

关于荣旗工业科技（苏州）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
审核问询函的回复

天衡专字（2022）00013 号



0000202202000487

报告文号：天衡专字[2022]00013号

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

**关于荣旗工业科技（苏州）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
审核问询函的回复**

天衡专字（2022）00013 号

深圳证券交易所：

贵所于2021年7月26日出具的《关于荣旗工业科技（苏州）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〔2021〕010928号）（以下简称“问询函”）已收悉。

根据贵所出具的《问询函》，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）作为荣旗工业科技（苏州）股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）申请首次公开发行股票并在创业板上市的申报会计师，对贵所提出的申请文件审核问询履行审慎核查义务后出具专项核查说明，具体情况如下：

目 录

11. 关于营业收入与客户.....	4
12. 关于营业成本与供应商.....	45
13. 关于毛利率.....	103
14. 关于期间费用.....	130
15. 关于应收账款.....	149
16. 关于存货.....	162
17. 关于非流动资产.....	184
18. 关于财务内控规范性.....	198
19. 关于资金流水核查.....	201

11. 关于营业收入与客户

申报材料显示：

（1）报告期发行人主营业务收入分别为8,921.90万元、10,206.35万元和22,156.88万元，最近一年收入增长117.09%；其中，报告期收入的产品结构存在一定变化，检测设备收入增长较快，智能组装设备收入有所下降；

（2）发行人主要客户均为消费电子产业链中的EMS企业，客户较为集中，前五大客户销售占比分别为95.87%、72.93%和82.73%；

（3）发行人2020年收入90%以上在下半年实现，第四季度的收入占比在65.81%，显著高于同行业公司及发行人以往年度水平。

请发行人：

（1）结合发行人报告期产品结构、下游客户及其需求变动情况等因素，分析说明发行人报告期各期产品价格、销量的变动原因，并进一步分析说明主要产品收入波动的原因及合理性；

（2）说明发行人与终端品牌商、EMS厂商三者之间的合作及业务开展方式，发行人各期产品销售直接客户对应的终端品牌商及其终端相关产品的情况，并说明发行人相关产品占该类终端产品所用同类装备的比例情况；

（3）按表格列示发行人各产品销售收入按对应的终端品牌商的分布情况，结合相关设备用于的终端消费电子产品的市场需求变动情况分析收入波动的合理性、各期对主要客户销售收入变动的合理性，并结合前述有关因素论证发行人与终端品牌商、EMS客户合作的稳定性和持续性；

（4）结合发行人有关因素进一步分析说明发行人客户集中是否符合行业特点，并论证相关业务获取的独立性、交易的公允性以及客户集中是否对发行人的持续经营能力构成重大不利影响；

（5）补充说明发行人前五大客户的基本情况、与发行人合作历史及订单获取方式、服务的主要终端品牌商、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、毛利率、退换货情况、向发行人采购占其同类产品采购的比例等，并说明报告期是否存在异常新增客户等情形，发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系或利益安排；

（6）说明发行人各期的期初、期末在手订单及各期的完成情况，并结合发

行人期后经营情况、当前在手订单等分析说明是否存在期后业绩或盈利能力存在重大不利变化的情形或迹象；

(7) 结合各月度的收入确认以及相关产品的发货、验收情况，说明发行人2020年收入主要集中在下半年，特别是第四季度收入占比远高于其他年度及同行业公司的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情形；

(8) 说明发行人改配升级相关销售的具体内容、性质，属于服务收入还是产品收入，并结合发行人不同类型销售的实现过程，如相关合同约定、相关产品的流转和控制权转移时点、退换货条款及实际发生情况、具体确认依据等，进一步分析说明相关收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，并详细说明针对发行人各期客户及其收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论，以及对发行人收入截止测试的具体情况，并对收入真实性、是否存在跨期确认收入等情况发表明确核查意见。

【回复】

一、请发行人

(一) 结合发行人报告期产品结构、下游客户及其需求变动情况等因素，分析说明发行人报告期各期产品价格、销量的变动原因，并进一步分析说明主要产品收入波动的原因及合理性

报告期内，发行人已经形成以智能装备为主，治具及配件为辅的主营业务格局。报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能装备	24,373.93	84.06%	19,143.68	86.40%	7,902.91	77.43%
其中：智能检测装备	23,252.18	80.19%	18,721.28	84.49%	5,517.45	54.06%
智能组装装备	1,121.75	3.87%	422.40	1.91%	2,385.47	23.37%
治具及配件	4,623.21	15.94%	3,013.20	13.60%	2,303.44	22.57%
合计	28,997.14	100.00%	22,156.88	100.00%	10,206.35	100.00%

报告期各期，公司主营业务收入分别为 10,206.35 万元、22,156.88 万元和 **28,997.14 万元**，公司主营业务收入近三年复合增长率达到 **68.56%**。

报告期各期，公司智能装备的销售收入分别为 7,902.91 万元、19,143.68 万元和 **24,373.93 万元**，占各期主营业务收入的比例分别为 77.43%、86.40%和 **84.06%**，系公司的主导产品，智能装备按照其功能属性可进一步分为智能检测装备和智能组装装备。

公司治具及配件的销售主要为配合智能装备使用的治具和配件等。随着公司装备的市场不断增长，与装备配套使用的治具及配件的销售收入也逐年增长。报告期各期，治具及配件的收入分别为 2,303.44 万元、3,013.20 万元和 **4,623.21 万元**，占当期主营业务收入的比重分别为 22.57%、13.60%和 **15.94%**。

1、智能检测装备

报告期内公司智能检测装备的具体分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
视觉检测装备	13,379.05	57.54%	10,381.78	55.45%	4,791.30	86.84%
功能检测装备	7,526.80	32.37%	6,800.66	36.33%	191.75	3.48%
改配升级收入	2,346.33	10.09%	1,538.84	8.22%	534.40	9.69%
合计	23,252.18	100.00%	18,721.28	100.00%	5,517.45	100.00%

报告期内，公司智能检测装备收入分别为 5,517.45 万元、18,721.28 万元和 **23,252.18 万元**，占主营业务收入的比例分别为 54.06%、84.49%和 **80.19%**，是公司业务收入的主要来源。智能检测装备属于高价值、高毛利率的新兴产品，技术门槛高、发展潜力大，系公司近年来重点投入研发资源进行开发的产品系列。公司通过深入的行业调研，配合客户不断提升的品质要求，相继开发了视觉检测和功能检测等一系列智能检测装备。报告期内，公司视觉检测装备和功能检测装备系智能检测装备的重要组成部分，报告期各期收入分别为 4,983.05 万元、17,182.44 万元和 **20,905.85 万元**，占智能检测装备收入的比重分别为 90.31%、91.78%和 **89.91%**。此外，随着销售在外的存量装备不断增长，公司积极开拓存

量设备改配升级业务，不仅满足了客户的实际需求，更提高了客户粘度，为获取新的业务机会创造了条件。

报告期内，公司智能检测装备的销量、单价的变动情况如下：

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
视觉检测装备	收入（万元）	13,379.05	10,381.78	4,791.30
	销量（台）	260	233	118
	单价（万元/台）	51.46	44.56	40.60
功能检测装备	收入（万元）	7,526.80	6,800.66	191.75
	销量（台）	229	93	6
	单价（万元/台）	32.87	73.13	31.96
合计	收入（万元）	20,905.85	17,182.44	4,983.05
	销量（台）	489	326	124
	单价（万元/台）	42.75	52.71	40.19

注：智能检测装备单价为新制产品单价，改配升级服务收入未纳入计算。

报告期各期，智能检测装备销量分别为 124 台、326 台和 **489 台**。公司结合自身资本和技术实力，逐步完善丰富产品线，并且针对无线充电领域和 MIM 金属结构件需求快速增长的市场机遇，加大在该领域的投入，先后推出了覆盖主要生产流程的视觉检测装备和功能检测装备，并在 2020 年度取得了良好的销售业绩，分别销售了 233 台和 93 台，较 2019 年分别增长了 115 台和 87 台。**2021 年度**，公司抓住下游客户对于全自动检测，原料、模组和成品的全流程功能检测的市场需求，并积极响应新能源动力电池领域客户对于减少检测人员投入、提升检测精度及效率的需求，在消费电子及新能源领域均取得了较好的市场表现，当期智能检测装备销量较上年增加 163 台。

报告期各期，公司智能检测装备销售价格分别 40.19 万元/台、52.71 万元/台和 **42.75 万元/台**。智能检测装备系定制设备，公司以产品设计方案及产品生产所需的原材料成本为基础，并综合考虑产品的技术要求、设计开发难度、创新程度、产品需求量、生产周期、下游应用行业及竞争情况等因素，确定产品价格。由于客户需求不同，提供给客户的检测装备亦不同，故公司智能检测装备的售价存在一定差异，导致平均单价在报告期内有所变化。

(1) 视觉检测装备

报告期各期，公司视觉检测装备产品的收入及其变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
销量（台）	260	11.59%	233	97.46%	118
销量对收入的影响	11.59%		97.46%		-
单价（万元/台）	51.46	15.49%	44.56	9.73%	40.60
单价对收入的影响	17.28%		19.22%		-
主营业务收入（万元）	13,379.05	28.87%	10,381.78	116.68%	4,791.30

注：销量对收入的影响=（当期实际销量*基期销售单价-基期实际销量*基期销售单价）/（基期实际销量*基期销售单价）；单价对收入的影响=（当期实际销量*当期销售单价-当期实际销量*基期销售单价）/（基期实际销量*基期销售单价），下同。

报告期各期，公司视觉检测装备产生的主营业务收入分别为 4,791.30 万元、10,381.78 万元和 **13,379.05 万元**，报告期内，视觉检测装备是公司基于机器视觉模块开发的主力装备，报告期内始终保持了较好的销售业绩。

2020 年度公司视觉检测装备销售收入同比增长了 116.68%，主要系当年度产品销售单价及销量均有所提升所致。从单价变动来看，公司为了更好地满足客户的自动化、智能化需求，在产品设计中广泛使用了机器人上下料、丰富了单机台的检测点位，使得装备的检测效率和检测精度更有优势，技术附加值更高，推动视觉检测产品单价上升。此外，2020 年公司推出了视觉检测和功能检测的一体化装备，有效实现了装备集约化，获得了客户的认可，同时销售价格较高。受上述两大因素影响，2020 年度公司视觉检测装备的售价较上年度增加 3.96 万元/台，增幅为 9.73%。公司产品售价的提升体现了产品性能的不断丰富与公司市场认可度的提升，亦为营收规模的增长提供了源动力。从销量来看，当年度公司视觉检测装备较上年增长了 115 台，销量的增长主要源于公司开拓了新的应用场景，服务领域更为丰富。当年度公司开拓了 MIM 件和磁性材料等新的业务领域，分别实现了 31 台和 63 台装备的销量，并且还获取了杭州智见、横店东磁、东尼电子等多家新客户的认可，参与到客户其他领域的装备研发工作中，为未来发展奠定了基础。此外，2020 年，手机、手表等终端产品的无线充电模组增加了磁铁阵列、NFC(近场通信)线圈等内置结构，配套的检测设备均需升级换代，公司相关

的无线充电模组视觉检测装备销量随之上升。在上述因素的作用下，2020 年度公司视觉检测装备销量较上年度增加了 97.46%，是营业收入增长的主要原因。2020 年度，在价量齐升的基础上，视觉检测装备的营业收入较上年度实现大幅增长 5,590.48 万元，增幅达 116.68%。

2021 年度，公司在无线充电模组、MIM 件及纳米晶材料等视觉检测方面保持竞争优势的基础上，积极推出无人值守自动化视觉检测装备，除此以外，公司积极拓展新能源电池行业的相关业务，推出了应用于新能源电池制程多道工序的视觉检测装备，当期公司视觉检测业务经营情况较好，视觉检测装备销量较上年度增加 27 台。从产品单价来看，当期公司销售的主力产品为自动化视觉检测装备，解决了无缝对接客户既有生产流水线的问题，实现待检产品自动从生产流水线拣料、检测上料、检测、检测下料、分拣、良品送回产线等过程，在保证生产节拍不变的同时，提高了检测的效率，大幅节省了人力，上述装备服务的产品覆盖了无线充电的原料/模组、动力电池、路由器、智能穿戴设备等产品，其功能及设计具有较多创新点，技术难度较大；而且装备耗用的传感器类、电气类、机械类材料更为丰富，材料成本较高，故产品平均价格在 50 万元以上，带动视觉检测装备总体售价较 2020 年进一步上升，当期视觉产品平均单价较上年度增加 6.90 万元/台，增幅为 15.49%。在产品单价及销量均有所上升的基础上，当年度公司视觉检测装备收入较上年度增加 2,997.27 万元，涨幅达 28.87%。

（2）功能检测装备

报告期各期，公司功能检测装备产品的收入及其变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
销量（台）	229	146.24%	93	1450.00%	6
销量对收入的影响	146.24%		1450.00%		-
单价（万元/台）	32.87	-55.05%	73.13	128.81%	31.96
单价对收入的影响	-135.56%		1996.54%		-
主营业务收入（万元）	7,526.80	10.68%	6,800.66	3446.54%	191.75

报告期各期，公司功能检测装备销售价格分别为 31.96 万元/台、73.13 万元/台和 32.87 万元/台，价格波动主要由于客户对装备功能、自动化程度要求差异所致。公司的功能检测装备需要基于客户组装、检测工序所需定制化研发生产，需与生产线上的其他装备相匹配，必须在加工检测速度、自动化程度等方面定制化设计。报告期各年度，下游客户对功能检测装备的功能要求、检测环节、自动化程度等需求的差异均会导致发行人在装备的研发设计难度、耗用的材料成本、投入的生产调试人力等方面会存在较大差异，使得售价在不同年度间存在一定变动。

2019 年度，公司利用自身在无线充电模组视觉检测上的优势地位，针对客户对功能检测的需求，积极研发并销售了 6 台可对蓝牙耳机充电底座进行电性能检测和信号检测的功能检测装备，当年度实现销售收入 191.75 万元，为后续功能检测业务发展打开通道。

2020 年度，随着无线充电应用场景不断丰富，公司下游客户对充电模组的功能检测指标不断增多，而且随着智能工厂、无人工厂的普及，部分客户要求生产检测自动化，使得公司功能检测装备大量使用功能仪表、机器人，带动功能检测装备的售价大幅提升。由于检测指标增多、自动化水平提升，公司功能检测装备应用的结构设计、智能算法更为复杂，产品技术附加值更高，也提升了产品的销售价格。在上述两方面因素影响下，2020 年度公司功能检测装备单价较 2019 年度大幅提升 41.17 万元/台，销量较上年度亦增加 87 台，在售价及销量均有所提升的基础上，相应营业收入较上年度增加 6,608.90 万元，销售额系 2019 年度的 35.47 倍，取得了较好的市场效应，标志着公司功能检测装备已广泛获得客户的认可。

2021 年度，公司在无线充电模组电性能测试环节占有率较高的基础上，积极拓展无线充电模组磁力、磁通量等抽检环节的业务，以及后端手机、耳机等成品测试流程中的电性能、磁拉力检测业务，进一步扩大了公司功能检测业务覆盖面，增强与客户的黏性，还拉动产品销量上升，使得当期功能检测装备销量较上年增加 136 台。但是抽检环节和成品检测环节的时间约束松，不需要和产线生产节拍同步，故客户通常采用人工辅助的单功能检测装备以控制成本，

公司当年销售的功能检测装备中 137 台均系电性能、磁通量或磁拉力的单功能半自动装备，技术难度和材料成本相对较低，使得 2021 年度公司功能检测装备的销售均价较上年降幅较大。

（3）改配升级

改配升级服务主要是按照客户的要求对客户原有的智能检测装备进行更改配置、升级优化，满足新的生产和功能需求，能够让客户既节省了成本，又满足了新一代产品制程要求。改配升级设备是在客户原有设备的基础上进行，既要加速完成作业，缩短客户停产时间；又要保证改配升级后的设备能够与流水线上其他设备保持良好的适配性，因此难度集中在对设备的设计改造能力和项目实施管理能力，装备的改配升级服务有利于提高客户粘性，并进一步拓展公司业务范围，有效提升公司整体经营规模及盈利水平。因此，改配升级系公司除了新设备销售以外的又一盈利增长点。报告期内，随着售出装备存量的不断增长，公司改配升级业务规模快速增长，近三年实现了 **109.54%** 的复合增长率，为未来持续发展开拓了新的道路。

2、智能组装装备

报告期内，公司智能组装装备主要由组装装备和改配升级服务组成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能组装装备	1,041.45	92.84%	358.05	84.76%	2,379.45	99.75%
改配升级	80.30	7.16%	64.36	15.24%	6.01	0.25%
合计	1,121.75	100.00%	422.40	100.00%	2,385.47	100.00%

报告期各期公司智能组装装备的销售额分别为 2,385.47 万元、422.40 万元和 **1,121.75 万元**，占主营业务收入的比例分别为 23.37%、1.91%和 **3.87%**。公司智能组装装备业务中以新装备销售为主，各期新装备的销售收入占智能组装装备总收入的比例平均为 **92.45%**。新装备的销售收入系公司智能组装装备业务的主要收入来源。

报告期各期，公司智能组装装备的收入及其变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
销量（台）	32	255.56%	9	-86.96%	69
销量对收入的影响	255.56%		-86.96%		-
单价（万元/台）	32.55	-18.19%	39.78	15.36%	34.48
单价对收入的影响	-64.69%		2.00%		-
主营业务收入（万元）	1,041.45	190.87%	358.05	-84.95%	2,379.45

报告期内，公司智能组装装备的销量分别为 69 台、9 台和 **32 台**，2020 年度，受新冠疫情影响，公司产能受限，将主要生产资源投入智能检测装备生产中，当年度智能组装装备销售额在报告期内处于较低水平。

报告期各期，公司智能组装装备的销售价格分别为 34.48 万元/台、39.78 万元/台和 **32.55 万元/台**。由于公司产品系定制化产品，客户需求不同，各类智能组装装备的售价存在一定差异，导致平均单价在报告期内有所变化。2020 年度，在新冠疫情产能受限的情况下，公司减少了对智能组装装备的生产资源投入，导致当年度智能组装装备的产销量和销售额较上年减少。在投入减少的约束条件下，公司优先承接技术含量高、价格条件好的订单，例如具有微米级组装精度下自动剥料、抓取并完成定位贴合功能的精密组装装备，从而使得当期组装设备的平均单价较上年度增加 5.30 万元/台，**产品平均单价在报告期内亦处于较高水平。**2021 年度，为更好地服务老客户，提升客户粘性，公司除面向客户需求为苹果及亚马逊等终端客户定制十余台价格较好的用于智能音箱及手机等消费电子产品零部件的组装设备外，还为亚马逊、加百裕等客户定制了 19 台用于电子书及电池组装的焊接、贴合设备，由于焊接、贴合等设备功能相对单一，售价在 20 万元/台左右，拉低了当期智能组装装备的单价，当期智能组装装备平均单价较上年度减少 7.24 万元/台。

3、治具及配件

报告期内，公司治具及配件的具体销售情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
治具	4,245.87	91.84%	2,627.33	87.19%	2,103.13	91.30%
配件	377.34	8.16%	385.87	12.81%	200.31	8.70%
合计	4,623.21	100.00%	3,013.20	100.00%	2,303.44	100.00%

报告期各期，公司治具及配件的收入分别为 2,303.44 万元、3,013.20 万元和 **4,623.21 万元**，占主营业务收入的比例分别为 22.57%、13.60%和 **15.94%**。报告期内，公司治具及配件销售收入呈现增长趋势，业绩表现较好。

报告期各期，公司治具及配件的收入及其变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
销量（套）	6,771	33.10%	5,087	4.07%	4,888
销量对收入的影响	33.10%		4.07%		-
单价（万元/套）	0.68	15.27%	0.59	25.70%	0.47
单价对收入的影响	20.33%		26.74%		-
主营业务收入（万元）	4,623.21	53.43%	3,013.20	30.81%	2,303.44

