车电子产业发展形势展望》，全球汽车电子市场规模从 2017 年的 14,568 亿元预计增长至 2022 年的 21,399 亿元，年均复合增长率为 7.99%；中国汽车电子市场规模从 2017 年的 5,400 亿元预计增长至 2022 年的 9,783 亿元，年均复合增长率为 12.62%，高于全球市场规模增速。



数据来源：赛迪研究院

综上，发行人主要产品及下游领域市场空间较大且未来仍有增长空间，同时发行人积极拓宽产品品类，以减少自身对于消费电子市场的依赖，并丰富自身产品应用场景，抓住下游市场发展机遇。

②公司在手订单充足

在手订单方面，截至 2023 年 3 月 31 日发行人在手订单金额为 24,953.89 万元，在手订单充裕，且在手订单覆盖消费电子、汽车电子、家居制造等多个领域，发行人多领域拓展的战略初见成效。

③客户资源丰富

通过持续的技术研发和创新，公司在智能制造装备领域积累了雄厚的技术实力和丰富的实践经验，以高质量的产品和服务，开拓了众多优质客户。目前，公司已服务包括小米、三星、苹果、华为、荣耀、vivo、OPPO、亚马逊、联想、中兴、传音、索尼、LG 等全球知名消费电子领域品牌客户，闻泰科技、华勤技术、龙旗科技、中诺通讯、天珑集团等头部 ODM 企业，以及比亚迪、富士康、伟创力、光弘科技、蓝思科技等大型 EMS 企业，并与上述知名企业达成长期、良好、稳定的合作关系。同时，发行人积极拓展自身产品线，拓展了如京东方精电、安世半导体、比亚迪半导体等在汽车电子、半导体等新兴领域的客户，未来其他领域的收入有望迎来大幅增长。

综上所述，公司的各类产品具有充足市场开拓空间，公司目前在手订单量充足，客户资源丰富，产品具有较强市场竞争力，未来预计可以有效消化本次募投项目产能，产能过剩的风险较小。

（四）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构主要履行了以下核查程序：

（1）查阅本次募投项目的备案信息和可行性研究报告，了解募投项目的基本情况；

（2）查阅审计报告，并就公司现有的固定资产情况与发行人的财务负责人进行访谈；

（3）访谈发行人研发总监、高级管理人员，了解公司现有客户维护及市场开拓的主要方式、产品开发情况、客户拓展情况、在研项目、现有技术、募投项目产能消化的措施及可能存在相关风险等；

（4）获取发行人在手订单情况，了解公司目前在跟进的潜在项目；

（5）查阅 Counterpoint、GrandViewResearch、IDC 等市场研究机构发布的相关行业数据。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人“智能装备扩产建设项目”中的硬件投资主要为公司开展业务所需的生产设备；发行人固定资产金额较低主要系由于发行人固定资产中无房屋及建筑物、公司生产工艺不涉及大型设备故机器设备价值相对较低、发行人所处行业上游较为成熟，可通过外购的方式获得所需原材料；发行人硬件投资金额较高主要系由于发行人拟购置生产设备扩充主要产品的产能、提高非标加工件生产能力及提升公司柔性化生产能力；发行人固定资产金额较低而硬件投资金额较高具有合理性；