为了方便客户使用，公司会根据客户产品特点、生产工艺流程、装备运动机构设计等因素，设计生产适应不同产品的治具，提高装备使用效率。公司销售配件主要包括便于客户保养维护智能装备的各类配件和子公司科洛尼生产的光源器件。

2020 年度，公司配合功能检测装备推出的检测治具取得了较好的销售业绩，此外科洛尼经过多年技术开发和市场推广，其生产的光源器件逐步打开了销路，从而使得 2020 年度治具及配件销售量进一步上升，销量较上年度增加 199 套。由于部分功能检测治具包含用于功能检测的仪器仪表，仪器仪表的材料价格较高，导致当年度治具及配件类产品的销售单价有所提升，较 2019 年度增长 0.12 万元/套。在售价及销量双重增长下，当年度公司治具及配件收入较上年增长了 709.76 万元，为公司业绩增长创造了良好的条件。

2021 年度，公司进一步加强与苹果及亚马逊的合作，带动公司为之配套的治具业务进一步发展，当期治具类产品销售 5,114 套，实现销售 4,245.87 万元，占治具及配件类产品销售收入的 91.84%，较 2020 年度上升 4.64 个百分点。随着治具销售比重的提升，当期公司治具及配件类产品的销售单价较上年度增加 0.09 万元/套。

(二)说明发行人与终端品牌商、EMS 厂商三者之间的合作及业务开展方式，发行人各期产品销售直接客户对应的终端品牌商及其终端相关产品的情况，并说明发行人相关产品占该类终端产品所用同类装备的比例情况

1、发行人与终端品牌商、EMS 厂商三者之间的合作及业务开展方式

公司的主要产品为智能装备，广泛应用于手机、平板电脑、智能穿戴设备（手表、眼镜、指环等）等消费电子产品的生产制造。经多年快速发展，目前消费电子行业形成了较为成熟的产业链全球分工模式，终端品牌企业通常将自身业务的核心集中于产品的设计、研发及品牌运作等微笑曲线的两端附加值较高的环节，而将零组件生产、整机组装等生产制造环节交由 EMS 企业具体实施，并建立严格的供应链管理体系对全产业链进行指导和管理。由于 EMS 企业的制造能力直接影响终端产品的交付能力和产品品质，苹果、亚马逊等终端品牌商对 EMS 企业的设备、材料采购进行管控，即生产检测设备的设备技术方案和备选供应商由终端品牌商选择，最终通过终端品牌企业和 EMS 企业共同的测试审核的装备供应商才能获得订单。在消费电子行业，由终端品牌商下单或指定 EMS 厂商下单，设备最终交由 EMS 厂商使用的方式已经成为了行业内常见的生产组织模式。报告期内，发行人主要与 EMS 企业签订订单，少量情况下直接与终端品牌商签订订单。

在公司与终端品牌商及 EMS 厂商的合作过程中，相关的订单、发票及资金流均遵循匹配的原则，即发行人确认直接下订单方为其直接客户，发行人向直接客户开具发票，确认相关收入并收取相应货款，不存在付款方与直接客户不一致的情况。报告期内，发行人直接客户主要是 EMS 厂商，各期占主营业务收入的比例分别为 89.86%、98.40%和 86.94%。

2、发行人各期产品销售直接客户对应的终端品牌商及其终端相关产品的情况，并说明发行人相关产品占该类终端产品所用同类装备的比例情况

报告各期，发行人产品销售直接客户对应的终端品牌商及相关产品的情况如下：

单位：万元

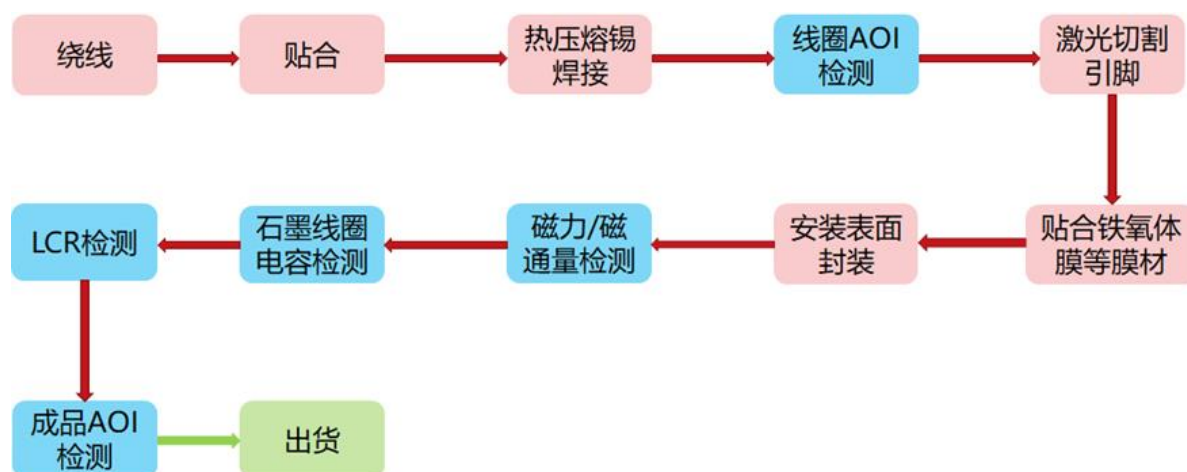
2021 年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例	主要终端品牌商	终端产品
	1	立讯精密	6,688.06	23.06%	苹果	手机、充电座、耳机、手表等
	2	信维通信	3,655.26	12.61%	苹果	手机、耳机、手表
	3	富士康	3,039.48	10.48%	苹果	手机等
	4	领益智造	2,056.04	7.09%	苹果	充电座、电脑、手表、耳机、手机、平板等
	5	歌尔股份	1,916.11	6.61%	苹果、亚马逊	耳机、智能手环、智能机器人等
	合计		17,354.95	59.85%		
	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例	主要终端品牌商	终端产品
2020 年度	1	立讯精密	8,676.60	39.16%	苹果	手机、耳机、手写笔、手表、扬声器等
	2	信维通信	5,662.98	25.56%	苹果、华为	手机、耳机、平板等
	3	富士康	1,869.58	8.44%	苹果	手机、充电座、手表等
	4	杭州智见	1,228.33	5.54%	苹果	手机
	5	歌尔股份	891.85	4.03%	亚马逊、苹果	耳机、智能手环、平板、游戏手柄、智能戒指、智能眼镜等
	合计		18,329.35	82.73%		
	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例	主要终端品牌商	终端产品
2019 年度	1	立讯精密	3,141.41	30.78%	苹果	手机、耳机、手表、充电座等
	2	歌尔股份	2,552.08	25.00%	亚马逊	智能戒指、智能手环、耳机、智能眼镜等
	3	仁宝电脑	696.07	6.82%	亚马逊	智能音箱、充电座、智能眼镜、电子书等
	4	领益智造	531.18	5.20%	苹果	手表、耳机、手机等
	5	信维通信	522.40	5.12%	苹果、华为	手机、充电座、耳机等

	合计	7,443.15	72.93%		
--	----	----------	--------	--	--

报告期内，公司主要客户服务的终端品牌商系苹果、亚马逊、华为等消费电子品牌商，公司的智能装备广泛应用于消费电子终端品牌商的各类手表、眼镜、指环等智能穿戴设备及手机、平板电脑等消费电子产品的生产过程。发行人作为一家设备供应商，生产的检测设备应用于终端产品及其模组、原材料的生产、检测过程，由于发行人无法准确获得设备的具体生产、运行数据，无法合理可靠地分析设备销售数量与终端电子消费品产销量的相关性。

发行人生产的智能装备以智能检测装备为主，集中服务于无线充电模组，MIM件和磁性材料等上游原材料的检测，而智能组装装备则广泛服务于各类消费电子产品，下游应用相对分散，故重点说明发行人智能检测装备在客户的使用情况。

发行人的智能检测装备服务的无线充电模组对应的终端产品包括手机、手表、耳机、手写笔及配套的无线充电座，虽然终端产品在形态上有着较大差别，但使用的无线充电模组在制造和检测工艺上相似，主要工艺流程包括：绕线、贴合、热压熔锡焊接、激光切割引脚、贴合铁氧体膜等膜材、安装表面封装、磁力/磁通量检测、石墨线圈电容检测、LCR检测和成品AOI检测等步骤。以苹果手机为例，其无线充电模组生产流程大致如下：

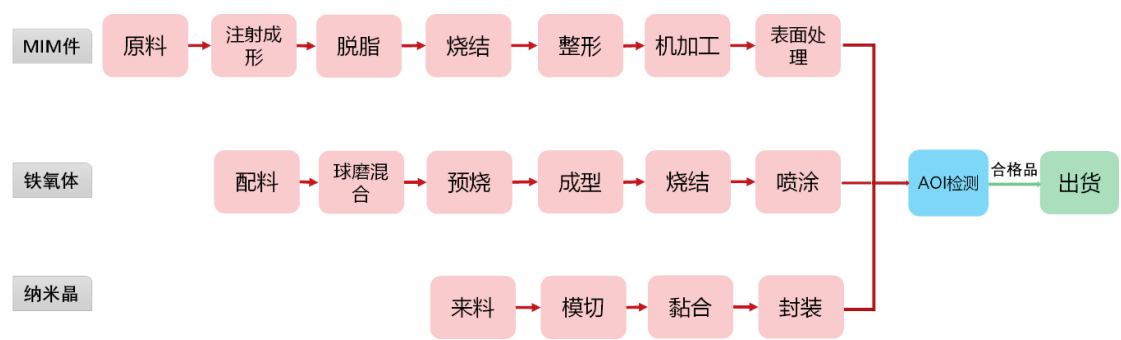


苹果手机无线充电模组生产流程图

如上图所示，苹果手机无线充电模组的生產流程中包括：线圈 AOI 检测、磁力/磁通量检测、石墨线圈电容检测、LCR 检测和成品 AOI 检测等五个检测环节，除磁力/磁通量检测采用抽检方式外，其余四个检测环节均采用在线全检方式。

发行人的智能检测装备能够全面覆盖上述 5 个环节，并且是四个全检环节的唯一供应商，但在磁力检测环节供货比重较小。

近年来，公司不断拓展业务范围，进一步为 MIM 件和磁性材料等上游材料产品提供检测装备。MIM 件、铁氧体、纳米晶等上游材料的生产检测流程示意图如下：



上游材料检测

MIM 件、铁氧体、纳米晶等材料应用范围较广，除智能手机等消费电子产品之外亦可应用于汽车、仪器仪表、机械等方面。如上流程图所示，公司产品用于上述材料出货前的视觉检测环节。在 MIM 件、铁氧体和纳米晶材料的检测环节，公司检测设备占下游客户使用的同类检测设备的比例分别约为 40%-50%、70%以上和 50%以上，产品获得了客户的认可，具有较高的市场占有率。未来随着公司智能装备向上游材料端的顺利延伸，产品市场前景更为广阔，亦为公司未来发展奠定有力基础。

(三) 按表格列示发行人各产品销售收入按对应的终端品牌商的分布情况，结合相关设备用于的终端消费电子产品的市场需求变动情况分析收入波动的合理性、各期对主要客户销售收入变动的合理性，并结合前述有关因素论证发行人与终端品牌商、EMS 客户合作的稳定性和持续性

1、按表格列示发行人各产品销售收入按对应的终端品牌商的分布情况，结合相关设备用于的终端消费电子产品的市场需求变动情况分析收入波动的合理性、各期对主要客户销售收入变动的合理性

报告期各期，发行人各产品销售收入对应的终端品牌商分布情况如下：

单位：万元

产品类型	终端品牌商	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能装备	苹果	21,396.22	73.79%	18,467.53	83.35%	5,063.80	49.61%
	亚马逊	352.05	1.21%	147.52	0.67%	1,797.33	17.61%
	其他	2,625.66	9.05%	528.64	2.39%	1,041.79	10.21%
	小计	24,373.93	84.06%	19,143.68	86.40%	7,902.91	77.43%
治具及配件	苹果	1,638.87	5.65%	1,884.16	8.50%	254.98	2.50%
	亚马逊	2,067.41	7.13%	867.16	3.91%	1,512.01	14.81%
	其他	916.92	3.16%	261.87	1.18%	536.45	5.26%
	小计	4,623.21	15.94%	3,013.20	13.60%	2,303.44	22.57%
合计		28,997.14	100.00%	22,156.88	100.00%	10,206.35	100.00%

公司的主要产品为智能装备，广泛应用于包括手表、无线耳机、指环等智能穿戴设备及手机等消费电子产品的生产过程，公司产品主要服务于苹果、亚马逊等消费电子领域的知名厂商。受益于应用产品的更新换代、功能革新以及下游客户的良好品牌效应，公司智能装备市场广阔。

报告期各期，公司主营业务收入对应终端品牌商的分布情况如下：

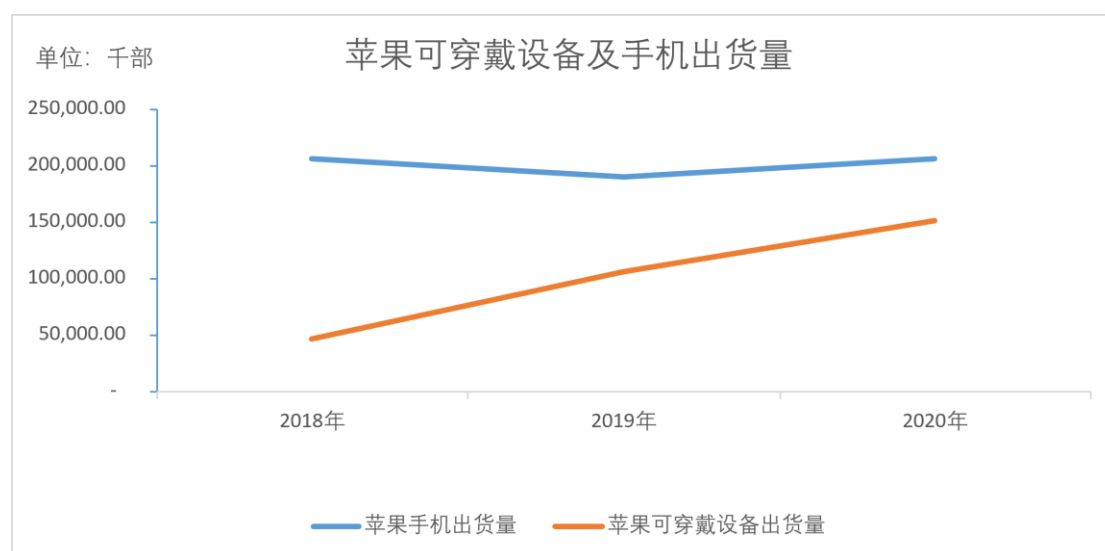
单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
苹果	23,035.10	79.44%	20,351.69	91.85%	5,318.77	52.11%
亚马逊	2,419.46	8.34%	1,014.68	4.58%	3,309.34	32.42%

其他	3,542.58	12.22%	790.51	3.57%	1,578.24	15.47%
合计	28,997.14	100.00%	22,156.88	100.00%	10,206.35	100.00%

报告期各期，公司主要服务的终端品牌商系苹果、亚马逊等消费电子行业龙头企业。报告期内，公司对苹果及亚马逊两家终端品牌客户的销售金额分别为 8,628.11 万元、21,366.36 万元和 **25,454.56 万元**，占各期主营业务收入总额的比例分别为 84.54%、96.43%和 **87.78%**。

具体而言，报告期各期，公司终端品牌商为苹果的销售收入分别为 5,318.77 万元、20,351.69 万元和 **23,035.10 万元**，近年来呈现**上升趋势**。近年来，苹果公司的智能手机出货量及可穿戴设备出货量的情况如下：



数据来源：IDC、同花顺

公司的智能测控装备主要用于苹果公司的手机、手表和耳机等各类可穿戴设备检测过程中，发行人作为苹果公司的智能装备供应商，其设备销售规模与苹果公司的智能装备产线投资规模、终端产品检测环节、检测产品种类等有关，与终端产品的销售并不呈现线性关系。2020 年度，公司来源于苹果的收入较上年度增加 15,032.91 万元，涨幅为 282.64%，主要系以下几方面的原因：①当年度新发布手机、手表等的无线充电模组增加了磁铁阵列和 NFC(近场通信)线圈等内置结构，配套视觉检测设备的需求随之增加。另外，随着公司功能检测业务的发展，公司进一步加强与苹果公司在功能检测业务上的合作，并成为苹果公司无线模组含视觉检测及功能检测的全检测环节的供应商，公司无线充电模组检测类装备销

售收入较上年增加 11,238.60 万元；②公司依托多年研发的技术积累，顺利拓展了 MIM 件、铁氧体、纳米晶等上游材料检测环节的检测业务，当年度相关领域新增销售收入 3,083.79 万元；③随着苹果穿戴设备市场需求的不断提升，公司除在无线充电模组、MIM 件及磁性材料领域为苹果公司提供检测产品外，还在广泛服务于手表、手机、电脑等产品的配件检测环节，该部分业务也随整体同步增长。

2021 年度，发行人来源于苹果的收入较上年度增加 2,683.41 万元，主要系公司当年推出了适用于无线充电模组的全自动视觉检测装备，该系列装备通过应用全自动化设计完整对接客户生产流水线，实现待检产品自动从生产流水线拣料、检测上料、检测、检测下料、分拣、良品送回产线等过程，全流程无人化值守的自动检测装备在契合客户自有生产节拍的同时有效提升了检测效率，颇受客户好评，促进了收入增长。

报告期各期，公司主营业务收入对应终端品牌商为亚马逊的销售收入分别为 3,309.34 万元、1,014.68 万元和 **2,419.46 万元**，2019 年度收入较高主要系当年亚马逊推出了智能戒指、智能手环、智能眼镜等一系列智能穿戴产品，公司为其定制生产的智能装备、治具销售额也增长较大。

报告期内，公司的主要直接客户均为苹果、亚马逊等终端品牌商的 EMS 厂商，公司根据终端品牌商与各 EMS 企业的合作情况，向 EMS 企业销售各类智能装备和治具，因此公司对主要直接客户的销售收入变化受三方面因素影响：

首先，终端品牌商对新装备、新治具的采购与推出新产品、新功能、产品换代密切相关。公司主要服务的苹果公司作为全球最主要的销售电子产品终端企业，历年来在持续发布新产品的同时，保持了稳定的销售规模，而且还不断追求更高的产品品质，对先进制造的要求不断升级，从而对智能装备的需求长期旺盛。亚马逊公司消费电子产品更具有多样性，由于产品种类较多，亚马逊公司并非每年发布全品类新品或换代产品，而是采用非定期发布某几类新品或换代产品的销售策略，因此对智能装备的需求受新品或换代产品发布情况的影响相对较大，存在周期性调整的情形。报告期内，苹果公司一直是公司最重要的终端品牌客户，对应的主要 EMS 厂商立讯精密、信维通信等也一直是公司的主要客户；同时，公司对亚马逊的销售规模则呈现一定的波动，2019 年度，受亚马逊需求增长较快影

响，歌尔股份、仁宝电脑分别成为了当年的第二、第三大客户，但 2020 年度，公司对上述两家客户的销售额有所降低。

其次，终端品牌商会根据 EMS 企业的报价、交期、品质及双方过往合作情况等综合因素，向不同的 EMS 企业采购各类终端产品及其模组，公司在成为对应终端产品及其模组生产设备的备选供应商后，会积极与终端品牌商、EMS 企业合作，尽快通过装备验证成为正式供应商并获得订单。鉴于终端品牌商会在其合作的 EMS 企业间调整采购组合，调整向各家 EMS 企业的采购规模，使得公司的直接客户也会随之变动，从而导致公司对各主要客户的销售收入会发生变化。报告期内，立讯精密和信维通信均为苹果公司合作的 EMS 企业，受终端品牌商调整采购组合的影响，2020 年度信维通信成为了公司第二大客户。

最后，公司依托自身技术实力，针对终端品牌商不断提升的产品品质要求，积极研发新型智能装备，拓展了智能装备的服务范围，从而进入了产业链上更多的企业。2020 年度，公司推出的功能检测装备/治具、面对上游原材料的智能检测装备等一系列新产品，获得了苹果公司的认可，在通过验证后开发了富士康（功能检测装备/治具）、杭州智见（MIM 件视觉检测装备）等多家新客户，并取得了良好的销售业绩。

通过与终端品牌商、EMS 企业的密切合作，公司逐渐与下游客户建立了日益紧密的伙伴关系，随着智能装备服务领域不断增多、产业链覆盖面持续扩大，公司在终端品牌商的供应链商地位日益巩固。

2、结合前述有关因素论证发行人与终端品牌商、EMS 客户合作的稳定性和持续性

（1）下游客户的需求持续存在

报告期内，公司主要服务的终端客户系苹果、亚马逊公司及其相关的各大 EMS 厂商。公司主要向 EMS 厂商提供消费电子产品制造过程中使用的各类智能检测、组装装备。公司服务的终端客户苹果公司、亚马逊，均是具有良好市场形象及商业信誉的国际知名消费电子品牌商，自身研发能力强且产品质量高，在行业中处于相对有利的竞争地位，产品迭代速度较快，具有强大的品牌号召力和较高

的消费市场客户黏性，其产品占据了高端消费电子产品市场较大的市场份额，具有高于行业平均水平的产品销售价格和盈利能力，可以支撑其进行持续的智能装备采购，亦为发行人与其保持持续稳定合作奠定了有力基础。

（2）客户资源壁垒较高

一般而言，因客户采购智能检测、组装设备涉及的固定资产投资额较大，使用智能装备的企业本身系行业内较为知名的企业，客户采购智能装备主要为提高其自身生产的稳定性、持续性、良率等指标。因此，客户对于智能装备供应厂商的生产能力、服务能力有一定的要求，并且同类型的产品一旦选定供应商后，非重大问题不会出现更换供应商的情形，且新的供应商从认证到批量供应需要较长的周期，发行人短期内被其他供应商替代的风险较小。除此以外，基于一定的智能装备存量，后期客户的更新、升级换代的需求也能为智能装备厂商创造新的需求。发行人与主要客户的业务具有稳定性及可持续性，不存在重大不确定性。

（3）多年合作经历保障业务的可持续性

随着发行人自身研发能力的提升，技术储备的丰富，发行人在终端客户新产品、新功能模组的设计阶段，即积极参与讨论，并开发设计与之配套的智能装备，在此过程中双方的合作紧密度不断加强，双方已经形成相互依赖的合作关系。多年来，发行人为苹果、亚马逊等终端客户服务了数百个项目，合作过程中发行人形成了较好的客户需求理解能力、快速响应能力和其他各项配套服务能力。丰富的合作经验积累，为后续发行人与终端客户及 EMS 厂商的长期合作奠定了较好的合作基础。

综上所述，公司深耕智能装备行业多年，除与苹果、亚马逊等全球龙头消费电子品牌商形成了长期友好合作关系外，与立讯精密、歌尔股份、信维通信、富士康、仁宝电脑等国内外主流 EMS 企业建立了良好的互动机制。多年来，发行人与下游终端客户及其 EMS 企业合作中，依靠差异化的技术、产品方案，良好的产品品质和服务取得了客户的认可，逐步从提供小批量设备，进入到核心功能模组的大批量设备供应商行列，不仅能够取得更好的收益，更能够为后续拓展其他业务奠定基础。未来，在发行人扩品类服务的业务拓展能力、往上游材料检测行业

渗透的能力及新客户拓展能力等经营发展能力不断提升的情况下,将继续加强与终端品牌商及其 EMS 厂商的合作,该类合作亦具有持续性及稳定性。

(四) 结合发行人有关因素进一步分析说明发行人客户集中是否符合行业特点,并论证相关业务获取的独立性、交易的公允性以及客户集中是否对发行人的持续经营能力构成重大不利影响

1、发行人客户集中符合行业特点

(1) 发行人所处行业的影响

公司所处智能装备制造行业,下游行业主要包括消费电子行业、光伏行业、新能源电池行业、平板显示行业、汽车行业和半导体行业等。从业企业根据自身技术、人力、资源等禀赋特点,选择重点服务的行业领域。在下游行业中,消费电子行业属于行业集中度比较高的行业,目前主流消费电子终端品牌商包括苹果、华为、三星、小米、Vivo、OPPO 等。以手机产品为例,国际数据公司 IDC 发布的 2021 年全球手机相关数据显示,三星、苹果、小米、OPPO、Vivo 等五大手机品牌占据市场份额的 70.90%,行业本身呈现集中度较高的情况。

除下游行业品牌较为集中外,发行人产品特性亦决定了下游客户较为集中,具体而言,公司主要产品或服务不作为最终消费品直接面向消费者,而是作为中间产品或服务,应用于下游终端品牌商及其配套 EMS 厂商。报告期内,公司主要服务的终端品牌客户包括苹果、亚马逊等终端品牌商,其下游配套 EMS 厂商本身亦呈现较为集中的格局,因此,发行人的客户集中符合其实际经营情况。

(2) 集中服务少数大客户是符合公司当前发展阶段的战略选择

公司客户集中度较高,这与公司采取的发展战略、所处的发展阶段有一定的关系。重点服务于消费电子行业,特别是消费电子行业中的龙头企业是公司当前所处发展阶段的重要战略。行业中的龙头企业客户往往具有较好的资金实力和商业信誉,客户需求旺盛且产品附加值高,能够在充分满足发行人的产能的同时为公司创造较好的收益。公司目前仍处于业务发展期,在资金、场所、人员等各项生产资源上与同行业可比上市公司相比仍然存在较大差距,故在各项生产资源约

束情况下选择优先加强与苹果、亚马逊等国际领先的消费电子企业合作，有利于发行人在提升经营效益的同时降低经营风险。

与此同时，消费电子行业的龙头终端品牌商往往有更为严格和有效的供应链管控体系，供应商认证过程复杂、耗时长，一旦通过其认证后双方在合作上具有较强的黏性，有助于发行人实现持续供货。此外，发行人选择龙头企业作为其客户亦有助于提升自身品牌效应，为拓展其他客户提供良好的市场基础。

由此可见，集中服务少数大客户是符合公司当前发展阶段的战略选择，符合企业的实际经营需求。

（3）可比同业公司的客户集中度情况

报告期内，公司与同行业可比公司的前五大客户销售占比情况如下：

可比上市公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	-	75.51%	86.09%
天准科技	51.56%	64.39%	53.22%
矩子科技	-	44.85%	40.29%
华兴源创	-	46.44%	56.37%
科瑞技术	-	56.60%	65.67%
发行人	59.85%	82.73%	72.93%

注：可比上市公司 2021 年度数据系 2021 年 1-6 月数据，数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。仅天准科技在 2021 年半年度报告中披露了前五大客户销售占比。

报告期内，发行人前五大客户销售占比分别为 72.93%、82.73%和 **59.85%**，客户集中度较高。从同业公司的前五大客户销售额占比来看，同业可比上市公司亦存在客户集中度较高的情况，发行人的前五大客户销售集中度略高于可比上市公司主要系发行人规模尚小、服务的行业较为集中所致。发行人目前仍处于业务发展期，根据其自身经营情况，专注深度服务于部分消费电子行业内的优质客户更有助于其发展，而同业可比上市公司的融资渠道、生产资源及经营规模均优于发行人，服务客户范围更广。具体而言，精测电子主要服务于平板显示制造行业，天准科技主要服务消费电子行业，科瑞技术服务消费电子和新能源电池领域，华兴源创则服务消费电子和平板显示，矩子科技广泛服务消费电子、汽车、食品包装等领域。同业可比上市公司的产品应用行业及客户服务广度更广，客户集中度

虽略低于发行人，但仍呈现客户集中的趋势。由此可见，发行人呈现客户集中的情况与同业可比公司趋势基本一致，符合行业的普遍特征。

2、论证相关业务获取的独立性、交易的公允性以及客户集中是否对发行人的持续经营能力构成重大不利影响

报告期内，公司终端客户及直接客户均系行业知名企业，与公司不存在关联关系以及其他可能影响业务获取独立性的情形。公司主要通过终端品牌企业推荐、行业渠道拜访等方式与主要客户建立联系、了解客户需求并按照市场化原则独立进行商业谈判后建立业务合作关系，公司业务获取方式具有独立性。

此外，由于公司的终端品牌客户及直接客户对供应商管理均较为严格，与该等企业的业务合作通常需要取得其合格供应商资格认证，公司部分业务需要同时取得终端品牌客户及公司直接客户的双重合格供应商认证。因此，公司业务主要系依靠自身的研发设计能力、生产能力、管理能力、快速响应能力等自身因素独立取得。公司在已有业务的基础上，具有较强的新业务领域扩展能力及新客户拓展能力，具备独立面向市场获取业务的能力，业务具有稳定性及可持续性。

由于公司提供的智能装备均为定制化产品，通常会根据客户的需求并综合考虑下游应用行业及竞争情况、原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，进行产品报价，经与客户协商后确定最终价格。同时，公司持续关注产品的具体情况，在出现客户方案修改、设计优化等情形时，及时对产品价格进行相应的调整。由此可见，公司遵循定价公允的交易原则，交易具有公允性。

虽然客户集中度高在发行人所处行业具有普遍性，但发行人经过多年的行业积累与发展，已成为国内智能制造、智能检测领域的重要企业之一，具有较强的持续经营能力，主要原因如下：

（1）国家政策大力扶持下智能装备行业前景广阔

近年来，在劳动力成本的普遍提升、适龄劳动力数量减少、自动化技术水平不断提高和我国产业结构面临转型升级等多重因素的综合影响下，智能装备行业作为实现《中国制造 2025》规划的重要基石行业，已成为我国现代先进制造业

发展的重要抓手，受到了国家各级部门的高度重视，产业扶持力度不断加大。从全球范围看，由于智能装备下游消费电子、医疗、半导体、汽车等行业规模持续扩大，全球各大经济主体的自动化水平的不断提升，各行各业对于智能装备的需求持续增长。发行人经过多年的技术积累与持续发展，已成为智能装备领域的重要一员，拥有丰富的智能检测、智能组装装备的研发及生产经验，具备服务下游消费电子、医疗、半导体、汽车的能力。随着公司经营规模的不断扩大，未来发行人在资金、人员、场地等各项生产资源的不断充实的基础上，具备服务更多行业的能力，拥有广阔的市场前景。

（2）公司具备扩品类服务的业务拓展能力

多年来，苹果及亚马逊等著名终端电子消费品牌商素以其对供应链高标准严要求著称，发行人作为其供应链的供应商，多年来一直深耕智能装备行业，不断提升软件开发、机构设计等技术实力，构建了成熟的研发体系；同时培育了具有较强实力的制造调试服务团队，具备了快速响应客户需求、及时提供技术服务的能力，从而逐步在行业里树立了良好的口碑，形成了一定的竞争优势。近年来，随着消费电子产品自身应用场景的不断丰富，发行人抓住消费电子行业的快速发展，拓展了除手机应用场景以外的产品系列，例如无线耳机、智能手环、智能戒指等穿戴设备。公司通过持续的技术创新和客户服务，不断推进自身业务在相关领域应用范围的快速增长，目前公司在消费电子行业无线充电模组检测领域已经形成了较强的竞争力。未来，终端消费者对于无线耳机、手机、手表等智能装备的需求将仍然存在，即使公司不再主要服务于苹果、亚马逊等终端客户，亦可以凭借在行业中积累的技术及研发能力、快速响应能力及良好的口碑获得其他客户的认可，拓展新的客户。

（3）公司具备往上游材料检测行业渗透的能力

近年来，公司除在无线充电模组检测上具有较大优势外，公司不断拓展自身产品的应用深度以获得有利增长。目前，公司已并逐步拓展至 MIM 件、铁氧体、纳米晶等无线充电模组上游材料的检测，已具备往上游材料检测行业渗透的能力。和无线充电模组不同的是，其上游的 MIM 件、铁氧体、纳米晶等材料应用范围更广，除应用于手机、耳机、智能手表、智能手环等消费电子产品外亦可应用于汽

车、仪器仪表、传感器、电子元器件等行业。未来，随着材料应用范围的不断拓展，公司可以为更多消费电子以外的行业提供生产及检测配套。

（4）公司具备新客户拓展能力

在公司现有资金、场地、人员等资源限制的情况下，公司集中资源重点服务消费电子行业的龙头终端品牌商显示出了良好的经营效益。与此同时，公司通过利用已有的技术积累和丰富的项目经验、创新的生产工艺及快速响应能力，不断拓展自有产品新的应用领域及客户。目前，公司已经获得医疗行业罗氏诊断、百特国际的订单；此外，公司已与宁德时代、Enovix Corporation 建立合作关系并取得了正式订单，公司据此开展了消费电子以外的业务。未来，随着医疗行业、新能源行业等行业的发展，以及发行人自身资源的不断提升，发行人有望进一步拓展新客户。

综上所述，虽然客户集中度高在发行人所处行业具有普遍性，但在国家产业政策鼓励支持、下游客户需求旺盛的宏观环境利好影响，以及发行人自身扩品类服务、往上游材料检测行业渗透及新客户拓展等经营发展优势的多重有利因素作用下，发行人具有较强的持续经营能力。

（五）补充说明发行人前五大客户的基本情况、与发行人合作历史及订单获取方式、服务的主要终端品牌商、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、毛利率、退换货情况、向发行人采购占其同类产品采购的比例等，并说明报告期是否存在异常新增客户等情形，发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系或利益安排

1、公司前五大客户的销售及毛利率情况

报告期各期，公司向前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

2021 年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例	毛利率
	1	立讯精密	6,688.06	23.06%	44.04%
	2	信维通信	3,655.26	12.61%	49.19%

	3	富士康	3,039.48	10.48%	47.93%
	4	领益智造	2,056.04	7.09%	46.44%
	5	歌尔股份	1,916.11	6.61%	56.65%
	合计		17,354.95	59.85%	
2020年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例	毛利率
	1	立讯精密	8,676.60	39.16%	42.15%
	2	信维通信	5,662.98	25.56%	50.35%
	3	富士康	1,869.58	8.44%	33.63%
	4	杭州智见	1,228.33	5.54%	46.36%
	5	歌尔股份	891.85	4.03%	58.36%
	合计		18,329.35	82.73%	
2019年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例	毛利率
	1	立讯精密	3,141.41	30.78%	56.32%
	2	歌尔股份	2,552.08	25.00%	66.30%
	3	仁宝电脑	696.07	6.82%	54.90%
	4	领益智造	531.18	5.20%	55.48%
	5	信维通信	522.40	5.12%	45.83%
	合计		7,443.15	72.93%	

注：上表中销售收入按同一控制下合并计算披露。

2、公司前五大客户的基本情况和合作情况

报告期内，发行人主要客户共有 7 家，各家客户的基本情况和合作情况如下：

（1）立讯精密

客户名称	立讯精密(002475.SZ)
成立时间	2004 年 5 月 24 日
主营业务及行业地位	公司研发、制造及销售的产品主要服务于消费电子、通信及数据中心、汽车电子和医疗等领域。2020 年中国电子元件百强企业中排名第 2 位，并荣获“中国民营企业 500 强”、“中国制造业民营企业 500 强”、“广东省电子信息制造业综合实力 100 强”等称号。
5%以上主要股东情况	立讯有限公司（38.75%）、香港中央结算有限公司（8.61%）
注册资本	698,387.1085 万元
销售规模	925.01 亿元
开始合作时间	2016 年
订单获取方式	产业链推荐

定价原则	根据客户的需求并综合考虑下游应用行业及竞争情况、原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，确定产品报价，经与客户协商后确定最终价格。同时，公司持续关注产品的具体情况，在出现客户方案修改、设计优化等情形时，及时对产品价格进行相应的调整。
结算周期	合同签订后付 30%，收货后付 40%，验收后月结 90 天付 30%
交易价格及变动趋势	报告期内公司向其销售的主要产品系智能装备及治具等，报告期各期智能装备平均销售单价在 35 万元-63 万元 ，治具平均销售单价在 0.4 万元-6 万元 ，不同产品的销售单价视产品具体配置有所差异
向发行人采购占其同类产品采购的比例	占无线充电产品检测设备的 80%左右， 占无线充电产品产线设备的 20%-30%
退换货情况	报告期内不存在退换货的情况

注：数据来源于各公司的信息披露文件、官方网站资料和工商登记信息等，下同。

(2) 信维通信

客户名称	信维通信 (300136. SZ)
成立时间	2006 年 4 月 27 日
主营业务及行业地位	信维通信是首批国家级高新技术企业之一，公司围绕射频技术，进行泛射频零部件及相关模组的研究、开发、销售及制造，主营产品为天线、无线充电模组、射频材料、EMI/EMC 器件、射频连接器、被动元件等。产品可广泛应用于移动终端、汽车、基站端、智能家居等领域。“中国电子元件百强企业第十名”、“胡润 2020 年中国 500 强民营企业（227 名）”、“2020 富士康优秀供应商奖”、“2020Fitbit 年度供应商奖”、“深圳市新一代信息技术企业技术中心”。
5%以上主要股东情况	彭浩（19.48%）
注册资本	96,756.8638 万元
销售规模	63.93 亿元
开始合作时间	2017 年
订单获取方式	产业链推荐
定价原则	根据客户的需求并综合考虑下游应用行业及竞争情况、原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，确定产品报价，经与客户协商后确定最终价格。同时，公司持续关注产品的具体情况，在出现客户方案修改、设计优化等情形时，及时对产品价格进行相应的调整。
结算周期	合同签订后预付 30%，验收合格后月结 30 天付清
交易价格及变动趋势	报告期内公司向其销售的主要产品系智能装备及治具等，报告期各期智能装备平均销售单价在 27 万元-45 万元 ，治具平均销售单价在 2 万元-4 万元 ，不同产品的销售单价视产品具体配置有所差异
向发行人采购占其同类产品采购的比例	占同类产品 100%

退换货情况	报告期内不存在退换货的情况
-------	---------------

(3) 富士康

客户名称	富士康(2317.TW)
成立时间	1974年2月20日
主营业务及行业地位	公司主营业务产品主要包括：消费性电子产品领域（主要为智能手机、电视、游戏机等产品）、云端网络产品领域（主要为伺服器、网通等产品）、电脑终端产品领域（主要为电脑、平板等产品）、元件及其他产品领域（主要为连接器、机构件、服务等产品）。全球电子代工领域（EMS）排名第一，市场占有率超过四成。
5%以上主要股东情况	郭台铭（9.68%）
注册资本	1,800 亿新台币
销售规模	53,580.23 亿新台币
开始合作时间	2017 年
订单获取方式	产业链推荐
定价原则	根据客户的需求并综合考虑下游应用行业及竞争情况、原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，确定产品报价，经与客户协商后确定最终价格。同时，公司持续关注产品的具体情况，在出现客户方案修改、设计优化等情形时，及时对产品价格进行相应的调整。
结算周期	信用期从验收合格后付款到合格后 90 天付款不等
交易价格及变动趋势	报告期内公司向其销售的主要产品系智能装备及治具等，报告期各期智能装备平均销售单价在 60 万元-95 万元 ，治具平均销售单价在 1 万元-10 万元，不同产品的销售单价视产品具体配置有所差异
向发行人采购占其同类产品采购的比例	占产品产线设备约 2%
退换货情况	报告期内不存在退换货的情况

(4) 杭州智见

客户名称	杭州智见科技有限公司
成立时间	2015 年 6 月 29 日
主营业务及行业地位	公司系专业设计和生产粉末注射成型产品的公司，包括复杂，高产量，精致外观的金属注射成型，陶瓷注射成型零部件，服务于全球范围内的客户，包括汽车、医疗器械、消费电子、电动工具、军事、航空航天和自动化行业。
5%以上主要股东情况	杭州智见控股集团有限公司（100%）
注册资本	10,000 万元
销售规模	无法取得