（2）发行人已披露现有技术水平及在研项目情况，“研发中心及信息化升级项目”拟投向的研发项目均是根据发行人现有技术及市场开拓计划而做出的

延申，具有合理性；

（3）发行人报告期内产能利用率保持在较高状态，且发行人所处行业市场空间较大、在手订单充足、客户资源丰富，募投项目产能消化具有可行性，产能过剩的风险较小。

（本页无正文，为《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人签名：

郑国荣

深圳市鑫信腾科技股份有限公司

2023年5月8日

发行人法定代表人声明

本人已认真阅读《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：

郑国荣

深圳市鑫信腾科技股份有限公司

2023年5月8日

（本页无正文，为民生证券股份有限公司《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：

李娟 万晓乐

民生证券股份有限公司

2023 年 5 月 8 日

声明

本人已认真阅读《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、法定代表人：景忠

（代行） 景忠

民生证券股份有限公司

2023年5月8日

附表：

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
--	2015 年 12 月 25 日《股权转让协议》	寅桂一号（“受让方”）与郑彦淮（“出让方”）、黄培坤、董劳成（2 名自然人合称“其他股东”）	回购权	第九条约定： “本次受让方接受出让方股权，出让方及其他股东应承诺 2017 年 12 月 31 日前深圳市鑫信腾科技有限公司在全国中小企业股份转让系统挂牌。若 2016 年 12 月 31 日前仍未开始引入挂牌中介机构，即未签署协议或明确表示在约定时点无法完成公司在全国中小企业股份转让系统挂牌，或 2017 年 3 月 31 日前鑫信腾未能完成挂牌前提之完成股改工商变更申请，出让方或公司其他原股东承诺公司原股东或原股东指定人员将回购本次受让方所受让全部股权。”	鉴于前述回购条件已触发，寅桂一号于 2017 年 4 月行使完毕前述回购权。
A 轮	2017 年 9 月《深圳市鑫信腾科技有限公司增资扩股之补充协议》（“A 轮股东协议之一”）《深圳市鑫信腾科技有限公司增资扩股之补充协议之补充协议》	南海成长、张一巍（“甲方”）与鑫信腾有限（“乙方”或“公司”）、郑国荣、黄培坤、黄开谈、董劳成（“原股东”或“丙方”）、李卫东	知情权	A 轮股东协议之一第 2.1 条约定，投资人享有特定事项知情权。	根据 C+轮股东协议第十一条之 11.4，A 轮投资协议、B 轮投资协议及 C 轮投资协议中投资人特殊权利的相关约定已被 C+轮股东协议中的相关约定替代。故解除方式详见 C+轮股东协议部分。
			上市与并购承诺	A 轮股东协议之一第 3.1 条约定，公司需在约定期限完成上市或被上市公司收购。	
			董事委派权	A 轮股东协议之一第 3.2 条约定，投资人享有委派董事的权利。	
			回购权	A 轮股东协议之一第 3.3 条约定： 3.3.1 各方一致确认并同意，以下任何一项事件发生甲方均有权选择公司及丙方（以下简称“回购方”）回购其股权； （1）乙方在上市与并购承诺期未能实现上市或未能被其他公司收购的；（2）公司 2017 年的年度当年签约订单额低于 1 亿元；或 2018 年和 2019 年两年扣非税后净利润总和低于 3000 万元人民币；（3）实际控制人在公司完成首次公开发行股票并上市之前直接持有或者间接控制的公司股份或其合计享有对公司在股东	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				大会上的有效表决权低于 40%,或出现其他导致实际控制人发生变更的情形；（4）法定代表人或乙方发生法律法规的严重行政或刑事违法行为（具体标准参照公司法“公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务”）；（5）公司原股东未能妥善处理历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷的；（6）公司控股股东、实际控制人及丙方从事与乙方之间存在实质性同业竞争的业务。 3.3.2 任一回购事件发生的，公司及实际控制人应于上述任一回购事件发生之日起 5 个工作日内书面通知甲方，甲方自收到书面通知之日起的 6 个月内，未向公司及丙方提出任何权利主张的，则回购义务方的相关义务自期限届满之日起自动免除（若因公司及实际控制人未及时书面通知甲方导致甲方不知道或不应当知道回购事件已经触发，此种情况下并不当然免除回购方的回购义务）。 3.3.3 甲方届时将持有的因本次增资而拥有的权益（“退出权益”，包括：因本次增资而拥有的股权或股份、及乙方就前述股权或股份所配发的股权或股份），以回购价（定义见下文）出售予回购方，回购方应在收到退出通知后三（3）个月内购买甲方持有的全部退出权益及向甲方全额支付回购价，无论该等退出权益的回购或收购行为是否已完成工商变更登记手续。如在甲方发出退出通知 10 个工作日后回购方未作出回购股权的书面回复的，则甲方可以根据本协议约定的仲裁条款，直接就回购事项提起仲裁裁决。 3.3.4 为本协议之目的，甲方行使售股权而应收取的回购价（“回购价”）应为按照下列公式计算得出之款	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				项：回购价=甲方缴付的增资价款 x（l+8%xT）-M 其中，T 为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间内，甲方实际收到的业绩补偿、因本次增资而拥有的股权或股份而收到的任何现金收益和从公司、丙方处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。各方在此特别确认并同意，通过本条所确定的回购价体现了甲方所持退出权益的公允价格。	
			反稀释权	A 轮股东协议之一第 4.1 条约定，甲方享有反稀释权。	
			股权转让限制	A 轮股东协议之一第 4.2 条约定，实际控制人承担股权转让限制义务。	
			优先购买权、跟售权	A 轮股东协议之一第 4.4 条约定，投资人享有优先购买权及跟售权。	
			关键条款变动的补偿	A 轮股东协议之一第 5.1 条约定，甲方特殊权利条款在特定情形下可有各方协商确认效力。	
	2017 年 9 月《深圳市鑫信腾科技有限公司增资扩股之补充协议》（“A 轮股东协议之二”）、《深圳市鑫信腾科技有限公司增资扩股之补充协议之补充协议》	苏州国发（“甲方”）与鑫信腾有限（“乙方”或“公司”）、郑国荣、黄培坤、黄开谈、董劳成（“原股东”或“丙方”）、李卫东	知情权	A 轮股东协议之二第 2.1 条约定，投资人享有特定事项知情权。	根据 C+轮股东协议第十一条之 11.4，A 轮投资协议、B 轮投资协议及 C 轮投资协议中投资人特殊权利的相关约定已被 C+轮股东协议中的相关约定替代。故解除方式
			上市与并购承诺	A 轮股东协议之二第 3.1 条约定，公司需在约定期限完成上市或被上市公司收购。	
			回购权	A 轮股东协议之二第 3.2 条约定： 3.2.1 各方一致确认并同意，以下任何一项事件发生甲方均有权选择公司及丙方（以下简称“回购方”）回购其股权； （1）乙方在上市与并购承诺期未能实现上市或未能被其他公司收购的；（2）公司 2017 年的年度当年签约	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				订单额低于 1 亿元；或 2018 年和 2019 年两年扣非税后净利润总和低于 3000 万元人民币；（3）实际控制人在公司完成首次公开发行股票并上市之前直接持有或者间接控制的公司股份或其合计享有对公司在股东大会上的有效表决权低于 40%,或出现其他导致实际控制人发生变更的情形；（4）法定代表人或乙方发生法律法规的严重行政或刑事违法行为（具体标准参照公司法“公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务”）；（5）公司原股东未能妥善处理历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷的；（6）公司控股股东、实际控制人及丙方从事与乙方之间存在实质性同业竞争的业务。 3.2.2 任一回购事件发生的，公司及实际控制人应于上述任一回购事件发生之日起 5 个工作日内书面通知甲方，甲方自收到书面通知之日起的 6 个月内，未向公司及丙方提出任何权利主张的，则回购义务方的相关义务自期限届满之日起自动免除（若因公司及实际控制人未及时书面通知甲方导致甲方不知道或不应当知道回购事件已经触发，此种情况下并不当然免除回购方的回购义务）。 3.2.3 甲方届时将持有的因本次增资而拥有的权益（“退出权益”，包括：因本次增资而拥有的股权或股份、及乙方就前述股权或股份所配发的股权或股份），以回购价（定义见下文）出售予回购方，回购方应在收到退出通知后三（3）个月内购买甲方持有的全部退出权益及向甲方全额支付回购价，无论该等退出权益的回购或收购行为是否已完成工商变更登记手续。如在甲方发出退出通知 10 个工作日后回购方未作	详见 C+轮股东协议部分。