开始合作时间	2020 年
订单获取方式	产业链推荐
定价原则	根据客户的需求并综合考虑下游应用行业及竞争情况、原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，确定产品报价，经与客户协商后确定最终价格。同时，公司持续关注产品的具体情况，在出现客户方案修改、设计优化等情形时，及时对产品价格进行相应的调整。
结算周期	合同签订后预付 30%，发货前付 30%，验收 2 个月后付 40%
交易价格及变动趋势	2020 年度公司向其销售的主要产品系智能装备，报告期各期智能装备平均销售单价约 47 万元-68 万元
向发行人采购占其同类产品采购的比例	占同类产品的 60%左右
退换货情况	报告期内不存在退换货的情况

(5) 领益智造 (002600.SZ)

客户名称	领益智造 (002600.SZ)
成立时间	1975 年 7 月 1 日
主营业务及行业地位	公司提供基础材料、精密零部件、核心器件、模组等。其中，基础材料包括磁材、模切材料及陶瓷应用等；精密零部件包括模切、冲压、CNC、注塑、印刷、组装等；核心器件与模组则包括线性马达、无线充电、充电器、软包配件、键盘、散热模组、5G 射频器件、结构件等。公司是全球领先的智能制造平台企业，是国内外高端手机品牌的核心供应商。
5%以上主要股东情况	领胜投资（深圳）有限公司（ 58.54% ）
注册资本	705,636.9258 万元
销售规模	281.42 亿元
开始合作时间	2016 年
订单获取方式	产业链推荐
定价原则	根据客户的需求并综合考虑下游应用行业及竞争情况、原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，确定产品报价，经与客户协商后确定最终价格。同时，公司持续关注产品的具体情况，在出现客户方案修改、设计优化等情形时，及时对产品价格进行相应的调整。
结算周期	合同签订后预付 30%，验收合格 60 天后且收到发票付 60%，收货 180 天后付 10%
交易价格及变动趋势	报告期内 公司向其销售的主要产品系智能装备及治具等，报告期各期智能装备平均销售单价在 42 万元-71 万元，治具平均销售单价在 0.4 万元-4.1 万元，不同产品的销售单价视产品具体配置有所差异
向发行人采购占其同类产品采购的比例	占产品产线设备 5%-10%
退换货情况	报告期内不存在退换货的情况

(6) 仁宝电脑 (2324.TW)

客户名称	仁宝电脑（2324.TW）
成立时间	1984 年 6 月 1 日
主营业务及行业地位	公司主营各式笔记本电脑、5G 通讯与应用产品、平板电脑、智能手机、智能穿戴装置、无线智能蓝牙耳机、智能检测产品、AR/VR 智能显示设备、智能家庭装置的研发、设计、生产、销售。全球最大的计算机 ODM 厂商，全球创新竞争力排名 11 名，财富全球 500 强企业。
5%以上主要股东情况	无 5%以上主要股东
注册资本	600 亿新台币
销售规模	10,489.29 亿元新台币
开始合作时间	2017 年
订单获取方式	产业链推荐
定价原则	根据客户的需求并综合考虑下游应用行业及竞争情况、原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，确定产品报价，经与客户协商后确定最终价格。同时，公司持续关注产品的具体情况，在出现客户方案修改、设计优化等情形时，及时对产品价格进行相应的调整。
结算周期	验收合格且收到发票无误 90 天内付款
交易价格及变动趋势	报告期内 公司向其销售的主要产品系智能装备及治具等，报告期各期智能装备平均销售单价在 26 万元-47 万元，治具平均销售单价在 1.4 万元-2.3 万元，不同产品的销售单价视产品具体配置有所差异
向发行人采购占其同类产品采购的比例	电子书类产品 25%-60%；智能眼镜类产品 70%-75%；智能音箱 33%-35%
退换货情况	报告期内不存在退换货的情况

(7) 歌尔股份（002241.SZ）

客户名称	歌尔股份（002241.SZ）
成立时间	2001 年 6 月 25 日
主营业务及行业地位	公司主营业务包括精密零组件业务、智能声学整机业务和智能硬件业务。公司在微型麦克风、微型扬声器、MEMS 传感器、智能无线耳机、VR 虚拟现实产品、智能可穿戴产品、智能家用电子游戏机配件产品等领域内占据显著的市场地位。公司荣获中国电子元件百强企业第 3 位、中国制造业民营企业 500 强第 145 位、中国民营企业 500 强第 263 位、中国电子信息行业联合会常务理事单位等多项荣誉。
5%以上主要股东情况	歌尔集团有限公司（17.09%）、姜滨（9.38%）、香港中央结算有限公司（7.50%）、姜龙（7.33%）
注册资本	341,632.1036 万元
销售规模	577.42 亿元
开始合作时间	2017 年
订单获取方式	产业链推荐

定价原则	根据客户的需求并综合考虑下游应用行业及竞争情况、原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，确定产品报价，经与客户协商后确定最终价格。同时，公司持续关注产品的具体情况，在出现客户方案修改、设计优化等情形时，及时对产品价格进行相应的调整。
结算周期	验收合格且收到发票后月结 120 天支付全部货款
交易价格及变动趋势	报告期内公司向其销售的主要产品系智能装备及治具等，报告期各期智能装备平均销售单价在 20 万元-47 万元，治具平均销售单价在 0.3 万元-0.5 万元，不同产品的销售单价视产品具体配置有所差异
向发行人采购占其同类产品采购的比例	智能耳机类产品 36%-55%；智能手环类产品 43%-60%；智能戒指类产品 40%-55%
退换货情况	报告期内不存在退换货的情况

发行人主要客户均为消费电子产业链中的 EMS 企业，客户资信状况良好，不存在经营异常的情形。发行人服务的消费电子行业，近年来发展平稳，市场需求持续稳定。

报告期内，发行人新增主要客户的说明情况如下：

序号	客户名称	成立时间	业务获取方式	开始合作时间	新增原因
1	杭州智见科技有限公司	2015 年 6 月 29 日	产业链推荐	2020 年	公司面向消费电子行业中的新产品、新模块和新材料重点突破，针对新增的 MIM 材料检测需求，推出了多款视觉检测装备，在杭州智见科技有限公司取得了较好的销售业绩
2	富士康 (2317.TW)	1974 年	产业链推荐	2017 年	公司与富士康长期合作，2020 年新研发的功能检测装备对其销售额增长较快，使得其成为当年第 3 大客户

上述客户的增加主要系终端品牌商苹果的需求变化、产能分配和公司开拓新业务领域所致，发行人主要客户中不存在异常新增客户情形。发行人与上述新增主要客户的关系稳定，双方保持了良好的合作关系，发行人从其获取的订单具有较好的持续性。

报告期内，发行人针对不同客户的资信情况及双方过往合作情况制定了稳定的信用政策，在报告期内按照双方约定的信用期执行，不存在通过放宽信用政策促进短期销售的行为。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中未占有权益；公司、公司控股股东、

实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述客户不存在关联关系；亦不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。报告期内，发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系或利益安排。

（六）说明发行人各期的期初、期末在手订单及各期的完成情况，并结合发行人期后经营情况、当前在手订单等分析说明是否存在期后业绩或盈利能力存在重大不利变化的情形或迹象

报告期各期，发行人期初、期末在手订单及各期的完成情况如下：

单位：万元

期间	期初在手订单	本期新增订单	本期完成订单	期末在手订单
2021 年度	3,811.02	28,234.54	29,067.94	2,977.62
2020 年	1,245.99	26,835.36	24,270.34	3,811.02
2019 年	3,208.96	8,243.38	10,206.35	1,245.99

注：期初、期末在手订单指期初、期末尚未履行完毕部分的合同金额（不含税，下同），本期新增订单指本期新签署的合同金额，本期完成订单指本期确认收入的合同金额。

2019 年末，公司期末在手订单主要系立讯精密、信维通信等 EMS 企业尚未验收的用于手机、手表无线充电模组的智能检测装备。2020 年度，随着公司智能装备应用的终端产品、原材料、生产检测工序的不断丰富，在手订单规模较 2019 年末大幅增长。**2021 年末，公司在手订单较上年末略有降低，在手订单主要来自富士康、立讯精密、信维通信等主要客户，公司与主要客户继续保持紧密合作关系，与主要客户的合作具有稳定性和持续性。**

公司期后经营情况正常，尚未执行完毕的订单在期后继续正常执行，公司与客户未发生法律纠纷，客户也正常回款，期后业绩或盈利能力不存在重大不利变化的情形或迹象。

(七) 结合各月度的收入确认以及相关产品的发货、验收情况,说明发行人 2020 年收入主要集中在下半年,特别是第四季度收入占比远高于其他年度及同行业公司的原因及合理性,是否存在提前确认收入的情形

1、发行人 2020 年收入集中在下半年且四季度收入占比较高的原因

公司的主营业务产品分为智能装备和治具及配件两类,2020 年智能装备的收入占主营业务收入的 86.40%,治具及配件的收入占主营业务收入的 13.60%。智能装备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;治具及配件在产品交付客户指定地点,客户签收时,确认收入。

2020 年智能装备各月度的收入确认以及相关产品的发货、验收情况如下表所示:

单位:万元

收入确认月份	主营业务收入	占比	从发货至确认收入时段
1 月	10.88	0.06%	2-3 个月
2 月	84.00	0.44%	2-3 个月
3 月	225.76	1.18%	2-3 个月
4 月	66.39	0.35%	2-3 个月
5 月	177.98	0.93%	2-3 个月
6 月	85.42	0.45%	1-2 个月
7 月	379.70	1.98%	3-4 个月
8 月	295.24	1.54%	2-3 个月
9 月	5,051.19	26.39%	3-4 个月
10 月	2,861.55	14.95%	4-5 个月
11 月	6,338.43	33.11%	4-5 个月
12 月	3,567.15	18.63%	4-5 个月
总计	19,143.68	100.00%	4-5 个月

注: 发货至确认收入时段=Σ 当月确认收入金额*发货至确认收入时间/当月主营业务收入总额

2020 年智能装备产品从发货至确认收入的周期平均为 3-4 个月,6 月份收入确认周期较短,主要系当月收入中改配升级业务占比较大所致。2020 年度,公司上半年收入确认周期一般为 2-3 个月,下半年从发货至确认收入周期一般为 4-5 个月,比上半年要长 2 个月左右,主要原因如下:通常情况下,苹果公司 3

月份开始陆续采购设备，公司在二季度和三季度密集排产，并从二季度陆续发货、架线调试，苹果公司 9 月份召开新品发布会，客户从三季度开始陆续验收设备；而 2020 年，受全球新冠疫情影响，苹果公司 iPhone12 系列新品推迟到 10 月发布，整体下达订单时间及组织验收进度较往年有所滞后，苹果公司产业链相关企业的复工时间均有所推迟，整个设备生产、验收周期较往期延后了 2 个月左右。

虽然公司主营业务收入受下游行业影响存在一定的季节性特征，四季度收入占比相对较高，但公司针对收入确认制定并执行较为严格的内部控制制度。一方面，产品发出后公司业务部门及时跟进客户验收确认情况，尤其是在报告期末，公司会整体梳理发出商品情况，确保符合收入确认条件的业务及时确认收入，另一方面公司将收入确认的准确性、完整性作为业务部门的考核指标之一，相关业务部门积极主动跟进各项销售订单的实际进展情况，财务部等后台部门则会对业务情况进行严格把关，避免收入存在跨期现象。

2、发行人 2020 年度四季度收入比重高于可比公司的原因

发行人收入呈现季节性波动符合行业惯例，可比上市公司中也存在相似的情况。同业可比公司在其招股说明书中针对季节性的描述情况如下：

公司名称	关于季节性的说明
精测电子	由于公司客户多为大型平板显示厂商，且不同客户的投资强度、投资节奏和建设周期有所差异，单个客户对公司产品的大规模采购可能会对公司主营业务收入的季节性分布产生较大影响。报告期内，公司每季度销售收入占比波动较大，但是总体来说主要受平板显示行业客户采购习惯的影响下半年特别是第四季度销售收入占比较高。
天准科技	报告期内，公司营业收入受下游行业产品更新换代及采购周期的影响，具有一定的季节性。其中，智能检测装备的季节性最为明显，主要客户为消费类电子行业的制造商，通常于下半年完成产品的验收，导致公司收入整体呈现一定的季节性。
矩子科技	无相关表述
华兴源创	受下游消费类电子产品制造业的销售计划和固定资产投资计划影响，公司的经营业绩呈现出一定的季节性，每年二、三季度产品销售收入较高。
科瑞技术	移动终端行业的市场需求与销售存在一定的季节性波动特征，受节假日及人们消费习惯的影响，一般 3 月至 8 月为销售淡季，9 月至次年 2 月为产品销售旺季，此外，公司主要客户每年在第三季度发布新产品，因此公司的销售多集中于下半年，经营业绩具有一定的季节性波动，这对公司执行生产计划、资金使用等经营活动具有一定的影响。

2020 年度，发行人及可比上市公司的收入季节性情况如下：

公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
------	-----	-----	-----	-----

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精测电子	30,393.73	14.64%	42,808.77	20.62%	50,458.63	24.30%	83,991.23	40.45%
天准科技	9,314.79	9.66%	13,065.14	13.55%	20,847.15	21.62%	53,183.94	55.16%
矩子科技	9,990.97	20.72%	13,278.16	27.53%	11,091.08	23.00%	13,865.38	28.75%
华兴源创	17,174.25	10.24%	43,535.36	25.95%	58,444.27	34.84%	48,595.76	28.97%
科瑞技术	19,447.02	9.65%	59,819.84	29.70%	72,903.53	36.19%	49,264.55	24.46%
发行人	382.78	1.73%	752.44	3.40%	6,440.79	29.07%	14,580.86	65.81%

注：由于可比公司未在其季度定期报告中披露主营业务收入情况，上述可比公司各季度收入均系其营业收入。

2020 年度，受全球新冠疫情影响，苹果公司 iPhone12 系列新品由往年三季度发布推迟到四季度发布，公司配套供给立讯精密及信维通信等客户的智能测控装备项目的验收随之推迟，对应收入 5,270.78 万元由三季度推迟到四季度，占全年主营业务收入的比重为 23.79%，导致四季度收入比重大幅上升，四季度收入比重亦因此高于同行业可比上市公司。此外，发行人与同业上市公司相比，尚处于业务快速发展时期，收入规模相对较小、业务领域相对单一，业务集中度相对较高，苹果公司等主要下游客户的业务变动对公司收入季节性变动影响更为显著。公司现已加大在新能源、医疗等行业的开拓力度，丰富业务领域、客户数量，分散客户、业务集中对收入的影响，增强营业收入的韧性，降低营业的季节性影响。由此可见，发行人 2020 年度四季度收入比重高于可比上市公司具有合理性，亦符合企业实际经营情况。

综上所述，报告期内公司严格遵循收入相关的内部控制制度，尽管公司第四季度收入占比相对较高，但是公司能够及时并准确确认收入，不存在跨期确认收入的情况。报告期内，公司销售收入确认均严格遵循公司相关内部控制制度及企业会计准则的相关规定，不存在年底突击确认收入的情形。

（八）说明发行人改配升级相关销售的具体内容、性质，属于服务收入还是产品收入，并结合发行人不同类型销售的实现过程，如相关合同约定、相关产品的流转和控制权转移时点、退换货条款及实际发生情况、具体确认依据等，进一步分析说明相关收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定

改配升级的销售内容为根据客户的需求，将已有装备通过改配升级硬软件，变更或改进其功能，发行人对于改配升级的业务流程管理与新产品基本一致，均需要经过方案设计、材料采购、生产调试等过程。

根据改配升级的合同约定，发行人以改配升级后的设备为标的进行交付，在设备改配升级完成，且经过客户验收时，视为已履行完毕合同中的履约义务，客户取得相关商品控制权，因此改配升级销售属于产品收入，并于客户验收时确认收入。

根据财会[2017]22号《关于修订印发<企业会计准则第14号——收入>的通知》，财政部对《企业会计准则第14号——收入》进行了修订，新收入准则引入了收入确认计量的5步法模型，并对特定交易(或事项)增加了更多的指引。

公司在2019年12月31日之前适用旧收入准则，自2020年1月1日起适用新收入准则，新旧收入准则下，改配升级销售的收入确认政策均符合《企业会计准则第14号——收入》的具体分析过程如下：

（1）原收入准则规定（适用2019年12月31日之前）

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

公司与客户签订的合同中约定改配升级设备通过验收后，设备所有权上的主要风险与报酬实质性地转移给客户；改配升级设备通过验收后，公司没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已验收的设备实施有效控制；公司与客户在签订改配升级相关合同、订单时，已经约定设备的价格，根据销售合同、订单约定的销售价格，收入确认的金额能够可靠计量；根据销售合同约定，公司有权

收取改配升级产品相关的款项，客户具有支付货款的能力，并根据合同约定付款节点付款，相关经济利益很可能流入公司；公司按照改配升级设备对应的项目进行成本归集，在设备通过验收、确认收入时结转相关项目成本，故相关成本能够可靠计量。

（2）新收入准则规定（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

根据新收入准则的规定，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得商品控制权时确认收入：①合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；②该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；③该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；④该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；⑤企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

根据合同约定，在改配升级的装备安装、调试完毕并完成验收后，客户才能从中获得几乎全部的经济利益，因此改配升级完成最终验收是客户取得相关商品控制权的必要条件，改配升级的控制权转移时点为验收时点。

公司与客户之间已就改配升级销售签订正式合同，双方在合同上签字、盖章；改配升级合同约定公司对客户原有的装备进行更改配置、升级优化，实现合同约定的技术条款，将升级优化后的装备交付指定地点并进行安装调试，客户需及时验收，并按照合同约定付款；改配升级合同中约定了货款支付节点，客户需根据合同约定及时付款；公司通过销售改配升级设备获得营业收入和现金流，客户通过获得公司的产品进一步安排生产，双方履行合同改变了未来现金流量的风险、时间分布或金额，交易具有商业实质；客户具有支付货款的能力，并根据合同约定付款节点付款，相关经济利益很可能流入公司。

综上所述，公司对改配升级销售收入的确认政策与相关合同条款相一致，符合企业会计准则的规定。

发行人的业务主要分为智能装备、治具及配件的销售，不同类型销售的合同条款与收入确认政策的匹配关系：

1、智能装备

（1）收入确认的具体依据

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。

（2）收入确认时点与合同条款相一致

智能装备方面，公司在合同/订单中通常会与客户约定验收条款，在指定货地点调试后经客户确认完成验收。发行人会计政策中以客户验收作为确认收入的依据，收入确认时点与合同条款不存在差异。

公司与客户签订的智能装备销售合同通常包含智能装备以及由公司提供的设备安装调试服务的履约义务，公司认为在智能装备交付给客户并安装调试完成后，客户才能从中获得几乎全部的经济利益。因此公司认为智能装备及相关的安装调试服务构成一项单项履约义务，且适用于某一时点确认收入，以产品完成最终验收作为客户取得相关商品控制权时点，符合收入确认条件，收入确认时点与合同条款不存在差异。

2、治具及配件

（1）收入确认的具体依据

产品交付客户指定地点，客户签收时，确认收入；

（2）收入确认时点与合同条款相一致

公司与客户签订的合同一般包含产品送达合同约定地点的履约义务，治具及配件产品在客户签收时，公司已履行完毕合同中的履约义务，且适用于某一时点确认收入，以签收时点收作为客户取得相关商品控制权时点，满足收入确认条件，收入确认时点与合同条款不存在差异。

综上，发行人各类业务的收入确认时点符合自身业务特点，与相关合同条款内容相一致，收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。

二、请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，并详细说明针对发行人各期客户及其收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论，以及对发行人收入截止测试的具体情况，并对收入真实性、是否存在跨期确认收入等情况发表明确核查意见

（一）核查程序

1、了解公司产品销售模式，对销售与收款业务关键内部控制进行了解与测试，以评价与收入确认相关内部控制的设计和运行有效性；

2、对销售收入进行细节测试，获取发行人销售台账基础数据，将销售收入明细记录与财务明细账交叉核对；检查相应的销售订单、发货单、物流单、客户验收单或签收单、销售发票等原始单据；核对入账日期、销售数量、收入金额等与发票、验收单或签收单及销售订单是否一致，同时检查是否存在收入跨期情形；

报告期内销售收入核查比例如下表所示：

单位：万元			
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	29,067.94	24,270.34	10,206.35
核查金额	29,019.22	23,484.97	9,961.02
核查比例	99.83%	96.76%	97.60%

3、查阅发行人报告期内的收入明细表，统计前五大客户销售的内容及具体产品销售情况；了解发行人终端客户销售情况，核查发行人相关信息披露的真实性、准确性、完整性；

4、访谈发行人管理人员，了解前五名客户销售情况及波动的原因、终端客户情况、销售具体产品的应用场景；了解公司与苹果、亚马逊等消费电子品牌商及其产业链企业的合作情况；

5、查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的情况查询表，通过企查查网站(<https://www.qcc.com/>)等公开渠道核查发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员是否与客户存在关联关系；对发行人的销售与采购业务进行实质性测试，核

查是否存在除招股说明书披露外的交易往来或其他利益安排；核查是否存在商业贿赂等违法违规情形；

6、查阅了同行业可比公司公开的产品信息，与公司的主要产品进行比较；

7、对销售收入和应收账款执行函证程序，对报告期各期销售收入前十大客户及期末应收账款前十大客户全部发函，对其余客户根据销售额及应收账款余额抽样发函。其中，发行人营业收入的函证情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（a）	29,067.94	24,270.34	10,206.35
发函金额（b）	27,240.53	23,433.38	9,657.15
发函率（c=b/a）	93.71%	96.55%	94.62%
回函金额（d）	24,641.81	22,157.92	8,629.95
回函金额占营业收入比例（e=d/a）	84.77%	91.30%	84.55%
回函相符金额（f）	24,065.40	21,684.93	8,259.86
回函相符比例（g=f/a）	82.79%	89.35%	80.93%
回函差异但可确认金额（h）	576.41	472.99	370.09
回函差异但可确认比例（i=h/a）	1.98%	1.95%	3.63%
回函可确认金额（j=f+h）	24,641.81	22,157.92	8,629.95
回函可确认金额占营业收入比例（l=j/a）	84.77%	91.30%	84.55%

中介机构针对回函差异，向发行人业务负责人了解原因，确认回函的主要差异系发行人确认收入与客户入账的时间性差异所致，进一步检查了公司确认销售实现的相关原始单据（订单、出库单、运单或收货单、销售发票等）并仔细核对其日期是否与入账时间相符，并通过检查客户期后提供的货物签收单及付款凭证，以确认收入的真实性。

针对未回函的客户履行的替代程序包括：如未回函客户为收入细节测试样本客户，则进一步复核原执行的细节测试的样本量、测试结果对销售额和往来余额的确认情况，如有必要扩大样本量；如未回函客户不属于收入细节测试样本客户，则补充对该客户执行收入细节测试程序，检查样本须涵盖形成应收账款期末余额

的交易；检查未回函客户的期后付款情况。报告期内执行的替代程序充分验证了营业收入及应收账款的真实、完整。

8、访谈发行人主要客户，了解双方合作年限、合作背景、合同的签订方式、货物验收及信用期限等主要条款、款项结算情况、产品质量及售后服务情况、未来和公司的合作情况、是否存在销售退回、和公司是否存在关联关系、采购季节性情况、有无牵涉诉讼和仲裁事项等。访谈的客户及其报告期销售额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
访谈客户数量	21	21	21
访谈客户销售金额	21,382.04	22,021.32	8,784.25
营业收入	29,067.94	24,270.34	10,206.35
访谈客户销售金额占营业收入比例	73.56%	90.73%	86.07%

9、通过全国企业信用信息公示系统、查阅主要客户定期报告等方式获取发行人主要客户的基本工商信息或工商登记资料，重点核查和了解其成立时间、注册资本、注册地、经营范围、法定代表人、股东结构、董监高任职情况等，证实主要客户的基本情况及其真实性；

10、通过查询中国裁判文书网、向发行人常年律师顾问发函等方式，核查发行人与客户是否存在法律纠纷；

11、获取并检查发行人与主要客户签订的合同，检查合同条款与收入确认政策是否一致，收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定；

12、申报会计师针对资产负债表日前后确认的销售收入进行截止性测试：从收入明细账选择资产负债表日前后的记账凭证与相应的出库单、运输单、验收单/签收单等支持性文件进行核对。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期产品价格、销量变动符合企业实际经营情况，主要产品收入波动具有合理性；

2、发行人与终端品牌商、EMS 客户的合作具有稳定性和持续性，各期对主要客户销售收入变动系公司销售产品结构及终端客户产能分配所致，收入波动具有合理性；

3、发行人客户集中符合行业特点，相关业务获取具有独立性、交易的公允性，客户集中没有对发行人的持续经营能力构成重大不利影响；

4、报告期内发行人不存在异常新增客户的情形，发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系或利益安排；

5、发行人期后业绩或盈利能力不存在重大不利变化的情形或迹象；

6、发行人 2020 年度收入集中在下半年，特别是四季度收入占比较高符合企业的实际情况，具有合理性，发行人不存在提前确认收入的情形；

7、发行人改配升级相关销售收入属于产品收入，收入确认符合会计准则的规定；

8、发行人收入真实，不存在跨期确认收入的情况。

12. 关于营业成本与供应商

申报材料显示：

（1）报告期公司主营业务成本主要由直接材料成本构成，各期占比分别为82.70%、74.91%和86.31%，报告期料、工、费的成本结构存在一定变动；

（2）招股书中对采购的原材料按类别分类，未披露具体构成情况，前五大供应商采购占比在27%-42%之间，且供应商存在一定变动。

请发行人：

（1）结合各期产品结构及影响料、工、费的相关因素，进一步量化分析说明各期成本结构变动的原因及合理性；

（2）说明各大类原材料具体的内容构成情况，并比较分析各期主要原材料的采购价格与市场价格、向不同供应商同类材料采购价格是否存在重大差异，以及发行人各期各主要原材料采购价格差异的原因及合理性，进而论证说明相关采购价格的公允性；

（3）说明报告期内主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系，生产人员人均产量变动情况及原因，并分析说明报告期原材料、人工的投入产出及变动情况是否异常；

（4）进一步量化分析说明产品结构、原材料价格变动对单位成本的影响；

（5）比较发行人与同行业公司生产人员工资的差异情况，并分析披露发行人生产人员工资水平的合理性；

（6）进一步详细披露制造费用各细分项目构成及变动原因，包括结合各期相关固定资产及其变动情况匡算相关制造费用-折旧费金额的合理性、准确性，结合各期的产销情况匡算相关燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额是否处于合理区间；

（7）说明报告期内发行人各类材料对应的主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例、发行人采购额占供应商该类产品的销售额比例、开始合作时间等，并说明相关供应商及其关联方与发行人及发行人关联方是否存在关联关系或其他利益安排；

(8) 补充说明各期供应商的数量，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；成立不久（两年以内）的供应商和发行人产生合作的原因、背景、对应的金额和占比；

(9) 进一步说明发行人客户和供应商重叠情形下相关产品和原材料的具体内容，分析相关交易的性质属于购销还是委托加工，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

(10) 结合《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》“问题47、劳务外包”的相关规定，说明发行人劳务外包的具体情况、外包交易的真实性、合规性和公允性，包括劳务外包公司经营的合规性及是否存在重大风险、劳务公司是否专门或主要为发行人服务及是否存在关联关系、劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配、劳务费用定价是否公允。

请保荐人和申报会计师发表明确意见，并说明对供应商的核查方法、核查比例及对采购真实性、成本完整性及准确性的核查结论。

【回复】

一、请发行人

(一) 结合各期产品结构及影响料、工、费的相关因素，进一步量化分析说明各期成本结构变动的原因及合理性

1、主营业务成本的变动情况

公司的主营业务成本（不含其他履约成本）主要包括直接材料、直接人工和制造费用，具体构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	13,226.49	84.08%	10,173.46	86.31%	3,555.15	74.91%
直接人工	547.86	3.48%	466.54	3.96%	307.59	6.48%

制造费用	1,956.37	12.44%	1,147.21	9.73%	883.21	18.61%
合计	15,730.73	100.00%	11,787.21	100.00%	4,745.95	100.00%

（1）直接材料

报告期内，公司主营业务成本中直接材料成本分别为 3,555.15 万元、10,173.46 万元和 **13,226.49 万元**，占主营业务成本（不包含其他履约成本）的比例分别为 74.91%、86.31%和 **84.08%**，是公司成本的主要构成部分，与公司从事智能装备制造业务相符。报告期内，公司直接材料随业务规模扩大增长，其中 2020 年度直接材料成本较上年增长了 186.16%，高于主营业务成本增速，主要因为：①公司不断提升装备的自动化水平，加大了机械手等运动机械的采购量；②公司功能检测业务发展迅速，功能检测所需的仪器、仪表价格较高，使得直接材料增长较快。**2021 年度**，直接材料成本占营业成本的比重较 2020 年度下降 **2.23 个百分点**，主要因为：①当期公司销售以全自动视觉检测**装备**和半自动功能检测**装备**为主，设备中使用的高价功能仪表与上年相比大幅减少；②当期公司增加对**汇川技术**等国产自主品牌的伺服电机及机械手的使用，减少了对国外品牌电气材料的使用，有效控制了材料成本；③**受客户“利旧”要求的影响，当期公司使用部分客户闲置的传感器类及电气类材料用于生产，节约了材料成本。**

（2）直接人工

报告期内，公司直接人工成本分别为 307.59 万元、466.54 万元和 **547.86 万元**，合计占主营业务成本（不包含其他履约成本）的比例分别为 6.48%、3.96%和 **3.48%**。2020 年度公司销售规模增长较快，规模效应逐步显现，而直接人工的增速相对较低，使得当年直接人工的占比有所降低。**2021 年度**，随着公司产销规模的提升，直接人工生产规模化效应进一步显现，直接人工占营业成本的比重进一步下降。

（3）制造费用

公司制造费用主要为客户现场安装调试人员的人工及差旅、厂房租赁等相关费用，报告期各期制造费用分别为 883.21 万元、1,147.21 万元和 **1,956.37 万元**，占主营业务成本（不包含其他履约成本）的比例分别为 18.61%、9.73%和 **12.44%**。2019 年度，**公司制造费用占主营业务成本的比例较高**，主要系当年度

公司加大生产人员梯队建设力度，交付客户的检测装备及组装流水线等装备安装调试时间久，驻场人员超配且时间较长，制造费用发生额较多所致。2020 年度，随着公司业务规模扩大，生产人员的效能得到释放，公司安装调试的机台数量与人员数量配比更为优化，使得 2020 年度制造费用占营业成本的比重有所降低，规模效应显现，亦为公司未来持续发展开创了有力条件。**2021 年度**，制造费用占主营业务成本的比重较 2020 年度增加 **2.70 个百分点**，主要系两方面原因：一方面，随着公司经营规模的提升，对间接生产及调试人员的需求均有所增加，由此导致人工薪酬、差旅费支出等均有所上升；另一方面，由于公司生产具有一定淡旺季，生产及调试旺季**期间**人工需求较大，出现阶段性生产资源不足时通过委外服务的方式保证项目及时推进，服务费用增加导致制造费用上升。

2、分产品的营业成本变动情况

报告期内，公司分产品的营业成本构成情况如下（不含其他履约成本）：

单位：万元

产品	成本构成	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能装备	直接材料	11,185.93	84.16%	8,774.97	86.55%	2,742.62	73.64%
	直接人工	453.48	3.41%	412.84	4.07%	256.17	6.88%
	制造费用	1,651.56	12.43%	950.65	9.38%	725.74	19.49%
	小计	13,290.97	100.00%	10,138.46	100.00%	3,724.53	100.00%
治具及配件	直接材料	2,040.56	83.64%	1,398.48	84.82%	812.53	79.55%
	直接人工	94.38	3.87%	53.70	3.26%	51.42	5.03%
	制造费用	304.81	12.49%	196.56	11.92%	157.47	15.42%
	小计	2,439.76	100.00%	1,648.74	100.00%	1,021.42	100.00%
合计	直接材料	13,226.49	84.08%	10,173.46	86.31%	3,555.15	74.91%
	直接人工	547.86	3.48%	466.54	3.96%	307.59	6.48%
	制造费用	1,956.37	12.44%	1,147.21	9.73%	883.21	18.61%
	合计	15,730.73	100.00%	11,787.21	100.00%	4,745.95	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本分别为 4,745.95 万元、11,787.21 万元和 **15,730.73 万元**，与主营业务收入的变动趋势基本一致，均呈现增长的趋势，体现出公司主营产品良好的市场需求，亦体现公司较好的发展潜力。

① 智能装备

报告期各期，公司智能装备营业成本分别为 3,724.53 万元、10,138.46 万元和 **13,290.97 万元**，占主营业务成本的比例分别为 78.48%、86.01%和 **84.49%**，与该类产品相应的营业收入变动趋势基本一致。

2020 年度，随着前期开发的智能装备逐步通过客户验证，公司不仅进一步巩固了在充电模组领域的市场地位，还开发了功能检测、金属结构件检测和磁性材料检测等多个新的业务领域，使得当年智能装备销量达 335 台，较 2019 年增加了 142 台，增幅为 73.58%。销售规模的上升、使用的传感器、机器人和功能仪表的增加，使得 2020 年度智能装备成本中直接材料较上年度增加了 6,032.36 万元，增幅达 219.95%。同时，公司前期储备的生产调试人员效能随着销售量如期快速增长而得到充分释放，当年度直接人工及制造费用得到有效摊薄，较上年度仅分别增加 156.67 万元和 224.91 万元，占营业成本的比重较上年度分别下降 2.81 个百分点和 10.11 个百分点。公司业务逐渐步入稳定发展期，产品成熟度和市场地位得到稳固提升。

2021 年度，公司抓住下游客户对于全自动视觉检测和无线充电线圈磁性能检测的市场需求，并积极响应新能源动力电池领域客户对于减少检测人员投入、提升检测精度及效率的需求，在消费电子领域及新能源领域均取得了较好的市场表现，当期智能检测装备销量较上年增加 163 台，销售收入较上年增加 3,723.41 万元。随着销售规模的上升，当年度营业成本中的直接材料较上年增加 2,410.96 万元，较上年增长 27.48%。当年度，直接材料的涨幅低于营业成本的涨幅主要系三方面原因：①当年度智能装备销售以全自动视觉检测装备和半自动功能检测装备为主，功能检测设备中使用的高价功能仪表与上年相比大幅减少；②当年度公司通过增加对汇川技术等国产自主品牌的伺服电机及机械手的使用，减少了对国外品牌电气材料的使用，有效控制了材料成本；③受客户“利旧”要求的影响，当期公司使用部分客户闲置的传感器类及电气类材料用于生产，节约了材料成本。上述综合影响下当年度智能装备直接材料占营业成本的比重较上年度减少 2.39 个百分点。同时，随着公司智能装备产销规模的提升，直接人工得到有效摊薄，较上年度增加 40.64 万元，占营业成本的比重较

上年度减少 0.66 个百分点。2021 年度，公司智能装备成本中制造费用占主营业务成本的比重较 2020 年度增加 700.91 万元，涨幅为 3.05 个百分点，主要系两方面原因：一方面，随着公司经营规模的提升，对间接生产及调试人员的需求均有所增加，由此导致人工薪酬、差旅费支出等均有所上升；另一方面，由于公司生产具有一定淡旺季，生产及调试旺季期间人工需求较大，出现阶段性生产资源不足时通过委外服务的方式保证项目及时推进，服务费用增加导致制造费用上升。

② 治具及配件

报告期各期，公司治具及配件的营业成本分别为 1,021.42 万元、1,648.74 万元和 **2,439.76 万元**，呈现逐年增长趋势，与营业收入的变动趋势一致。

2020 年度，随着公司在无线充电模组检测领域的优势不断提升，带动与无线充电模组及材料检测相关的检测类治具销量大幅上升。当年度公司治具及配件产品收入较 2019 年度增加 709.76 万元，涨幅为 30.81%，成本亦随之上升。应终端客户苹果公司对于检测精度的要求，部分功能检测类治具使用了价格较高的高精度功能仪表和传感器，材料成本较上年度增加 585.95 万元，涨幅为 72.11%。此外，随着生产人员的经验积累和熟练度提升，当年度直接人工及制造费用得到有效摊薄，直接人工和制造费用较 2019 年度分别增加 2.29 万元和 39.09 万元，占营业成本的比重较上年度分别下降 1.78 个百分点和 3.50 个百分点。公司治具及配件类产品保持较好的销售增长，进一步巩固在苹果及亚马逊等客户供应链中的地位。

2021 年度，公司进一步加强与苹果及亚马逊的合作，带动公司为之配套的治具业务进一步发展，当年度治具及配件产品收入较 2020 年度上升 1,610.02 万元，涨幅为 53.43%。当年度，公司各项成本随着营业收入的增加而增加，成本构成相对稳定。

综上所述，发行人营业成本的结构变动主要系销售产品结构的差异所致，各年度销售的产品在技术难度、生产资源调配、销售量、原材料选用等方面的差异导致公司成本结构出现波动，公司成本结构变动符合企业实际经营情况。

（二）说明各大类原材料具体的内容构成情况，并比较分析各期主要原材料的采购价格与市场价格、向不同供应商同类材料采购价格是否存在重大差异，以及发行人各期各主要原材料采购价格差异的原因及合理性，进而论证说明相关采购价格的公允性

报告期内，公司对外采购主要为传感器类、电气类和机械类。其中，传感器类材料主要包括位移传感器、相机、图像采集卡、激光传感器等；电气类材料主要包括功能仪表、机器人、伺服电机、气液元件、工控机、运动控制器等；机械类材料主要包括机加件、结构件、机械标准件、运动模组、设备模块等。

报告期内，公司主要原材料采购价格变动如下：

单位：元/件

采购类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
传感器类	964.79	-40.89%	1,632.16	17.86%	1,384.80
电气类	145.38	-21.89%	186.12	72.32%	108.01
机械类	89.24	25.62%	71.04	52.97%	46.44

报告期内，公司产品种类、系列等较多，产品需要的原材料种类、型号众多，同一种类的原材料亦由多个不同型号的原材料构成，受材料型号、类别及单价均有所差异，从而导致各类材料的采购单价呈现一定波动。公司的主要原材料不属于大宗交易商品，难以获取公开的市场价格。因此公司通过分析报告期内主要原材料采购单价波动的原因来判断相关主要原材料采购价格的变动是否具有合理性。现对各类原材料的采购及价格情况分析说明如下：

1、传感器类

（1）传感器类材料构成情况

报告期内，发行人采购的传感器类材料具体构成情况如下：

单位：万元

采购类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
位移传感器	279.95	11.70%	1,287.02	36.27%	167.02	19.73%
工业相机	1,206.97	50.45%	1,186.17	33.43%	265.35	31.34%
图像采集卡	271.11	11.33%	416.20	11.73%	201.86	23.84%
激光传感器	141.18	5.90%	249.20	7.02%	97.81	11.55%
压力传感器	134.46	5.62%	46.19	1.30%	16.48	1.95%
其他	358.52	14.99%	363.69	10.25%	98.15	11.59%
传感器类材料	2,392.19	100.00%	3,548.48	100.00%	846.67	100.00%