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				出回购股权的书面回复的，则甲方可以根据本协议约定的仲裁条款，直接就回购事项提起仲裁裁决。 3.2.4 为本协议之目的，甲方行使售股权而应收取的回购价（“回购价”）应为按照下列公式计算得出之款项： 回购价=甲方缴付的增资价款 x（l+8%xT）-M 其中，T 为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间内，甲方实际收到的业绩补偿、因本次增资而拥有的股权或股份而收到的任何现金收益和从公司、丙方处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。各方在此特别确认并同意，通过本条所确定的回购价体现了甲方所持退出权益的公允价格。	
			反稀释权	A 轮股东协议之二第 4.1 条约定，甲方享有反稀释权。	
			股权转让限制	A 轮股东协议之二第 4.2 条约定，实际控制人承担股权转让限制义务。	
			优先购买权、跟售权	A 轮股东协议之二第 4.4 条约定，投资人享有优先购买权及跟售权。	
			关键条款变动的补偿	A 轮股东协议之二第 5.1 条约定，甲方特殊权利条款在特定情形下可有各方协商确认效力。	
	2017 年 9 月《深圳市鑫信腾科技有限公司增资扩股之补充协议》（“A 轮股东协议之三”）、	睿创投资（“甲方”）与鑫信腾有限（“乙方”或“公司”）、郑国荣、黄培坤、	知情权	A 轮股东协议之三第 2.1 条约定，投资人享有特定事项知情权。	根据 C+轮股东协议第十一条之 11.4，A 轮投资协议、B 轮投资协议及 C 轮投资协议
			上市与并购承诺	A 轮股东协议之三第 3.1 条约定，公司需在约定期限完成上市或被上市公司收购。	
			董事委派权	A 轮股东协议之三第 3.2 条约定，投资人享有委派董	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
	《深圳市鑫信腾科技有限公司增资扩股之补充协议之补充协议》	黄开谈、董劳成（“原股东”或“丙方”）、李卫东		事的权利。	中投资人特殊权利的相关约定已被 C+轮股东协议中的相关约定替代。故解除方式详见 C+轮股东协议部分。
			回购权	A 轮股东协议之三第 3.3 条约定： 3.3.1 各方一致确认并同意，以下任何一项事件发生甲方均有权选择公司及丙方（以下简称“回购方”）回购其股权； （1）乙方在上市与并购承诺期未能实现上市或未能被其他公司收购的；（2）公司 2017 年的年度当年签约订单额低于 1 亿元；或 2018 年和 2019 年两年扣非税后净利润总和低于 3000 万元人民币；（3）实际控制人在公司完成首次公开发行股票并上市之前直接持有或者间接控制的公司股份或其合计享有对公司在股东大会上的有效表决权低于 40%,或出现其他导致实际控制人发生变更的情形；（4）法定代表人或乙方发生法律法规的严重行政或刑事违法行为（具体标准参照公司法“公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务”）；（5）公司原股东未能妥善处理历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷的；（6）公司控股股东、实际控制人及丙方从事与乙方之间存在实质性同业竞争的业务。 3.3.2 任一回购事件发生的，公司及实际控制人应于上述任一回购事件发生之日起 5 个工作日内书面通知甲方，甲方自收到书面通知之日起的 6 个月内，未向公司及丙方提出任何权利主张的，则回购义务方的相关义务自期限届满之日起自动免除（若因公司及实际控制人未及时书面通知甲方导致甲方不知道或不应当知道回购事件已经触发，此种情况下并不当然免除回购方的回购义务）。 3.3.3 甲方届时将持有的因本次增资而拥有的权益	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				（“退出权益”，包括：因本次增资而拥有的股权或股份、及乙方就前述股权或股份所配发的股权或股份），以回购价（定义见下文）出售予回购方，回购方应在收到退出通知后三（3）个月内购买甲方持有的全部退出权益及向甲方全额支付回购价，无论该等退出权益的回购或收购行为是否已完成工商变更登记手续。如在甲方发出退出通知 10 个工作日后回购方未作出回购股权的书面回复的，则甲方可以根据本协议约定的仲裁条款，直接就回购事项提起仲裁裁决。 3.3.4 为本协议之目的，甲方行使售股权而应收取的回购价（“回购价”）应为按照下列公式计算得出之款项：回购价=甲方缴付的增资价款 x（l+8%xT）-M 其中，T 为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间内，甲方实际收到的业绩补偿、因本次增资而拥有的股权或股份而收到的任何现金收益和从公司、丙方处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。各方在此特别确认并同意，通过本条所确定的回购价体现了甲方所持退出权益的公允价格。	
			反稀释权	A 轮股东协议之三第 4.1 条约定，甲方享有反稀释权。	
			股权转让限制	A 轮股东协议之三第 4.2 条约定，实际控制人承担股权转让限制义务。	
			优先购买权、跟售权	A 轮股东协议之三第 4.4 条约定，投资人享有优先购买权及跟售权。	
			关键条款变动的补偿	A 轮股东协议之三第 5.1 条约定，甲方特殊权利条款	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				在特定情形下可有各方协商确认效力。	
B 轮	2018 年 12 月《关于深圳市鑫信腾科技有限公司之股东协议》（“B 轮股东协议”）	南海成长、张一巍、苏州国发、睿创投资（“A 轮投资人”）、小米长江基金（B 轮投资人，与 A 轮投资人合称“投资人”）与鑫信腾有限（“公司”）、郑国荣、黄培坤、黄开谈、董劳成（“创始股东”）、李卫东、袁卫军、郑银通、艾鑫投资（4 名股东合称“其他股东”）	优先认购权	第 2.1 条约定，投资人及其他股东享有优先认购权。	根据 C+轮股东协议第十一条之 11.4，A 轮投资协议、B 轮投资协议及 C 轮投资协议中投资人特殊权利的相关约定已被 C+轮股东协议中的相关约定替代。故解除方式详见 C+轮股东协议部分。
			股权转让限制	第 2.2 条约定，创始股东及艾鑫投资承担股权转让限制义务。	
			优先购买权	第 2.3 条约定，投资人享有优先购买权。	
			共同出售权	第 2.4 条约定，投资人享有共同出售权。	
			回购权	第 2.6 条约定： “（a）B 轮投资人回购权： （i）如发生下列任一情形（以较早者为准），则 B 轮投资人有权要求创始股东按 B 轮回购价格（定义见下文）回购 B 轮投资人所持有的公司全部或部分股权（“B 轮投资人回购权”）。各创始股东就上述回购义务承担连带责任。 （A）自交割日起七十二（72）个月后，公司未完成合格上市，且也未完成令 B 轮投资人满意的整体出售； （B）发生下列任一情形且在情形发生后三十（30）日内未能补救的：（1）各创始股东在公司完成合格上市前直接或间接控制的公司股权数量合计低于公司整体股权数量的 40%（全面摊薄基础上），或其有效表决权比例合计低于公司全体股东表决权的 40%（全面摊薄基础上），或出现其他导致公司实际控制权变更的情形；（2）任一集团成员或创始股东存在重大违反任一交易协议约定的行为；（3）公司法定代表人存在法律法规规定的严重行政或刑事违法行为（包括违反《中华人民共和国公司法》第六章（公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务）的任一规定的行为）导	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				致公司无法正常运营的；（4）现有股东未能妥善处理公司历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷，且对公司产生重大不利影响的；或（5）任一创始股东违反了本协议第 3.1 条的约定；（C）公司任一其他投资人股东行使了其享有的回购权。 公司及创始股东应在上述（B）项和（C）项情形发生之日起五（5）个工作日内通知 B 轮投资人，B 轮投资人应当在收到该等通知之日或其发现该等情形之日（以较早者为准）起的六（6）个月内向公司及/或创始股东发出书面通知（“B 轮投资人回购通知”）行使其回购权。 （ii）如果 B 轮投资人行使了 B 轮投资人回购权，则 B 轮投资人有权获得的金额（“B 轮回购价格”）为以下两者中较高者:（A）B 轮投资人的投资金额按照 8%的单利年回报率计算的金额，加上已产生但 B 轮投资人未收付的收益（包括但不限于股息及红利）；或（B）经投资人及创始股东双方认可的独立第三方评估机构评估的 B 轮投资人拟要求回购的股权对应的公允市场价格。 （iii）若创始股东对 B 轮投资人提出的回购要求没有任何异议，应在收到 B 轮投资人发出的 B 轮投资人回购通知当日起的二十（20）日内与 B 轮投资人签署相关股权转让协议或减资协议等文件，并在收到 B 轮投资人发出的 B 轮投资人回购通知当日起九十（90）日内全额支付相应的回购价款。 （iv）如果各创始股东无足够现金支付 B 轮回购价格，则 B 轮回购价格应按照 8%的单利年回报率累积，直至各创始股东全部付清。此外，B 轮投资人有权要求	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				创始股东向投资人（或其关联方）或其他第三方转让一定比例的公司股权，该等比例应不超过 B 轮投资人拟要求回购的公司股权比例。 （v）为避免疑义，如果除 B 轮投资人行使了 B 轮投资人回购权之外，任一 A 轮投资人也行使了 A 轮投资人回购权，且全体创始股东届时的资金不足以支付全部回购价款，则该等资金应当按照要求回购的 B 轮投资人和 A 轮投资人在公司的相对持股比例向 B 轮投资人和该等 A 轮投资人支付。 （vi）在创始股东向要求回购的 B 轮投资人支付完毕全部回购价款之前，B 轮投资人就其未取得回购价款部分的股权仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利，且在此期间 B 轮投资人仍有权根据本协议第 5.1 条约定向公司或其子公司的董事会委派董事。各创始股东应批准且应努力促使公司届时其他股东批准该等董事选举，并签署确保该等董事选举所要求的全部法律文件。 （b）A 轮投资人回购权 （i）各方一致确认并同意，如发生以下任何一项事件，各 A 轮投资人均有权要求创始股东回购其股权（“A 轮投资人回购权”） （A）公司在 2022 年 9 月 30 日前未能实现在中国境内首次公开发行股票并上市或未能被其他公司收购的； （B）公司 2017 年的年度当年签约订单额低于 1 亿元；或 2018 年和 2019 年两年扣非税后净利润总和低于 3000 万元人民币； （C）各创始股东在公司完成首次公开发行股票并上	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				市前直接持有或者间接控制的公司股份或其合计享有对公司在股东会上的有效表决权低于 40%（全面摊薄基础上），或出现其他导致实际控制人发生变更的情形; （D）公司法定代表人或公司发生法律法规的严重行政或刑事违法行为（具体标准参照公司法“公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务”）； （E）公司原股东未能妥善处理历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷的； （F）任一创始股东违反了本协议第 3.1 条的约定； （G）公司任一其他投资人股东行使了其享有的回购权。 （ii）本协议第 2.6（b）（i）条约定的任一回购事件发生的，公司及创始股东应于上述任一回购事件发生之日起五（5）个工作日内书面通知各 A 轮投资人，各 A 轮投资人自收到书面通知之日起的 6 个月内，未向创始股东提出任何权利主张的，则创始股东的回购义务自期限届满之日起自动免除（若因公司及创始股东未及时书面通知 A 轮投资人导致 A 轮投资人不知道或不应当知道回购事件已经触发，此种情况下并不当然免除创始股东的回购义务）。 （iii）A 轮投资人届时将持有的根据 A 轮投资协议下增资而拥有的权益（“退出权益”，包括：因根据 A 轮投资协议下增资而拥有的股权或股份、及公司就前述股权或股份所配发的股权或股份），以 A 轮回购价格（定义见下文）出售予创始股东，创始股东应在收到退出通知后三（3）个月内购买该等 A 轮投资人持有的全部退出权益及向该等 A 轮投资人全额支付 A 轮	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				回购价格，无论该等退出权益的回购或收购行为是否已完成工商变更登记手续。如在 A 轮投资人发出退出通知十（10）个工作日后创始股东未作出回购股权的书面回复的,则 A 轮投资人可以根据本协议约定的仲裁条款，直接就回购事项提起仲裁裁决。 （iv）为本协议之目的，A 轮投资人行使 A 轮投资人回购权而应收取的回购价（“A 轮回购价格”）应为按照下列公式计算得出之款项： A 轮回购价格=A 轮投资人缴付的增资价款 x（l+8%xT）-M 其中，T 为自各 A 轮投资协议规定的交割日始至相应 A 轮投资人收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自各 A 轮投资协议规定的交割日始至各 A 轮投资人收妥全部回购价款项之日止的连续期间内，A 轮投资人实际收到的业绩补偿、因 A 轮投资协议下增资而拥有的股权或股份而收到的任何现金收益和从公司、创始股东处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。 （v）各方在此特别确认并同意,根据本协议第 2.6（b）（iv）条所确定的 A 轮回购价格体现了 A 轮投资人所持退出权益的公允价格。”	
			领售权	第 2.7 条约定，投资人享有领售权。	
			优先清算权	第 2.8 条约定，投资人及其他股东享有优先清算权。	
			反稀释权	第 2.9 条约定，投资人享有反稀释权。	
			信息权和检查权	第 2.10 条约定，投资人享有信息权和检查权。	
			最惠待遇权	第 2.11 条约定，B 轮投资人享有最惠待遇权。	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
			股东会重大事项同意权	第 4.3 条约定，B 轮投资人对特定股东会审议事项享有事先同意权。	
			董事提名权	第 5.1 条约定，B 轮投资人及 A 轮投资人南海成长、睿创投资享有提名董事的权利。	