报告期内，公司采购的传感器类原材料的金额分别为 846.67 万元、3,548.48 万元和 **2,392.19** 万元。2020 年度，在智能装备产量快速提升的同时，公司产品持续升级技术，大量应用位移传感器和激光传感器，共同拉动公司传感器类原材料采购额快速增长。**2021 年度**，公司视觉检测装备业务进一步发展，公司对工业相机的需求进一步上升，带动传感器类材料采购保持在较高的水平；而在客户的要求下，公司使用客户闲置设备上拆下的位移传感器、**工业相机**，导致当期位移传感器和**工业相机**的采购规模未随业务同步增长。

（2）采购价格变动情况

报告期内，公司主要采购传感器为位移传感器和工业相机，两类原材料的采购价格变动情况如下：

单位：元/件

采购类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
传感器类	964.79	-40.89%	1,632.16	17.86%	1,384.80
其中：位移传感器	4,427.85	1.23%	4,374.01	-15.89%	5,200.27
工业相机	9,150.65	-16.53%	10,962.77	33.03%	8,240.78

① 位移传感器

报告期内，公司主要采购位移传感器和工业相机等传感器类原材料，其中位移传感器的采购价格分别为 5,200.27 元/件、4,374.01 元/件和 **4,427.85** 元/件，总体呈现降低的趋势。公司使用的位移传感器主要为基恩士（日本，Keyence）、

输力强（英国，SolartronMetrology）等国际知名企业的产品，采购的具体型号相对稳定。随着业务规模的扩大，采购量快速增长，公司位移传感器的采购均价总体呈现降低的趋势。报告期内，公司采购位移传感器的主要型号价格情况如下：

单位：元/件

型号	2021 年度	2020 年度	2019 年度
型号 1	4,500.38	4,576.93	5,608.59
型号 2	3,311.19	3,284.35	3,865.40
型号 3	5,000.00	5,000.00	4,555.56
型号 4	-	-	4,085.84
型号 5	5,732.93	5,351.22	-

②工业相机

公司采购的工业相机是机器视觉的重要基础，为定位、尺寸测量、外观检测等功能提供了图像信号，并且根据具体用途具有不同的分辨率、像素深度、最大帧率、快门速度和像元尺寸等技术指标，故而不同规格型号的工业相机的采购价格差异较大。报告期各期，公司根据客户需求定制化设计开发智能装备，并采购适合的工业相机，从而使得各期采购价格差异较大。报告期各期，公司采购的工业相机在各采购价格区间的采购量情况如下：

单位：件

价格区间	2021 年度	2020 年度	2019 年度
大于 2 万/件	48	144	7
1-2 万/件（不含 2 万/件）	312	238	22
1 万/件以下（不含 1 万/件）	959	700	293
合计	1,319	1,082	322

公司采购的工业相机价格差异较大，其中单价在 2 万元/件以上的主要系 2,900 万像素以上的大幅面高清相机，主要用于高精度机器视觉识别的图像采集，而单价在 1 万元/件以下的相机则多用于视觉引导对位，拍摄幅面小，解析度较低。2019 年度，公司当年销售的主要产品系单功能视觉检测装备，对工业相机的技术要求相对较低，多用于视觉定位，从而使得当年公司采购的工业相机数量较少，且采购价格相对较低。2020 年度，公司产销规模快速上升，而且随着装备的智能化、自动化，机器视觉识别的高端工业相机和用于视觉引导自动化的低

端相机的采购均大幅提升，带动当年采购均价明显上升。**2021 年度**，公司在正常采购工业相机满足生产需要之外，与位移传感器相类似，在客户的要求下，使用客户闲置设备拆下的高端相机，当期生产过程中再次利用的高价相机达 **50** 台，导致对高价工业相机的采购量下降较快，从而使得当期工业相机采购均价**较上年有所降低**。

报告期内，公司采购工业相机的主要型号采购价格较为平稳，具体情况如下：

单位：元/件

型号	2021 年度	2020 年度	2019 年度
型号 6	-	-	24,336.28
型号 7	22,473.85	23,063.78	23,893.81
型号 8	12,386.46	12,604.39	15,543.04
型号 9	-	-	6,651.46
型号 10	3,021.00	3,111.31	3,021.00

（3）不同供应商间价格比较情况

①位移传感器

公司采购的位移传感器主要系基恩士、输力强等国际知名企业的产品，公司主要向基恩士(中国)有限公司和苏州迪森特智能科技有限公司(输力强代理商)采购，仅在上述供应商的交货期、交货批次无法满足需求时，才向其他供应商少量采购。2020 年度，公司存在向位移传感器的不同供应商的采购情况，具体情况如下：

单位：元/件

2020 年度		
产品型号	基恩士（中国）有限公司	深圳盛隆捷自动化科技有限公司
型号 1	4,568.76	5,628.15
型号 2	3,249.20	5,628.16

2020 年度，公司销售规模快速扩大，为了保证原材料及时、稳定供应，公司向深圳盛隆捷自动化科技有限公司少量采购了 10.69 万元的位移传感器，受采购批量小、交货期短影响，采购价格高于对基恩士（中国）有限公司。

② 工业相机

公司工业相机的主要供应商为杭州海康智能科技有限公司，报告期内的采购额合计为 **1,262.47** 万元，占工业相机总采购额的 **47.49%**。公司的工业相机供应商主要为国内企业，原材料交付周期相对较短，能够充分满足公司的生产需求，故公司通常直接向生产企业采购，仅向其他供应商少量零星采购。此外，公司采购基恩士、康耐视部分型号的工业相机，存在向不同供应商采购的情形。报告期内，公司向不同供应商的采购价格情况如下：

单位：元/件

2021 年度		
产品型号	杭州海康智能科技有限公司	上海深视信息科技有限公司
型号 37	16,061.95	16,814.16
2020 年度		
产品型号	杭州海康智能科技有限公司	苏州小孔成像光电科技有限公司
型号 7	23,008.85	26,194.69
产品型号	苏州迈维视电子技术有限公司	深圳盛隆捷自动化科技有限公司
型号 10	3,021.00	3,495.15

报告期内，公司仅向少数供应商零星采购工业相机，解决原材料的紧急缺口，该类采购的价格高于公司向长期供应商采购的价格。2019 年度，公司不存在向不同供应商采购相同型号工业相机的情形。

2、电气类

（1）电气类材料构成情况

报告期内，发行人采购的电气类材料具体构成情况如下：

单位：万元

采购类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
功能仪表	1,843.47	33.56%	2,770.70	40.97%	196.59	19.25%
机器人	837.21	15.24%	1,250.58	18.49%	137.18	13.43%
伺服电机	674.15	12.27%	851.50	12.59%	176.90	17.32%
气液元件	631.23	11.49%	687.37	10.16%	152.17	14.90%
工控机	699.64	12.74%	464.06	6.86%	138.79	13.59%

运动控制器	371.58	6.76%	319.72	4.73%	70.81	6.94%
其他	435.57	7.93%	419.52	6.20%	148.64	14.56%
电气类材料	5,492.85	100.00%	6,763.46	100.00%	1,021.09	100.00%

报告期内，公司电气类原材料的采购额分别为 1,021.09 万元、6,763.46 万元和 **5,492.85 万元**，**存在一定的波动**，主要有两方面原因：一方面随公司产销规模有所提升，公司智能装备智能化、自动化水平快速提升的同时又推出了功能检测装备，使得对功能仪表、机器人等原材料采购额快速增长，成为采购额上升的主要源动力；另一方面由于客户“利旧”需求和产品结构变化，导致 2021 年度功能仪表、机器人和伺服电机的采购额较上年有所下降。

（2）采购价格变动情况

报告期内，公司采购的电气类原材料主要包括功能仪表、机器人和伺服电机，各类原材料的采购价格变动情况如下：

单位：元/件

采购类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
电气类	145.38	-21.89%	186.12	72.32%	108.01
其中：功能仪表	139,176.32	37.10%	101,514.70	13.45%	89,477.40
机器人	35,684.39	-1.91%	36,379.88	-5.60%	38,539.10
伺服电机	828.64	-20.90%	1,047.58	23.38%	849.04

报告期内，公司电气类原材料的采购均价分别为 108.01 元/件、186.12 元/件和 **145.38/件**，采购价格呈现一定波动。近三年，电气类原材料价格呈现快速上升的趋势，主要因为随着公司技术储备的丰富，智能装备自动化、智能化水平的提升，单价较高的功能仪表、机器人的采购量快速增长，从而带动整体采购价格上升。**2021 年度**，公司产品中使用的国外品牌的功能仪表和伺服电机等有所减少，公司通过增加对汇川技术等国产自主品牌的伺服电机及机器人的使用以实现降本增效的目标，当期电气类材料采购单价较 2020 年度有所下降。

① 功能仪表

2019 年度，公司开始研发面向电性能检测和磁性能检测的智能功能检测装备，为了生产研发的需求，公司开始采购各类功能仪表。为了保证检测的准确性和速度，公司选用了美国是德科技（Keysight，通过代理商苏州全迪亚电子科技有限公司采购）、德国全欧光学（TRI OPTICS，直接采购）等公司的各类产品。

报告期内，公司采购的主要型号功能仪表的价格变动情况如下：

单位：元/件

型号	2021 年度	2020 年度	2019 年度
型号 11	109,764.60	114,990.94	127,389.38
型号 12	58,024.78	58,353.06	61,800.00
型号 13	-	1,845,406.58	-
型号 14	-	185,512.00	-
型号 15	-	66,805.12	61,800.00

公司采购的功能仪表主要包括 LCR 测试仪、矢量网络分析仪等，采购均价较为稳定。2020 年度，公司采购的型号 13 系进口的调制传递测试仪，采购价格相对较高。

② 机器人

公司采购的机器人主要系各类机械手，生产商主要包括 ABB（通过代理商苏州迅亚自动化控制技术有限公司采购）、埃斯顿（通过代理商昆山昆态自动化科技有限公司采购）、爱普生（通过代理商昆山威普特机器人科技有限公司采购）和汇川技术（通过代理商苏州康纳雷克精密机电设备有限公司采购）。2019 年以来，公司采购的机器人价格较为稳定，主要型号机器人的价格变动情况如下：

单位：元/件

型号	2021 年度	2020 年度	2019 年度
型号 16	-	46,551.16	-
型号 17	46,530.09	46,957.31	46,902.66
型号 18	46,972.57	46,972.57	-
型号 19	-	24,785.40	25,221.24
型号 20	66,371.68	82,300.88	78,448.28
型号 38	30,530.97	30,530.97	-
型号 39	30,088.50	30,088.50	-

型号 38、型号 39 系国内厂商生产的汇川机器人，经过近一年时间的测试，公司开始用其替代 ABB 的机器人，在保证智能装备品质的同时取得了良好的经济效益。

③ 伺服电机

伺服电机是智能装备中重要的运动控制单元，能够精确控制机械元件运动，为后续加工、检测提供准确定位。公司伺服电机的主要供应商包括深圳市大族电机科技有限公司（直接采购）、苏州市创捷工业控制技术有限公司（代理日本三菱电机产品）、苏州爱兰德自动化科技有限公司（代理日本 CKD）和苏州康纳雷克精密机电设备有限公司（代理汇川技术），整体采购情况较为稳定。报告期内，公司采购的主要型号伺服电机的价格变动情况如下：

单位：元/件

型号	2021 年度	2020 年度	2019 年度
型号 21	1,433.63	1,332.31	1,327.43
型号 22	11,559.73	11,769.91	11,769.91
型号 23	18,035.40	18,159.29	18,407.08
型号 24	855.15	865.57	896.68
型号 25	795.68	816.31	833.11
型号 41	530.54	-	-
型号 42	530.16	532.89	-

2021 年度，公司加大了型号 41 及型号 42 的汇川伺服电机采购，减少了对型号 24 的日本三菱伺服电机的采购；同时，公司采购的型号 22 和型号 23 的日本 CKD 伺服电机由 2020 年度 90 台下降至当期 **18** 台。上述综合影响下，当期公司伺服电机的采购价格较 2020 年呈下降趋势。

（3）不同供应商间价格比较情况

公司采购的功能仪表、机器人和伺服电机属于标准品，供应商通常会备有一定量的库存，而且公司采购的原材料型号较为集中，**通常情况下**不存在同时向不同供应商采购相同主要型号上述三类原材料的情形。

报告期内仅 2021 年度为解决原材料的紧急缺口，存在零星向其他供应商购买同型号日本 CKD 伺服电机的情况，该类采购的价格高于公司向长期供应商采购的价格，具体情况如下：

单位：元/件

2021 年度		
产品型号	苏州爱兰德自动化科技有限公司	苏州拓之德精密工业技术有限公司
型号 22	11,349.56	11,769.91
型号 44	11,238.94	13,982.30

3、机械类

（1）机械类材料构成情况

报告期内，公司采购的机械类材料具体构成情况如下：

单位：万元

采购类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机加件	2,749.64	51.07%	3,042.98	57.92%	996.66	65.07%
结构件	1,171.67	21.76%	611.37	11.64%	101.05	6.60%
机械标准件	489.48	9.09%	576.94	10.98%	199.49	13.02%
运动模组	624.33	11.59%	398.34	7.58%	110.21	7.19%
设备模块	347.90	6.46%	338.84	6.45%	104.12	6.80%
其他	1.49	0.03%	285.09	5.43%	20.24	1.32%
机械类材料	5,384.51	100.00%	5,253.56	100.00%	1,531.77	100.00%

报告期内，公司机械类材料的采购额分别为 1,531.77 万元、5,253.56 万元和 5,384.51 万元，随业务规模同步增长。机加件系根据装备/治具设计而定制机加工的各类机械材料；结构件系用于智能装备的整体结构的机械加工件，主要包括台板、框架等；机械标准件则为各类紧固件、滑轨等标准品。公司采购的机械类材料主要为机加件和结构件。

（2）采购价格变动情况

报告期内，公司主要采购的原材料类别价格变动情况如下：

单位：元/件

采购类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
机械类	89.24	25.62%	71.04	52.97%	46.44
其中：机加件	94.48	10.90%	85.19	4.78%	81.30
结构件	2,190.94	4.35%	2,099.69	18.75%	1,768.23

报告期内，公司采购的机械类原材料平均价格呈现**上升趋势**，主要受产品结构变动影响，智能装备所需的机械类原材料尺寸相对较大，使得采购平均亦较高，而治具及配件耗用的机械类原材料的均价较低。2019 年度，公司治具及配件业务规模**占比相对较高**，治具产品无需使用价格较高的机械件原材料，拉低了机械类材料的整体单价水平，**因此当年度机械类采购单价在报告期内处于较低水平**。2020 年度以来，随着公司智能装备业务规模的提升，机械类材料采购平均单价呈现上升趋势。

①机加件

公司根据智能装备的设计，将机加件图纸提供给机加工厂商，由其负责定制加工并供应。报告期内，公司一直从事智能装备的研发、制造和销售业务，装备功能聚焦于视觉检测和功能检测，整体形态较为稳定，使得机加件的采购价格也较为稳定。报告期内，公司采购的主要机加件型号的采购价格情况如下：

单位：元/件

型号	2021 年度	2020 年度	2019 年度
型号 26	7.08	7.07	7.08
型号 27	18.02	18.59	18.65
型号 28	16.37	16.37	16.37
型号 29	1,153.10	1,153.10	1,153.09
型号 30	1,068.14	1,068.15	1,068.14

公司基于装备设计需求逐步形成了机械模块，并通过标准化实现批量采购，降低成本，报告期内公司采购的主要机加件型号的采购价格相对较为稳定。报告期内，公司根据智能装备和治具等产品的生产需求，采购结构有所差异，导致机加件的采购价格也有所波动。

②结构件

公司采购的结构件主要为机台、机架、外罩等，与对应装备的外观、尺寸密切相关。报告期内，公司采购的主要结构件型号的采购价格情况如下：

单位：元/件

型号	2021 年度	2020 年度	2019 年度
型号 31	-	57,522.12	-
型号 32	-	6,017.72	-
型号 33	-	-	3,589.38
型号 34	3,274.34	3,456.23	3,533.63
型号 35	1,319.47	1,319.47	1,319.47

报告期内，不同型号结构件的采购价格差异较大，不同年度间采购价格较为稳定。

(3) 不同供应商间价格比较情况

①机加件

公司通常结合机加件的需求量和加工能力，机加件供应商的交付能力和价格，基于集中采购控制价格和避免多家供应的质量波动的原则，公司通常单一型号的机加件向一家供应商采购，仅在导入新供应商或交期紧急时少量向多家供应商采购。**报告期内**，公司采购的主要型号机加件存在向不同供应商采购的情况，具体如下：

单位：元/件

2021 年度		
产品型号	苏州硕阳精密机械有限公司	苏州施特尔斯精密机械制造有限公司
型号 43	557.52	557.52
2020 年度		
产品型号	苏州硕阳精密机械有限公司	苏州施特尔斯精密机械制造有限公司
型号 28	16.38	14.33
2019 年度		
产品型号	苏州硕阳精密机械有限公司	苏州祺烨盛自动化设备有限公司
型号 27	18.65	18.59

苏州硕阳精密机械有限公司作为公司重要的机加件供应商，能够较好的满足公司的需求，随着业务规模的扩大，公司对长期采购的主要物料逐步完善供应链，将苏州祺烨盛自动化设备有限公司和苏州施特尔斯精密机械制造有限公司作为备选供应商，开始向其采购型号 27、型号 28、**型号 43** 三款机加件，采购价格略有降低。

②结构件

公司采购的结构件主要用于智能装备的结构框架，采购单价较高，但单一型号的需求量较少。**2021 年度**，公司存在向不同供应商相同型号的情况，具体采购价格情况如下：

单位：元/件

2021 年度		
产品型号	苏州亿之文金属制品股份有限公司	苏州市品润金属制品有限公司
型号 35	1,319.47	1,319.47

2021 年，随着智能装备业务规模的持续扩大，公司对结构件的采购量也随之增大，公司在原有苏州亿之文金属制品股份有限公司等主要结构件供应商的基础上，逐步开发苏州市品润金属制品有限公司等能满足采购规模、交付时间的结构件供应商，采购价格基本保持稳定。

综上所述，报告期内，公司采购的主要原材料价格在不同期间、不同供应商间不存在重大差异，公司主要原材料的采购价格公允。

（三）说明报告期内主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系，生产人员人均产量变动情况及原因，并分析说明报告期原材料、人工的投入产出及变动情况是否异常

1、报告期内主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配及变动情况

（1）主要原材料采购量、耗用量的匹配关系

报告期内，公司主要原材料的采购和耗用情况如下：

单位：件

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		总采购量/ 总耗用量
	采购量	耗用量	采购量	耗用量	采购量	耗用量	
传感器类	24,795	23,360	21,741	20,154	6,114	6,370	1.06
电气类	377,836	362,198	363,045	325,627	94,459	104,304	1.05
机械类	603,359	631,234	739,532	743,461	329,840	307,530	0.99

注：上述耗用量包含了生产、研发等各类耗用。

报告期内，随着业务规模的扩大，发行人主要材料的总采购量略高于总耗用量，形成了与生产经营相匹配的安全库存。发行人主要原材料的采购量和耗用量总体具有匹配关系。

（2）主要原材料耗用量与产量的匹配关系

公司产品主要包括智能装备、治具及配件两大类，两类产品在外观尺寸、技术性能上差别较多，因此单台/套耗用的材料也差异较大。现分别分析说明如下：

①智能装备耗用量与产量的关系

报告期内，公司生产智能装备的主要原材料耗用量和产品产量的情况如下：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
生产耗用量	传感器类（件）	20,684	17,478	5,193
	电气类（件）	290,916	261,590	61,155
	机械类（件）	441,121	477,027	92,887
产量	智能装备（台）	481	426	170
生产耗用量/产量	传感器类（件/台）	43.00	41.03	30.55
	电气类（件/台）	604.82	614.06	359.74
	机械类（件/台）	917.09	1,119.78	546.39

报告期内，公司单台智能装备耗用的主要材料呈现**一定波动**，上述变动主要因为公司智能装备的尺寸、功能、**机型结构变化所致**。2019 年度，公司的智能装备主要为智能视觉检测装备，重点面向无线充电模组视觉检测，因此单位耗用量**相对较小**。2020 年度，公司相继开发了视觉功能检测一体机、功能检测装备等新型装备，服务领域扩展到上游材料检测和 MIM 件检测，在检测难度、精度上实现了突破，使用的传感器类材料增长较快；同时公司提升装备的自动化水平，广泛使用机器人等实现全自动化运转，带动电气类原材料快速增长；在结构、功

能复杂度快速提升的情况下，单位耗用的机械类材料也随着增加，从而使得 2020 年单位耗用量较之前年度显著提升。2021 年度，公司生产智能装备根据客户需求和服务工序的特点，在检测要求、上下料方式等方面较上年度存在较多变化，导致当期智能装备的单位原材料耗用量有所下降。

现以公司各期销售的主要智能装备型号的单位耗用量为例，说明智能装备技术升级对耗用量的影响，具体情况如下：

单位：件/台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	视觉检测装备 5	视觉检测装备 3	视觉检测装备 2
传感器类（件）	68	88	8
电气类（件）	615	643	384
机械类（件）	895	924	533

上述四种型号的视觉检测装备均用于无线充电模组的智能检测，但检测指标、性能参数、自动化水平有着一定差异。2019 年公司销售的主要机型视觉检测装备 2 是根据客户需求，为手机定制开发的单功能设备，与视觉检测装备 1 在整体性能上差异较小，所以在材料耗用量上差异较小。2020 年，终端客户升级了用于终端产品手机、手表等的无线充电模组，新增了磁铁阵列、NFC（近场通信）线圈等内置结构，而且增加了 20 余项检测指标，因此公司研发生产的视觉检测装备 3 在智能化、自动化和机构复杂度上较之前机型大幅提升，使得各项材料耗用量也大幅提高。2021 年度，公司销售的主要机型视觉检测装备 5 系无人值守全自动视觉检测设备，该系列装备替代了原先使用的人工上下料、半自动检测的同类设备，但受客户的“利旧”要求的影响，使得各项材料耗用量有所降低。

②治具及配件耗用量与产量的关系

报告期内，公司生产治具及配件的主要原材料耗用量和产品产量的情况如下：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
生产耗用量	传感器类（件）	2,270	1,720	981
	电气类（件）	66,785	52,475	40,920
	机械类（件）	177,854	182,499	206,222
产量	治具及配件（套）	6,463	6,258	5,147

生产耗用量/产量	传感器类（件/套）	0.35	0.27	0.19
	电气类（件/套）	10.33	8.39	7.95
	机械类（件/套）	27.52	29.16	40.07

近三年，公司治具及配件产量**呈现阶梯式上升**。2020 年度，公司治具及配件产量较上年略有增长，但产品结构变化较大，用于功能检测的治具产品成为主力，由于功能检测需要使用传感器类（功能仪表等）、电气类（电气元器件等）等材料，使得当年上述两类材料的单位耗用量有所上升。**2021 年度**，公司治具及配件中治具产量占比**进一步提升**，使得单位产品耗用的传感器类、电气类原材料有所上升。

综上所述，报告期内公司主要原材料的采购量、耗用量与产量匹配，符合公司实际生产情况，具备合理性。

2、生产人员人均产量变动及原因

公司主要生产的智能装备和治具两类产品在生产过程中具有较高的相似度，均需装配、调试。为了提高生产效率，公司采用弹性生产计划，智能装备和治具共用产线和生产人员，生产人员根据生产计划按照设计图纸进行产品的装配调试。由于上述不同生产任务耗用人工工时差异较大，故将各期生产人员总数按实际工时折算为智能装备和治具对应的生产人员人数。报告期内，公司人均产量情况如下：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
智能装备	产量（台）	481	426	170
	平均生产人员人数（人）	144	98	54
	人均产量（台/人）	3.34	4.35	3.15
治具	产量（套）	4,743	3,662	3,415
	平均生产人员人数（人）	40	29	24
	人均产量（套/人）	118.58	126.28	142.29

注：公司配件产品主要系光源器件、智能装备配件等，配件产品主要由设备生产，人工工时耗用少，故未考虑其对生产人员人均产量的影响。

报告期内，公司智能装备人均产量分别为 3.15 台/人、4.35 台/人和 **3.34** 台/人，2020 年度，在旺盛的订单推动下，公司人均产量明显上升，从而为当期

经营业绩提升奠定了基础。**2021 年度，公司积极开拓新能源动力电池相关检测业务，持续加大生产人员梯队建设力度，人均智能装备产量相对较低。**

报告期内，公司治具人均产量分别为 142.29 套/人、126.28 套/人和 **118.58 套/人**，呈现阶梯式变化的态势。2019 年度以来，公司在检测、组装治具上取得较大突破，治具产量大幅增长，在公司生产人员快速增长的同时，通过调整生产人员岗位配备，保持了较好的人均产出效率，人均产量稳定在 130 套/人左右。**2021 年度，公司扩充生产人员以满足日益增长的生产需求，人均产出效率有所降低。**

综上所述，报告期内发行人原材料和人工投入随产量扩大而增长，投入产出变动均系业务变化所致，不存在异常变动的情形。

（四）进一步量化分析说明产品结构、原材料价格变动对单位成本的影响

关于进一步量化分析说明产品结构、原材料价格变动对单位成本的影响，详见本回复问题 13 之“一（一）2、结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合以上方面量化分析说明各主要产品报告期毛利率变化的原因及合理性”的相关内容。

（五）比较发行人与同行业公司生产人员工资的差异情况，并分析披露发行人生产人员工资水平的合理性

1、报告期公司生产人员工资情况

报告期内，公司生产人员薪酬、人数和平均薪酬情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	2,294.28	1,430.34	758.23
按月平均人数（人）	184	127	78
按月人均薪酬（万元/人）	12.47	11.26	9.72
按年平均人数（人）	173	122	81
按年人均薪酬（万元/人）	13.26	11.72	9.36

苏州市从业人员年平均工资	未披露	6.78	6.48
--------------	-----	------	------

注：按月平均人数=当期各月末生产人员人数之和/12；按年平均人数=（期初生产人员数量+期末生产人员数量）/2。

注：苏州市在岗职工年平均工资来自苏州市统计局“苏州市城镇私营单位从业人员年平均工资”数据。

报告期内，公司生产人员人均薪酬分别为 9.72 万元/人、11.26 万元/人和 12.47 万元/人，整体保持稳中有升的态势。公司的生产人员负责装备、治具的装配调试工作，具有较高的技术含量，工资水平相对较高，高于同地区在岗职工平均薪酬水平，具有合理性。

2、公司与同行业可比公司在生产人员工资之间差异情况

近三年，公司生产人员人均薪酬与同行业可比公司相比情况如下：

单位：万元/人

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	-	20.50	15.85
天准科技	-	11.64	12.12
矩子科技	-	无法取得	无法取得
华兴源创	-	13.08	10.91
科瑞技术	-	8.44	8.89
平均值	-	13.42	11.94
发行人	12.47	11.26	9.72

注：上述同行业可比上市公司数据来源于招股说明书、年度定期报告等公开数据，工资数据计算公式为生产人员薪酬/（期初生产人员数量+期末生产人员数量）/2，未区分直接生产人员和间接生产人员。同业可比上市公司尚未披露 2021 年年度报告。

公司的生产人员平均薪酬与同业可比上市公司水平接近，不存在较大差异。公司生产人员平均薪酬高于科瑞技术，与同处苏州地区的天准科技、华兴源创相近，低于精测电子，主要系各公司产品差异、地域差异导致。综上，公司生产人员薪酬水平处于合理水平。

（六）进一步详细披露制造费用各细分项目构成及变动原因，包括结合各期相关固定资产及其变动情况匡算相关制造费用-折旧费金额的合理性、准确性，

结合各期的产销情况匡算相关燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额是否处于合理区间

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、（二）2、主营业务成本构成分析”中补充披露制造费用各细分项目构成及变动情况，具体如下：“

（3）制造费用

公司制造费用主要为客户现场安装调试人员的人工及差旅、厂房租赁等相关费用，报告期各期制造费用分别为 883.21 万元、1,147.21 万元和 **1,956.37 万元**，占主营业务成本（不包含其他履约成本）的比例分别为 18.61%、9.73%和 **12.44%**。2019 年度，**公司**制造费用占主营业务成本的比例**较高**，主要系当年度公司加大生产人员梯队建设力度，交付客户的检测装备及组装流水线等装备安装调试时间久，驻场人员超配且时间较长，制造费用发生额较多所致。2020 年度，随着公司业务规模扩大，生产人员的效能得到释放，公司安装调试的机台数量与人员数量配比更为优化，使得 2020 年度制造费用占营业成本的比重有所降低，规模效应显现，亦为公司未来持续发展开创了有力条件。**2021 年度**，制造费用占主营业务成本的比重较 2020 年度增加 **2.70 个百分点**，主要系两方面原因：一方面，随着公司经营规模的提升，对间接生产及调试人员的需求均有所增加，由此导致人工薪酬、差旅费支出等均有所上升；另一方面，由于公司生产具有一定淡旺季，生产及调试旺季**期间**人工需求较大，出现阶段性生产资源不足时通过委外服务的方式保证项目及时推进，服务费用增加导致制造费用上升。

报告期各期，公司主营业务相应的生产成本中包含的制造费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,582.10	60.71%	965.53	60.49%	524.55	62.58%
物料消耗	276.30	10.60%	241.08	15.10%	72.72	8.68%
差旅费	276.41	10.61%	152.80	9.57%	74.84	8.93%
租赁费	181.90	6.98%	98.26	6.16%	69.83	8.33%
服务费	188.03	7.22%	62.48	3.91%	27.85	3.32%

折旧费	35.86	1.38%	30.25	1.90%	24.84	2.96%
燃料动力	34.76	1.33%	20.12	1.26%	10.06	1.20%
其他	30.65	1.18%	25.74	1.62%	33.46	4.00%
合计	2,606.00	100.00%	1,596.27	100.00%	838.15	100.00%

注：上述数据取自主营业务相应的生产成本中包含的制造费用主要明细项目而非营业成本中制造费用主要明细项目，主要原因如下：公司在日常财务核算中，会先归集制造费用，并依据工时在完工产品与未完工产品之间进行分配，并结转至当期完工产品；完工产品销售时，结转产品销售成本；由于公司产品定制化程度较高，各类产品之间有所差异，部分产品生产周期较长，且当期完工产品并未完全实现销售，因此参照生产成本中的制造费用明细进行分析更为有效。

① 职工薪酬

报告期各期，公司制造费用中公司间接人工职工薪酬金额分别为 524.55 万元、965.53 万元和 **1,582.10 万元**，占制造费用的比重分别为 62.58%、60.49% 和 **60.71%**，职工薪酬占制造费用的比重基本稳定。报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司经营业绩呈现增长趋势，职工薪酬变动趋势与之一致。

② 物料消耗

报告期内，公司制造费用中物料消耗主要系生产过程中消耗的无法直接归集至产品成本的各种材料，主要包括生产过程中耗用的电线、端子、接插件、螺丝、螺栓、卡簧、电线、刀具、工具等辅助性生产材料及包装材料等，报告期各期金额分别为 72.72 万元、241.08 万元和 **276.30 万元**。一般而言，由于设备类产品与治具类产品相比，体积大、构造复杂、涵盖的零部件更多，相应物料消耗也更多。因此，设备类产品的产量对物料消耗的变动影响较大。报告期各期，公司智能装备产量分别为 170 台、426 台和 **481 台**，而且装备复杂度不断提升，物料消耗的变动趋势与之基本一致。

③ 差旅费

报告期各期，公司制造费用中的差旅费金额分别为 74.84 万元、152.80 万元和 **276.41 万元**，占制造费用的比重分别为 8.93%、9.57%和 **10.61%**。2020 年度，差旅费用较上年度增加 77.96 万元，增幅为 104.17%，主要系当年度智能装备的产量较上年度大幅提升 150.59%所致，差旅费用略小于智能装备产量增幅主要系当年度公司批量出货的设备相对集中，同一客户现场调试人员可同时负责多

个项目，相应的差旅费亦有所摊薄，亦体现了公司产品具有较好的规模效应。**2021年度**，随着公司经营规模的增长，**销售集中度的下降，客户分布区域进一步分散**，间接生产及调试人员的数量较上年有所增加，相应的差旅费用亦随之增长。

④ 租赁费

报告期各期，公司制造费用中的租赁费用金额分别为 69.83 万元、98.26 万元和 **181.90 万元**，占制造费用的比重分别为 8.33%、6.16%和 **6.98%**。租赁费用随公司用于生产经营的租赁场所面积增加和各年度租金的上涨而有所增长。

⑤ 服务费

报告期各期，公司制造费用中服务费主要系公司生产过程中发生的少量机台组装服务费和调试服务费用。由于公司经营具有一定的季节性，会出现阶段性用工需求急剧增加的情况，为了提高企业的管理效率，公司在经营过程中对于部分流程简单、工序简单的组装和调试环节会采用委外服务的方式完成，以在公司出现阶段性生产资源不足时确保项目及时交付。报告期各期，公司制造费用中的服务费金额分别为 27.85 万元、62.48 万元和 **188.03 万元**，随着公司经营规模的扩大呈现增长趋势。

⑥ 折旧费用

公司制造费用中的折旧费用主要用于归集生产部门使用的固定资产发生的折旧费用。报告期各期，公司主营业务相关固定资产折旧分别为 24.84 万元、30.25 万元和 **35.86 万元**，随着公司生产用固定资产规模的扩大，各年度折旧费用呈现增长趋势。

关于制造费用折旧费用的具体分析，详见本回复“问题 17”之“一、（一）说明相关固定资产、无形资产的折旧/摊销政策是否谨慎、合理，是否与同行业可比公司一致，各期折旧/摊销计提是否准确；结合用于生产、管理的固定资产的具体情况及其变动情况，分析各期相关成本、费用计提、分摊的合理性”相关内容。

⑦ 燃料动力

报告期各期，公司制造费用中的燃料动力费分别为 10.06 万元、20.12 万元和 **34.76 万元**，占制造费用的比重分别为 1.20%、1.26%和 **1.33%**。发行人作为一家研发导向的智能装备制造企业，生产制造环节主要系进行产品的组装、调试，相应生产环节对于大型固定资产设备的需求较少，生产过程中耗费的燃料动力亦较小，报告期各年度，公司燃料动力费用的增加主要系公司经营规模的增加所致。”

（七）说明报告期内发行人各类材料对应的主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例、发行人采购额占供应商该类产品的销售额比例、开始合作时间等，并说明相关供应商及其关联方与发行人及发行人关联方是否存在关联关系或其他利益安排

1、各类材料前五大供应商采购情况

报告期内，公司对外采购主要为电气类、机械类和传感器类，各类材料对应的主要供应商名称、采购内容、采购金额、占比及平均采购单价情况如下：

（1）电气类材料

报告期内，公司采购的电气类原材料主要包括功能仪表、机器人、伺服电机、气液元件、工控机、运动控制器等，公司向电气类原材料主要供应商的采购情况如下：

2021 年度					
序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占同类材料采购 比例	平均采购单价 (元/件)
1	深圳市杰普特光电股份有限公司	功能仪表	1,026.71	18.69%	2,566,777.66
2	苏州康纳雷克精密机电设备有限公司	机器人、 伺服电机	809.29	14.73%	1,661.50
3	苏州全迪亚电子科技有限公司	功能仪表	742.56	13.52%	65,114.39
4	凌臣集 苏州市凌臣采集计算机有限公司	工控机等	407.04	7.41%	2,504.24

	团	苏州迅亚自动化控制技术有限公司	机器人	255.54	4.65%	20,891.56
		苏州工业园区嘉臣新业自动化设备有限公司	工控机等	18.41	0.34%	1,269.17
5	固高科技股份有限公司		运动控制器	205.81	3.75%	897.16
	合计			3,465.36	63.09%	
2020 年度						
序号	供应商名称		采购内容	采购金额 (万元)	占同类材料采购 比例	平均采购单价 (元/件)
1	苏州全迪亚电子科技有限公司		功能仪表	2,367.35	35.00%	30,784.78
2	凌臣集团	苏州迅亚自动化控制技术有限公司	机器人	1,033.29	15.28%	33,224.90
		苏州工业园区嘉臣新业自动化设备有限公司	工控机	332.51	4.92%	1,577.06
3	TRI OPTICS GmbH		功能仪表	369.08	5.46%	1,845,406.58
4	苏州谱勤电子科技有限公司		气液元件	285.09	4.22%	83.72
5	苏州爱兰德自动化科技有限公司		伺服电机	268.69	3.97%	14,292.04
合计				4,656.01	68.85%	
2019 年度						
序号	供应商名称		采购内容	采购金额 (万元)	占同类材料采购 比例	平均采购单价 (元/件)
1	苏州全迪亚电子科技有限公司		功能仪表	128.95	12.63%	64,476.28
2	凌臣集团	苏州迅亚自动化控制技术有限公司	机器人	14.39	1.41%	35,977.87
		苏州工业园区嘉臣新业自动化设备有限公司	工控机	84.62	8.29%	1,561.32
3	亚德客（江苏）自动化有限公司		气液元件	71.27	6.98%	22.56

4	昆山格思图电子科技有限公司	工控机	50.01	4.90%	1,037.53
5	深圳市大族电机科技有限公司	伺服电机	46.74	4.58%	2,873.77
合计			395.98	38.78%	

报告期内，公司向电气类原材料主要供应商采购额分别为 395.98 万元、4,656.01 万元和 **3,465.36** 万元。公司电气类原材料主要供应商结构及采购金额变化主要原因系：①2019 年度公司着手研发面向电性能检测、磁性能检测的智能功能检测装备，开始采购各类功能仪表；②随着公司智能装备自动化、智能化水平的快速提升，对功能仪表、机器人等原材料的**需求较大**，使得苏州全迪亚电子科技有限公司（是德科技 Keysight 功能仪表代理商）、TRI OPTICS GmbH、苏州迅亚自动化控制技术有限公司（ABB 机器人代理商）等功能仪表、机器人供应商成为该类别主要供应商；③公司逐步导入国产原材料供应商提高装备国产化率，使得**深圳市杰普特光电股份有限公司**、苏州康纳雷克精密机电设备有限公司（汇川技术代理商）、固高科技股份有限公司等企业的采购额快速上升。

（2）机械类材料

报告期内，公司采购的机械类原材料主要包括机加件、结构件、机械标准件、运动模组、设备模块等，公司向机械类材料主要供应商的采购情况如下：

2021 年度					
序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占同类材料 采购比例	平均采购单价 (元/套)
1	昆山智凯胜自动化设备有限公司	机加件	679.62	12.62%	118.89
2	苏州亿之文金属制品股份有限公司	机加件、结构件	373.94	6.94%	111.47
3	苏州科艾斯精密科技有限公司	机加件	322.78	5.99%	97.49
4	昆山兵晟金属制品有限公司	机加件、结构件	266.01	4.94%	233.22
5	昆山聚优鼎精密机械有限公司	机加件	262.62	4.88%	131.41
合计			1,904.97	35.38%	
2020 年度					
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类材料	平均采购单价

			(万元)	采购比例	(元/套)
1	昆山智凯胜自动化设备有限公司	机加件	640.11	12.18%	89.16
2	慧眼自动化科技(广州)有限公司	设备模块	346.59	6.60%	211,774.09
3	苏州硕阳精密机械有限公司	机加件	336.23	6.40%	72.20
4	苏州汇亿龙机械电子有限公司	机加件、结构件	319.00	6.07%	90.32
5	苏州施特尔斯精密机械制造有限公司	机加件	270.39	5.15%	90.39
合计			1,912.33	36.40%	
2019 年度					
序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占同类材料 采购比例	平均采购单价 (元/套)
1	昆山聚优鼎精密机械有限公司	机加件	209.58	13.68%	105.61
2	苏州硕阳精密机械有限公司	机加件	201.93	13.18%	77.45
3	苏州亿之文金属制品股份有限公司	机加件、结构件	102.75	6.71%	68.07
4	苏州施特尔斯精密机械制造有限公司	机加件	101.48	6.63%	73.41
5	苏州祺烨盛自动化设备有限公司	机加件	94.18	6.15%	111.40
合计			709.92	46.35%	