			董事会决议表决权	第 5.2、5.3 条，对董事会法定人数构成及特定事项的决议进行了特别约定。	
			监事委派权	第 5.4 条约定，B 轮投资人享有委派监事的权利。	
			特殊权利的终止	第 11.14 条约定，投资人特殊权利条款在特定情形下的效力可由协议各方协商约定。	
C 轮	2020 年 9 月《关于深圳市鑫信腾科技有限公司之股东协议》（“C 轮股东协议”）	南海成长、张一巍、苏州国发、睿创投资（“A 轮投资人”）、小米长江基金（“B 轮投资人”）、合肥康润、摩勤智能、珠海睿宸、佛山招科、鑫德睿、南山架桥、顾文雄（“C 轮投资人”，与 A 轮投资人、B 轮投资人合称“投资人”）与鑫信腾有限（“公司”）、郑国荣、	优先认购权	第 2.1 条约定，投资人及其他股东享有优先认购权。	根据 C+轮股东协议第十一条之 11.4，A 轮投资协议、B 轮投资协议及 C 轮投资协议中投资人特殊权利的相关约定已被 C+轮股东协议中的相关约定替代。故解除方式详见 C+轮股东协议部分。
			股权转让限制	第 2.2 条约定，创始股东及艾鑫投资、艾鑫成长承担股权转让限制义务。	
			优先购买权	第 2.3 条约定，投资人享有优先购买权。	
			共同出售权	第 2.4 条约定，投资人享有共同出售权。	
			回购权	第 2.6 条约定： “（a）C 轮投资人回购权 （i）如发生下列任一情形（以较早者为准），则 C 轮投资人有权要求创始股东按 C 轮回购价格（定义见下文）回购 C 轮投资人所持有的公司全部或部分股权（“C 轮投资人回购权”）。各创始股东就上述回购义务承担连带责任。（A）自交割日起六十（60）个月后，公司未完成合格上市，且也未完成令 C 轮投资人满意的整体出售；（B）发生下列任一情形且在情形发生后三十（30）日内未能补救的：（1）各创始股东在公司完成合格上市前直接或间接控制的公司股权数量合计低于公司整体股权数量的 40%（全面摊薄基	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
		黄培坤、黄开谈、董劳成（“创始股东”）、李卫东、袁卫军、郑银通、艾鑫投资、艾鑫成长（“其他股东”）		础上），或其有效表决权比例合计低于公司全体股东表决权的 40%（全面摊薄基础上），或出现其他导致公司实际控制权变更的情形；（2）任一集团成员或创始股东存在重大违反任一交易协议约定的行为；（3）公司法定代表人存在法律法规规定的严重行政或刑事违法行为（包括违反《中华人民共和国公司法》第六章（公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务）的任一规定的行为）导致公司无法正常运营的；（4）现有股东未能妥善处理公司历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷，且对公司产生重大不利影响的；或（5）任一创始股东违反了本协议第 3.1 条的约定；（C）公司任一其他投资人股东行使了其享有的回购权。公司及创始股东应在上述（B）项和（C）项情形发生之日起五（5）个工作日内通知 C 轮投资人，C 轮投资人应当在收到该等通知之日或其发现该等情形之日（以较早者为准）起的六（6）个月内向公司及/或创始股东发出书面通知（“C 轮投资人回购通知”）行使其回购权。 （ii）如果 C 轮投资人行使了 C 轮投资人回购权，则 C 轮投资人有权获得的金额（“C 轮回购价格”）为以下两者中较高者：（A）C 轮投资人的投资金额按照 8%的单利年回报率计算的金额，加上已产生但 C 轮投资人未收付的收益（包括但不限于股息及红利）；或（B）经投资人及创始股东双方认可的独立第三方评估机构评估的 C 轮投资人拟要求回购的股权对应的公允市场价格。 （iii）若创始股东对 C 轮投资人提出的回购要求没有任何异议，应在收到 C 轮投资人发出的 C 轮投资人回	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				购通知当日起的二十（20）日内与 C 轮投资人签署相关股权转让协议或减资协议等文件，并在收到 C 轮投资人发出的 C 轮投资人回购通知当日起九十（90）日内全额支付相应的回购价款。 （iv）如果各创始股东无足够现金支付 C 轮回购价格，则 C 轮回购价格应按照 8%的单利年回报率累积，直至各创始股东全部付清。此外，C 轮投资人有权要求创始股东向投资人（或其关联方）或其他第三方转让一定比例的公司股权，该等比例应不超过 C 轮投资人拟要求回购的公司股权比例。 （v）为避免疑义，如果二个以上的投资人行使了其回购权，且全体创始股东届时的资金不足以支付全部回购价款，则该等资金应当按照要求回购的投资人在公司的相对持股比例向该等投资人支付。 （vi）在创始股东向要求回购的 C 轮投资人支付完毕全部回购价款之前，C 轮投资人就其未取得回购价款部分的股权仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利，且在此期间 C 轮投资人仍有权根据本协议第 5.1 条约定向公司或其子公司的董事会委派董事。各创始股东应批准且应努力促使公司届时其他股东批准该等董事选举，并签署确保该等董事选举所要求的全部法律文件。 （b）B 轮投资人回购权 （i）如发生下列任一情形（以较早者为准），则 B 轮投资人有权要求创始股东按 B 轮回购价格（定义见下文）回购 B 轮投资人所持有的公司全部或部分股权（“B 轮投资人回购权”）。各创始股东就上述回购义务承担连带责任。（A）自 B 轮投资协议项下所约	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				定的交割日起七十二（72）个月后，公司未完成合格上市，且也未完成令 B 轮投资人满意的整体出售；（B）发生下列任一情形且在情形发生后三十（30）日内未能补救的：（1）各创始股东在公司完成合格上市前直接或间接控制的公司股权数量合计低于公司整体股权数量的 40%（全面摊薄基础上），或其有效表决权比例合计低于公司全体股东表决权的 40%（全面摊薄基础上），或出现其他导致公司实际控制权变更的情形；（2）任一集团成员或创始股东存在重大违反任一交易协议约定的行为；（3）公司法定代表人存在法律法规规定的严重行政或刑事违法行为（包括违反《中华人民共和国公司法》第六章（公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务）的任一规定的行为）导致公司无法正常运营的；（4）现有股东未能妥善处理公司历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷，且对公司产生重大不利影响的；或（5）任一创始股东违反了本协议第 3.1 条的约定；（C）公司任一其他投资人股东行使了其享有的回购权。公司及创始股东应在上述（B）项和（C）项情形发生之日起五（5）个工作日内通知 B 轮投资人，B 轮投资人应当在收到该等通知之日或其发现该等情形之日（以较早者为准）起的六（6）个月内向公司及/或创始股东发出书面通知（“B 轮投资人回购通知”）行使其回购权。 （ii）如果 B 轮投资人行使了 B 轮投资人回购权，则 B 轮投资人有权获得的金额（“B 轮回购价格”）为以下两者中较高者：（A）B 轮投资人的投资金额按照 8%的单利年回报率计算的金额，加上已产生但 B 轮投资人未收付的收益（包括但不限于股息及红利）；	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				或（B）经投资人及创始股东双方认可的独立第三方评估机构评估的B轮投资人拟要求回购的股权对应的公允市场价格。 （iii）若创始股东对B轮投资人提出的回购要求没有任何异议，应在收到B轮投资人发出的B轮投资人回购通知当日起的二十（20）日内与B轮投资人签署相关股权转让协议或减资协议等文件，并在收到B轮投资人发出的B轮投资人回购通知当日起九十（90）日内全额支付相应的回购价款。 （iv）如果各创始股东无足够现金支付B轮回购价格，则B轮回购价格应按照8%的单利年回报率累积，直至各创始股东全部付清。此外，B轮投资人有权要求创始股东向投资人（或其关联方）或其他第三方转让一定比例的公司股权，该等比例应不超过B轮投资人拟要求回购的公司股权比例。 （v）在创始股东向要求回购的B轮投资人支付完毕全部回购价款之前，B轮投资人就其未取得回购价款部分的股权仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利，且在此期间B轮投资人仍有权根据本协议第5.1条约定向公司或其子公司的董事会委派董事。各创始股东应批准且应努力促使公司届时其他股东批准该等董事选举，并签署确保该等董事选举所要求的全部法律文件。 （c）A轮投资人回购权 （i）各方一致确认并同意，如发生以下任何一项事件，各A轮投资人均有权要求创始股东回购其股权（“A轮投资人回购权”）：（A）公司在2022年9月30日前未能实现在中国境内首次公开发行股票并上市或	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				未能被其他公司收购的；（B）公司 2017 年的年度当年签约订单额低于 1 亿元；或 2018 年和 2019 年两年扣非税后净利润总和低于 3000 万元人民币；（C）各创始股东在公司完成首次公开发行股票并上市前直接持有或者间接控制的公司股份或其合计享有对公司在股东会上的有效表决权低于 40%（全面摊薄基础上），或出现其他导致实际控制人发生变更的情形；（D）公司法定代表人或公司发生法律法规的严重行政或刑事违法行为（具体标准参照公司法“公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务”）；（E）公司原股东未能妥善处理历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷的；（F）任一创始股东违反了本协议第 3.1 条的约定；（G）公司任一其他投资人股东行使了其享有的回购权。 （ii）本协议第 2.6（c）（i）条约定的任一回购事件发生的，公司及创始股东应于上述任一回购事件发生之日起五（5）个工作日内书面通知各 A 轮投资人，各 A 轮投资人自收到书面通知之日起的 6 个月内，未向创始股东提出任何权利主张的，则创始股东的回购义务自期限届满之日起自动免除（若因公司及创始股东未及时书面通知 A 轮投资人导致 A 轮投资人不知道或不应当知道回购事件已经触发，此种情况下并不当然免除创始股东的回购义务）。 （iii）A 轮投资人届时将持有的根据 A 轮投资协议下增资而拥有的权益（“退出权益”，包括：因根据 A 轮投资协议下增资而拥有的股权或股份、及公司就前述股权或股份所配发的股权或股份），以 A 轮回购价格（定义见下文）出售予创始股东，创始股东应在收	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				到退出通知后三（3）个月内购买该等 A 轮投资人持有的全部退出权益及向该等A轮投资人全额支付A轮回购价格，无论该等退出权益的回购或收购行为是否已完成工商变更登记手续。如在 A 轮投资人发出退出通知十（10）个工作日后创始股东未作出回购股权的书面回复的，则 A 轮投资人可以根据本协议约定的仲裁条款，直接就回购事项提起仲裁裁决。 （iv）为本协议之目的，A 轮投资人行使 A 轮投资人回购权而应收取的回购价（“A 轮回购价格”）应为按照下列公式计算得出之款项：A 轮回购价格=A 轮投资人缴付的增资价款 x（l+8%xT）-M 其中，T 为自各 A 轮投资协议规定的交割日始至相应 A 轮投资人收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自各 A 轮投资协议规定的交割日始至各A轮投资人收妥全部回购价款项之日止的连续期间内，A 轮投资人实际收到的业绩补偿、因A轮投资协议下增资而拥有的股权或股份而收到的任何现金收益和从公司、创始股东处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。 （v）各方在此特别确认并同意，根据本协议第 2.6（c）（iv）条所确定的 A 轮回购价格体现了 A 轮投资人所持退出权益的公允价格。”	
			领售权	第 2.7 条约定，投资人享有领售权。	
			优先清算权	第 2.8 条约定，投资人及其他股东享有优先清算权。	
			反稀释权	第 2.9 条约定，投资人享有反稀释权。	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
			信息权和检查权	第 2.10 条约定，投资人享有信息权和检查权。	
			最惠待遇权	第 2.11 条约定，C 轮、B 轮投资人享有最惠待遇权。	
			股东会重大事项同意权	第 4.3 条约定，B 轮投资人及其董事、C 轮投资人及其董事对特定股东会审议事项享有事先同意权。	
			董事提名权	第 5.1 条约定，C 轮投资人合肥康润、B 轮投资人、A 轮投资人南海成长、睿创投资享有提名董事的权利。	
			董事会决议表决权	第 5.2、5.3 条，对董事会法定人数构成及特定事项的决议进行了特别约定。	
			监事委派权	第 5.4 条约定，B 轮投资人享有委派监事的权利。	
			特殊权利的终止	第 11.14 条约定，投资人特殊权利条款在特定情形下的效力可由协议各方协商约定。	
C+轮	2021 年 12 月《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股东协议》（“C+轮股东协议”）	南海成长、张一巍、苏州国发、睿创投资（“A 轮投资人”）、小米长江基金（“B 轮投资人”）、合肥康润、摩勤智能、珠海睿宸、佛山招科、鑫德睿、南山架桥、顾文雄（“C 轮投资人”）、鼎烽创投、光弘科技、慧珑科技（“C+	优先认购权	第 2.1 条约定，投资人及其他股东享有优先认购权。	根据《股东协议之补充协议》，前述条款无条件终止执行，且不附带任何恢复条款。
			股权转让限制	第 2.2 条约定，创始股东及艾鑫投资、艾鑫成长承担股权转让限制义务。	
			优先购买权	第 2.3 条约定，投资人享有优先购买权。	
			共同出售权	第 2.4 条约定，投资人享有共同出售权。	
			回购权	第 2.6 条约定： “（a）C+轮投资人回购权 （i）如发生下列任一情形（以较早者为准），则 C+轮投资人有权要求创始股东按 C+轮回购价格（定义见下文）回购 C+轮投资人所持有的公司全部或部分股份（“C+轮投资人回购权”）。各创始股东就上述回购义务承担连带责任。（A）自 C+轮投资人交割日起六十（60）个月后，公司未完成合格上市，且也未完成令 C+轮投资人满意的整体出售；（B）发生下列任一	根据《股东协议之补充协议》，前述条款无条件解除，在公司上市申请被劝退、被不予通过、撤回或被撤回上市申请、任何其他原因导致公司获

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
		轮投资人”））与鑫信腾、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成（“创始股东”）、李卫东、袁卫军、郑银通、艾鑫投资、艾鑫成长（“其他股东”）		情形且在情形发生后三十（30）日内未能补救的：（1）各创始股东在公司完成合格上市前直接或间接控制的公司股份数量合计低于公司整体股份数量的 40%（全面摊薄基础上），或其有效表决权比例合计低于公司全体股东表决权的 40%（全面摊薄基础上），或出现其他导致公司实际控制权变更的情形；（2）任一集团成员或创始股东存在重大违反任一交易协议约定的行为；（3）公司法定代表人存在法律法规规定的严重行政或刑事违法行为（包括违反《中华人民共和国公司法》第六章（公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务）的任一规定的行为）导致公司无法正常运营的；（4）现有股东未能妥善处理公司历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷，且对公司产生重大不利影响的；或（5）任一创始股东违反了本协议第 3.1 条的约定；（C）公司任一其他投资人股东行使了其享有的回购权。公司及创始股东应在上述（B）项和（C）项情形发生之日起五（5）个工作日内通知 C+轮投资人，C+轮投资人应当在收到该等通知之日或其发现该等情形之日（以较早者为准）起的六（6）个月内向公司及/或创始股东发出书面通知（“C+轮投资人回购通知”）行使其回购权。 （ii）如果 C+轮投资人行使了 C+轮投资人回购权，则 C+轮投资人有权获得的金额（“C+轮回购价格”）为以下两者中较高者：（A）C+轮投资人的投资金额按照 8%的单利年回报率计算的金额，加上已产生但 C+轮投资人未收付的收益（包括但不限于股息及红利）；或（B）经投资人及创始股东双方认可的独立第三方评估机构评估的 C+轮投资人拟要求回购的股份对应	准合格上市失败的，以下条款自前述情形发生之日起即刻恢复效力。

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				的公允市场价格。 （iii）若创始股东对 C+轮投资人提出的回购要求没有任何异议，应在收到 C+轮投资人发出的 C+轮投资人回购通知当日起的二十（20）日内与 C+轮投资人签署相关股份转让协议或减资协议等文件，并在收到 C+轮投资人发出的 C+轮投资人回购通知当日起九十（90）日内全额支付相应的回购价款。 （iv）如果各创始股东无足够现金支付 C+轮回购价格，则 C+轮回购价格应按照 8%的单利年回报率累积，直至各创始股东全部付清。此外，C+轮投资人有权要求创始股东向投资人（或其关联方）或其他第三方转让一定比例的公司股份，该等比例应不超过 C+轮投资人拟要求回购的公司股份比例。 （v）为避免疑义，如果二个以上的投资人行使了其回购权，且全体创始股东届时的资金不足以支付全部回购价款，则该等资金应当按照要求回购的投资人在公司的相对持股比例向该等投资人支付。 （vi）在创始股东向要求回购的 C+轮投资人支付完毕全部回购价款之前，C+轮投资人就其未取得回购价款部分的股份仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利。 （b）C 轮投资人回购权 （vii）如发生下列任一情形（以较早者为准），则 C 轮投资人有权要求创始股东按 C 轮回购价格（定义见下文）回购 C 轮投资人所持有的公司全部或部分股份（“C 轮投资人回购权”）。各创始股东就上述回购义务承担连带责任。（A）自 C 轮投资人交割日起六十（60）个月后，公司未完成合格上市，且也未完成	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				令 C 轮投资人满意的整体出售；（B）发生下列任一情形且在情形发生后三十（30）日内未能补救的：（1）各创始股东在公司完成合格上市前直接或间接控制的公司股份数量合计低于公司整体股份数量的 40%（全面摊薄基础上），或其有效表决权比例合计低于公司全体股东表决权的 40%（全面摊薄基础上），或出现其他导致公司实际控制权变更的情形；（2）任一集团成员或创始股东存在重大违反任一交易协议约定的行为；（3）公司法定代表人存在法律法规规定的严重行政或刑事违法行为（包括违反《中华人民共和国公司法》第六章（公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务）的任一规定的行为）导致公司无法正常运营的；（4）现有股东未能妥善处理公司历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷，且对公司产生重大不利影响的；或（5）任一创始股东违反了本协议第 3.1 条的约定；（C）公司任一其他投资人股东行使了其享有的回购权。公司及创始股东应在上述（B）项和（C）项情形发生之日起五（5）个工作日内通知 C 轮投资人，C 轮投资人应当在收到该等通知之日或其发现该等情形之日（以较早者为准）起的六（6）个月内向公司及/或创始股东发出书面通知（“C 轮投资人回购通知”）行使其回购权。 （viii）如果 C 轮投资人行使了 C 轮投资人回购权，则 C 轮投资人有权获得的金额（“C 轮回购价格”）为以下两者中较高者：（A）C 轮投资人的投资金额按照 8%的单利年回报率计算的金额，加上已产生但 C 轮投资人未收付的收益（包括但不限于股息及红利）；或（B）经投资人及创始股东双方认可的独立第三方	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				评估机构评估的C轮投资人拟要求回购的股份对应的公允市场价格。 （ix）若创始股东对 C 轮投资人提出的回购要求没有任何异议，应在收到 C 轮投资人发出的 C 轮投资人回购通知当日起的二十（20）日内与 C 轮投资人签署相关股份转让协议或减资协议等文件，并在收到 C 轮投资人发出的 C 轮投资人回购通知当日起九十（90）日内全额支付相应的回购价款。 （x）如果各创始股东无足够现金支付 C 轮回购价格，则 C 轮回购价格应按照 8%的单利年回报率累积，直至各创始股东全部付清。此外，C 轮投资人有权要求创始股东向投资人（或其关联方）或其他第三方转让一定比例的公司股份，该等比例应不超过 C 轮投资人拟要求回购的公司股份比例。 （xi）为避免疑义，如果二个以上的投资人行使了其回购权，且全体创始股东届时的资金不足以支付全部回购价款，则该等资金应当按照要求回购的投资人在公司的相对持股比例向该等投资人支付。 （xii）在创始股东向要求回购的 C 轮投资人支付完毕全部回购价款之前，C 轮投资人就其未取得回购价款部分的股份仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利，且在此期间 C 轮投资人仍有权根据本协议第 5.1 条约定向公司或其子公司的董事会委派董事。各创始股东应批准且应努力促使公司届时其他股东批准该等董事选举，并签署确保该等董事选举所要求的全部法律文件。 （c）B 轮投资人回购权 （i）如发生下列任一情形（以较早者为准），则 B 轮	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				投资人有权要求创始股东按 B 轮回购价格（定义见下文）回购 B 轮投资人所持有的公司全部或部分股份（“B 轮投资人回购权”）。各创始股东就上述回购义务承担连带责任。（A）自 B 轮投资协议项下所约定的交割日起七十二（72）个月后，公司未完成合格上市，且也未完成令 B 轮投资人满意的整体出售；（B）发生下列任一情形且在情形发生后三十（30）日内未能补救的：（1）各创始股东在公司完成合格上市前直接或间接控制的公司股份数量合计低于公司整体股份数量的 40%（全面摊薄基础上），或其有效表决权比例合计低于公司全体股东表决权的 40%（全面摊薄基础上），或出现其他导致公司实际控制权变更的情形；（2）任一集团成员或创始股东存在重大违反任一交易协议约定的行为；（3）公司法定代表人存在法律法规规定的严重行政或刑事违法行为（包括违反《中华人民共和国公司法》第六章（公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务）的任一规定的行为）导致公司无法正常运营的；（4）现有股东未能妥善处理公司历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷，且对公司产生重大不利影响的；或（5）任一创始股东违反了本协议第 3.1 条的约定；（C）公司任一其他投资人股东行使了其享有的回购权。公司及创始股东应在上述（B）项和（C）项情形发生之日起五（5）个工作日内通知 B 轮投资人，B 轮投资人应当在收到该等通知之日或其发现该等情形之日（以较早者为准）起的六（6）个月内向公司及/或创始股东发出书面通知（“B 轮投资人回购通知”）行使其回购权。 （ii）如果 B 轮投资人行使了 B 轮投资人回购权，则	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				B 轮投资人有权获得的金额（“B 轮回购价格”）为以下两者中较高者：（A）B 轮投资人的投资金额按照 8%的单利年回报率计算的金额，加上已产生但 B 轮投资人未收付的收益（包括但不限于股息及红利）；或（B）经投资人及创始股东双方认可的独立第三方评估机构评估的 B 轮投资人拟要求回购的股份对应的公允市场价格。 （iii）若创始股东对 B 轮投资人提出的回购要求没有任何异议，应在收到 B 轮投资人发出的 B 轮投资人回购通知当日起的二十（20）日内与 B 轮投资人签署相关股份转让协议或减资协议等文件，并在收到 B 轮投资人发出的 B 轮投资人回购通知当日起九十（90）日内全额支付相应的回购价款。 （iv）如果各创始股东无足够现金支付 B 轮回购价格，则 B 轮回购价格应按照 8%的单利年回报率累积，直至各创始股东全部付清。此外，B 轮投资人有权要求创始股东向投资人（或其关联方）或其他第三方转让一定比例的公司股份，该等比例应不超过 B 轮投资人拟要求回购的公司股份比例。 （v）在创始股东向要求回购的 B 轮投资人支付完毕全部回购价款之前，B 轮投资人就其未取得回购价款部分的股份仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利，且在此期间 B 轮投资人仍有权根据本协议第 5.1 条约定向公司或其子公司的董事会委派董事。各创始股东应批准且应努力促使公司届时其他股东批准该等董事选举，并签署确保该等董事选举所要求的全部法律文件。 （d）A 轮投资人回购权	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				（i）各方一致确认并同意，如发生以下任何一项事件，各 A 轮投资人均有权要求创始股东回购其股份（“A 轮投资人回购权”）：（A）公司在 2022 年 9 月 30 日前未能实现在中国境内首次公开发行股票并上市或未能被其他公司收购的；（B）公司 2017 年的年度当年签约订单额低于 1 亿元；或 2018 年和 2019 年两年扣非税后净利润总和低于 3000 万元人民币；（C）各创始股东在公司完成首次公开发行股票并上市前直接持有或者间接控制的公司股份或其合计享有对公司在股东大会上的有效表决权低于 40%（全面摊薄基础上），或出现其他导致实际控制人发生变更的情形；（D）公司法定代表人或公司发生法律法规的严重行政或刑事违法行为（具体标准参照公司法“公司董事、监事、高级管理人员的资格和义务”）；（E）公司原股东未能妥善处理历史股权事宜，导致公司产生股权纠纷的；（F）任一创始股东违反了本协议第 3.1 条的约定；（G）公司任一其他投资人股东行使了其享有的回购权。 （ii）本协议第 2.6（c）（i）条约定的任一回购事件发生的，公司及创始股东应于上述任一回购事件发生之日起五（5）个工作日内书面通知各 A 轮投资人，各 A 轮投资人自收到书面通知之日起的 6 个月内，未向创始股东提出任何权利主张的，则创始股东的回购义务自期限届满之日起自动免除（若因公司及创始股东未及时书面通知 A 轮投资人导致 A 轮投资人不知道或不应当知道回购事件已经触发，此种情况下并不当然免除创始股东的回购义务）。 （iii）A 轮投资人届时将持有的根据 A 轮投资协议下	

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
				增资而拥有的权益（“退出权益”，包括：因根据 A 轮投资协议下增资而拥有的股权或股份、及公司就前述股权或股份所配发的股权或股份），以 A 轮回购价格（定义见下文）出售予创始股东，创始股东应在收到退出通知后三（3）个月内购买该等 A 轮投资人持有的全部退出权益及向该等 A 轮投资人全额支付 A 轮回购价格，无论该等退出权益的回购或收购行为是否已完成工商变更登记手续。如在 A 轮投资人发出退出通知十（10）个工作日后创始股东未作出回购股权的书面回复的，则 A 轮投资人可以根据本协议约定的仲裁条款，直接就回购事项提起仲裁裁决。 （iv）为本协议之目的，A 轮投资人行使 A 轮投资人回购权而应收取的回购价（“A 轮回购价格”）应为按照下列公式计算得出之款项：A 轮回购价格＝A 轮投资人缴付的增资价款×（1+8%×T）-M 其中，T 为自各 A 轮投资协议规定的交割日始至相应 A 轮投资人收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自各 A 轮投资协议规定的交割日始至各 A 轮投资人收妥全部回购价款项之日止的连续期间内，A 轮投资人实际收到的业绩补偿、因 A 轮投资协议下增资而拥有的股权或股份而收到的任何现金收益和从公司、创始股东处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。 （v）各方在此特别确认并同意，根据本协议第 2.6（c）（iv）条所确定的 A 轮回购价格体现了 A 轮投资人所持退出权益的公允价格。”	
			领售权	第 2.7 条约定，投资人享有领售权。	根据《股东协议

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
			优先清算权	第 2.8 条约定，投资人及其他股东享有优先清算权。	之补充协议》，前述条款无条件终止执行，且不附带任何恢复条款。
			反稀释权	第 2.9 条约定，投资人享有反稀释权。	
			信息权和检查权	第 2.10 条约定，投资人享有信息权和检查权。	
			最惠待遇权	第 2.11 条约定，C+轮、C 轮及 B 轮投资人享有最惠待遇权。	
			股东大会重大事项同意权	第 4.3 条约定，B 轮投资人及其董事、C 轮投资人及其董事对特定股东会审议事项享有事先同意权。	
			董事提名权	第 5.1 条约定，C 轮投资人合肥康润、B 轮投资人、A 轮投资人南海成长享有提名董事的权利。	
			董事会决议表决权	第 5.2、5.3 条，对董事会法定人数构成及特定事项的决议进行了特别约定。	
			监事委派权	第 5.4 条约定，B 轮投资人享有委派监事的权利。	
			特殊权利的终止	第 11.14 条约定，投资人特殊权利条款在特定情形下的效力可由协议各方协商约定。	
--	2022 年 6 月《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股份转让协议》	小米长江基金（“甲方”）与上银国发（“甲方”）、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成	回购权（已解除）	第五条约定，《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股东协议》《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股东协议之补充协议》中约定的甲方标的股份享有的相关权利（含根据前述协议满足一定条件可恢复的回购权）并承担的相应义务，随本次相应股份的转让，一并转让给乙方，由乙方继续享有并承担。	不涉及。
	2022 年 6 月《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股份转让协议》	小米长江基金（“甲方”）与燃点贰号（乙方）、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成	回购权（已解除）	第五条约定，《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股东协议》《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股东协议之补充协议》中约定的甲方标的股份享有的相关权利（含根据前述协议满足一定条件可恢复的回购权）并承担的相应义务，随本次相应股份的转让，一并转让给乙方，由乙方继续享有并承担。	不涉及。

轮次	签署时间及协议名称	签署主体	特殊权利条款类型	具体内容	解除方式
	2022 年 6 月《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股份转让协议》	小米长江基金（“甲方”）与同创财金（“乙方”）、郑国荣、黄培坤、黄开锬、董劳成	回购权（已解除）	第五条约定，《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股东协议》《关于深圳市鑫信腾科技股份有限公司之股东协议之补充协议》中约定的甲方标的股份享有的相关权利（含根据前述协议满足一定条件可恢复的回购权）并承担的相应义务，随本次相应股份的转让，一并转让给乙方，由乙方继续享有并承担。	不涉及。