报告期内，公司向机械类原材料主要供应商采购额分别为 709.92 万元、1,912.33 万元和 **1,904.97** 万元，随业务规模逐步增长。公司机械类原材料主要为机加件与结构件，均为根据装备的机械设计定制化加工的机械加工件，具有规格、型号多、定制化高、交付周期短等特点；另外，由于机械加工件加工过程高度依赖 CNC 等机加工设备，单个机加工供应商因产能有限，难以在短时间内满足多种类机加件的交付要求，因此报告期内机械类原材料主要供应商结构呈现一定变动。

(3) 传感器类材料

报告期内，公司向传感器类材料主要供应商的采购情况如下：

2021 年度					
序	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类材料	平均采购单价

号			(万元)	采购比例	(元/套)
1	杭州海康智能科技有限公司[注]	工业相机	511.12	21.37%	4,273.58
2	康耐视视觉检测系统(上海)有限公司[注]	图像采集卡	271.11	11.33%	46,742.99
3	深圳市深视智能科技有限公司	工业相机、激光传感器	269.28	11.26%	21,716.39
4	基恩士(中国)有限公司	位移传感器、工业相机、激光传感器等	263.86	11.03%	6,120.03
5	上海深视信息科技有限公司[注]	工业相机、光源	156.95	6.56%	4,602.56
合计			1,472.32	61.55%	
2020 年度					
序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占同类材料 采购比例	平均采购单价 (元/套)
1	基恩士(中国)有限公司	位移传感器、扫码枪、激光传感器等	1,356.11	38.22%	5,780.19
2	杭州海康智能科技有限公司[注]	工业相机	639.24	18.01%	6,651.81
3	康耐视视觉检测系统(上海)有限公司[注]	图像采集卡、扫码枪	419.17	11.81%	47,097.64
4	深圳市深视智能科技有限公司	工业相机	136.46	3.85%	30,324.48
5	上海深视信息科技有限公司[注]	工业相机、光源	118.01	3.33%	3,631.11
合计			2,668.99	75.22%	
2019 年度					
序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占同类材料 采购比例	平均采购单价 (元/套)
1	康耐视视觉检测系统(上海)有限公司[注]	图像采集卡、扫码枪	204.08	24.10%	38,506.33
2	昆山市玉山镇伏展发贸易商行	位移传感器	112.02	13.23%	7,506.28
3	杭州海康智能科技有限公司[注]	工业相机	84.25	9.95%	4,505.59
4	苏州迈维视电子技术有限公司[注]	激光传感器、工业相机	74.78	8.83%	27,697.04
5	深圳盛隆捷自动化科技有限公司	工业相机、位移传感器	50.71	5.99%	9,751.37
合计			525.84	62.10%	

[注]报告期内,公司向杭州海康智能科技有限公司的采购总额分别为 89.05 万元、649.80 万元和 523.63 万元,除传感器类材料外,采购其他类材料金额为 4.79 万元、10.56

万元和 **12.51** 万元；

报告期内，公司向康耐视视觉检测系统（上海）有限公司的采购总额分别为 223.60 万元、597.68 万元和 **330.32** 万元，除传感器类材料外，采购其他类材料金额为 19.51 万元、178.51 万元和 **59.21** 万元；

2019 年度，公司向苏州迈维视电子技术有限公司的采购总额为 112.62 万元，除传感器类材料外，采购其他类材料 37.83 万元；

2020 年度和 **2021 年度**，公司向上海深视信息科技有限公司的采购总额为 237.43 万元和 **352.42** 万元，除传感器类材料外，采购电气类材料及其他类材料分别为 119.42 万元和 **195.47** 万元。

报告期内，公司向传感器类原材料主要供应商采购额分别为 525.84 万元、2,668.99 万元和 **1,472.32** 万元。2020 年度，随着智能装备产量提升及产品持续升级，位移传感器、激光传感器及高端工业相机需求增大，带动当年传感器类原材料采购额快速增长。**2021 年度，在客户的要求下，公司使用客户闲置设备上拆下的位移传感器、高端相机，导致当期当期传感器类原材料采购规模较上年有所降低。**

2、主要供应商的基本情况

报告期各期，发行人各类材料主要供应商合计共 **33** 家，发行人主要供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	主营业务	股权结构	控股股东及实际控制人	注册资本	行业地位、经营规模	占其销售的比例	合作历史	是否存在关联关系或其他利益安排
1	苏州全迪亚电子科技有限公司	是德科技（KEYSIGHT）进口仪器设备的代理销售，并提供相关产品的售后服务及技术咨询、服务	SINORISELIMITED（100%）	SINORISELIMITED	150 万元	年收入约 4,200 万元	约 ~~20%~~ 50%	2019 年开始合作	否
2	苏州市凌臣采集计算机有限公司	主要从事工业控制计算机、配套设备及系统组装、加工、销售、服务，代理台湾凌华产品	朱建冬（90%）、戴建国（10%）	朱建冬	1,000 万元人民币	年收入约 1-2 亿元	约 1%	2021 年开始合作	否
3	苏州迅亚自动化控制技术有限公司	工业机器人销售、技术咨询及服务及售后服务机械设备、电子设备、自动化设备及零配件，主要代理 ABB 机器人、TOYO 模组系列产品	朱建冬（60%）、范广超（40%）		1,000 万元	年收入约 1.8 亿元	约 10%	2019 年开始合作	否
4	苏州工业园区嘉臣新业自动化设备有限公司	工业控制计算机、电气机械设备、配套设备及系统销售、服务，主要代理台湾凌华、台湾友通的产品	朱建冬（80%）、费金鸣（20%）		300 万元	年收入约 1.3-3.2 亿元	约 1%	2015 年开始合作	否
5	TRI OPTICS GmbH	全球知名光学检测仪器制造商，总部位于德国汉堡，成立以来致力于光学检测仪器的研究、开发和生产	Jenoptik（75%）	Jenoptik	无法取得	产品在全球的加工企业和科研院所得到了广泛的应用，2019 财年收入约 8,000 万欧元	约不足 1%	2020 年开始合作	否

序号	供应商名称	主营业务	股权结构	控股股东及实际控制人	注册资本	行业地位、经营规模	占其销售的比例	合作历史	是否存在关联关系或其他利益安排
6	苏州谱勤电子科技有限公司	气液元件、机械配件、电子产品、电子设备耗材等生产、销售、服务，日本 SMC 产品经销商	陈云云（95%）、胡伟（5%）	陈云云	500 万元	年 收 入 约 4,000-6,000 万元	约 4%	2018 年开始合作	否
7	苏州爱兰德自动化科技有限公司	自动化设备及附属配件、非标设备、生产线设备、工装夹具及机电安装设备、电子产品销售、服务，日本喜开理（CKD）品牌代理商	徐春祥（100%）	徐春祥	100 万元	年收入约 500-600 万元	约 10%-20%	2019 年开始合作	否
8	亚德客（江苏）自动化有限公司	主要生产销售气动执行、控制、处理组件及各类辅助组件等	香港亚德客实业有限公司（100%）	亚德客国际集团（1590.TW）	1,000 万美元	全球知名专业气动器材供货商/生产商，2020 集团年收入为 191.03 亿新台币	约不足 1%	2015 年开始合作	否
9	昆山格思图电子科技有限公司	工业控制计算机及其配套设备的销售、技术服务，为研华科技、凌华科技经销商	黄丽娟（100%）	黄丽娟	100 万元	年均收入约 1,000 万元	约 1%-4%	2019 年开始合作	否
10	深圳市大族电机科技有限公司	直线电机、力矩电机、伺服电机、新能源汽车驱动电机、直流无刷电机、直线运动平台、伺服运动模组、潜油直线电机等系列产品	大族激光科技产业集团股份有限公司（100%）	大族激光（002008.SZ）	10,000 万元	年收入约 110.29-119.42 亿元	约不足 1%	2017 年开始合作	否

序号	供应商名称	主营业务	股权结构	控股股东及实际控制人	注册资本	行业地位、经营规模	占其销售的比例	合作历史	是否存在关联关系或其他利益安排
12	固高科技股份有限公司	专业从事运动控制及其自动化核心技术与开发	固高科技（香港）有限公司（25.36%）、北京股权投资发展管理中心（有限合伙）（10.75%）、光远自动化有限公司（8.80%）、澳门明杰机械自动化有限公司（7.85%）、GRC Sino Green Fund III, L.P.（7.72%）、吴宏（6.94%）	控股股东： 固高科技（香港）有限公司 实际控制人：为李泽湘、高秉强和吴宏	36,000 万元	国内专业运动控制系统生产商，年收入约 2.5-3 亿元	约不足 1%	2015 年开始合作	否
13	昆山智凯胜自动化设备有限公司	机加工业务	王钦生（51%）、张志军（24.50%）、曾敏（24.50%）	王钦生	100 万元	年收入约 1,500 万元	约 40-50%	2019 年开始合作	否
14	慧眼自动化科技（广州）有限公司	机器人、视觉相关的非标设备生产商及光源、相机等传感器类厂商	广州慧兴投资合伙企业（有限合伙）（60%）、广州平治投资合伙企业（有限合伙）（20%）、广州齐兴投资合伙企业（有限合伙）（20%）	吴凯	1,400 万元	年收入约 8,000 万元	约 1%-7%	2019 年开始合作	否
15	苏州硕阳精密机械有限公司	机加工业务	武春阳（80%）、马玲（20%）	武春阳	110 万元	年收入约 2,600-3,000 万元	约 10-30%	2015 年开始合作	否

序号	供应商名称	主营业务	股权结构	控股股东及实际控制人	注册资本	行业地位、经营规模	占其销售的比例	合作历史	是否存在关联关系或其他利益安排
16	苏州汇亿龙机械电子有限公司	机加工业务	王曙龙（60%）、龚先娟（40%）	王曙龙	150 万元	年收入约 5,000 万元	约 5%-10%	2019 年开始合作	否
17	苏州施特尔斯精密机械制造有限公司	机加工业务	朱云（95%）、朱强正（5%）	朱云	100 万元	年收入约 1,000 万元	约 20%-30%	2017 年开始合作	否
18	昆山聚优鼎精密机械有限公司	机加工业务	蔡龙斌（100%）	蔡龙斌	500 万元	年收入约 2,000 万元	约 10%-20%	2018 年开始合作	否
19	苏州亿之文金属制品股份有限公司	钣金结构件生产制造业务	沈杰（99%）、张骏杰（1%）	沈杰	100 万元	年收入约 600 万元	约 30%- 60%	2017 年开始合作	否
20	苏州祺烨盛自动化设备有限公司	加工业务	彭丽云（80%）、袁丹凤（20%）	彭丽云	200 万元	年收入约 550 万元	约 20%	两家公司受同一控制，彭丽云与马经帮为亲属关系，发行人 2016 年开始与苏州祐盛自动化设备有限公司合作，后于 2019 年变更为与苏州祺烨盛自动化设备有限公司合作	否
21	苏州祐盛自动化设备有限公司		马经帮（100%）	马经帮	100 万元				否

序号	供应商名称	主营业务	股权结构	控股股东及实际控制人	注册资本	行业地位、经营规模	占其销售的比例	合作历史	是否存在关联关系或其他利益安排
22	基恩士（中国）有限公司	各类传感器、测量仪、读码器、控制系统等产品的销售及配套业务	株式会社基恩士（100%）	株式会社基恩士（6861.T）	10,000 万元	财年收入约 5.86-7.90 亿美元	约不足 1%	2016 年开始合作	否
23	杭州海康智能科技有限公司	工业机器人、机器视觉及自动导引运输车（AVG）相关的产品及其配件的销售、服务	杭州海康机器人技术有限公司（100%）	海康威视（SZ.002415）	10,000 万元	年收入约 498.37-635.03 亿元	约不足 1%	2017 年开始合作	否
24	康耐视视觉检测系统（上海）有限公司	视觉检测系统、传感器相关软件及附件的生产、销售及配套服务	Cognex Europe B.V.（100%）	Cognex Corporation（CGNX.NASDAQ）	750 万美元	全球领先的视觉系统、软件、传感器以及工业二维码扫描仪提供商。2020 财年营业收入为 81.10 亿美元	约不足 1%	2016 年开始合作	否
25	深圳市深视智能科技有限公司	三维轮廓测量仪、激光传感器等机器视觉产品及配件的销售、服务	杰华视创业投资（深圳）合伙企业（有限合伙）（58.26%）、深圳市华视共赢创业投资合伙企业（有限合伙）（12.00%）、金少峰（10.91%）、长江证券创新投资（湖北）有限公司（5.03%）"	王刚奎	1,461.20 万元	年收入约 0.5-1 亿元	约 3-4%	2020 年开始合作	否

序号	供应商名称	主营业务	股权结构	控股股东及实际控制人	注册资本	行业地位、经营规模	占其销售的比例	合作历史	是否存在关联关系或其他利益安排
26	上海深视信息科技有限公司	AI 视觉检测控制器及软件的销售、服务	李扬（23.1660%）、武汉顺赢股权投资合伙企业（有限合伙）（13.8602%）、陈果（12.8700%）、上海深羽企业管理合伙企业（有限合伙）（12.0000%）、上海浦软晨汇创业投资中心（有限合伙）（11.2000%）、韩龙（9.0090%）、杜晨阳（5.1480%）	李扬	500 万元	年收入约 5,000 万元	约 10%	2019 年开始合作	否
27	昆山市玉山镇伏展发贸易商行	为国际贸易商，销售传感器、控制器等非标设备配件	伏云霄	伏云霄	-	年收入约 500-1,000 万元	约 10%	2019 年开始合作	否
28	苏州迈维视电子科技有限公司	工业自动化设备配套的工业相机、镜头、光源及视觉服务软件的销售、服务，主要经销康耐视品牌产品及服务	齐玉娥（65%）、齐超（25%）、吴金花（10%）	齐玉娥	500 万元	年收入约 6,000 万元	约 2-10%	2018 年开始合作	否
29	深圳盛隆捷自动化科技有限公司	为国际贸易商，销售传感器、控制器等非标设备配件	陈文华（50%）、郑少珍（50%）	陈文华	100 万元	年收入约 100 万元	约 10%-50%	2019 年开始	否
30	苏州康纳雷克精密机电设备有限公司	汇川技术产品代理商，主要销售机器人、PLC、伺服电机等产品	陈凯华（100%）	陈凯华	600 万元	年收入约 5,000-6,000 万元	约 10%-20%	2019 年开始合作	否

序号	供应商名称	主营业务	股权结构	控股股东及实际控制人	注册资本	行业地位、经营规模	占其销售的比例	合作历史	是否存在关联关系或其他利益安排
31	昆山兵晟金属制品有限公司	机加工业务	袁宏晟（50%）、朱胜兵（50%）	袁宏晟	1,000 万元	年收入约 1,000-1,800 万元	约 10%-20%	2020 年开始合作	否
32	苏州科艾斯精密科技有限公司	机加工业务	赵沙沙（100%）	赵沙沙	500 万元	年收入约 600-1,000 万元	约 20%-30%	2018 年开始合作	否
33	深圳市杰普特光电股份有限公司 (688025. SH)	激光器以及主要用于集成电路和半导体光电相关器件精密检测及微加工的仪表仪器设备	黄治家（21.38%）、 深圳市同聚咨询管理企业（普通合伙） (16.85%)	黄治家	9,236.86 万元	MOPA 脉冲光纤激光器厂商，年收入约 6-10 亿元	约 1%	2021 年开始合作	否

数据来源：访谈记录、官网信息、定期报告、企查查

（八）补充说明各期供应商的数量，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；成立不久（两年以内）的供应商和发行人产生合作的原因、背景、对应的金额和占比

1、补充说明各期供应商的数量，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，公司供应商数量及按照采购金额分层情况如下：

单位：万元

2021 年度			
供应商采购分层	供应商数量	采购金额	占比
500 万元以上	6	4,465.89	32.04%
100-500 万元（不含 500 万元）	31	5,918.80	42.46%
50-100 万元（不含 100 万元）	22	1,551.76	11.13%
10-50 万元（不含 50 万元）	63	1,551.62	11.13%
10 万元以下（不含 10 万元）	171	451.95	3.24%
合计	293	13,940.02	100.00%
2020 年度			
供应商采购分层	供应商数量	采购金额	占比
500 万元以上	6	6,965.96	43.03%
100-500 万元（不含 500 万元）	33	6,499.49	40.15%
50-100 万元（不含 100 万元）	12	866.50	5.35%
10-50 万元（不含 50 万元）	63	1,519.34	9.39%
10 万元以下（不含 10 万元）	110	336.97	2.08%
合计	224	16,188.27	100.00%
2019 年度			
供应商采购分层	供应商数量	采购金额	占比

100 万元以上	8	1,189.64	33.58%
50-100 万元（不含 100 万元）	14	1,013.11	28.59%
10-50 万元（不含 50 万元）	39	1,002.96	28.31%
10 万元以下（不含 10 万元）	124	337.25	9.52%
合计	185	3,542.97	100.00%

近三年，随着业务规模不断增长，公司采购金额 100 万元以上供应商由 **8** 家增长至 **37** 家，采购金额占比由 **33.58%** 增长至 **74.50%**，公司规模性采购逐步扩大，供应商结构基本稳定。

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

报告期内，发行人新增供应商数量情况如下：

单位：万元

期间	新增供应商数量	新增供应商采购金额	占当期采购总额的比例
2021 年度	118	2,356.90	16.91%
2020 年度	86	2,191.91	13.54%

2020 年度和 2021 年度，公司分别新增了 86 家和 **118** 家供应商，而同期供应商总家数仅分别增加了 39 家和 **69** 家，主要系公司在导入新供应商时会向其小批量采购，以验证材料品质、交期等服务水平，若不能满足要求则予以淘汰。

2020 年度和 **2021 年度**，公司向新供应商的采购金额分别为 2,191.91 万元和 **2,356.90 万元**，占同期采购总额的比例分别为 13.54%和 **16.91%**。公司向新供应商的采购占比较高，主要因为：①近年来，公司业务规模稳步增长，不断研发新型智能装备，为了满足新装备在电气、结构等方面的要求，公司导入了多家新供应商，采购了光谱仪、示波器等功能仪表，非金属机械件等原材料。**2021 年度**公司因业务需求，为此新增了供应商深圳市杰普特光电股份有限公司（688025.SH），并向其采购定制化的激光检测功能仪表 **1,026.71 万元**，使得当年新增供应商**采购金额**占比较高；②公司作为智能装备制造企业，为了保证装备的品质，选用了多家知名厂商的传感器类、电气类原材料，并建立了长期稳定的

供应链。通常情况下，公司会根据客户需求、供应商供货周期，制定采购计划。但如果客户要求的装备交期和供应商的采购周期不能匹配，公司会通过开发新供应商的方式予以解决。

报告期内，发行人采购规模**整体有所增长**，近三年复合增长率为 **98.36%**。为了保持各类原材料的及时、稳定、可靠供应，发行人持续考察、审核和导入新的合格供应商。在开拓新增供应商时，公司首先做供应市场竞争分析，寻找合格供应商，接着对潜在供应商进行评估、询价和报价、小批量采购试用、测试验证，并与经小批验证合格的供应商合同条款谈判，最后逐步加入《合格供应商名录》，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

报告期内，公司存在贸易型供应商，公司通过贸易型供应商采购相关原料符合行业惯例。主要原因有三方面，一是公司为保证产品品质，选用了**国内外**知名厂商的原材料，该类厂商已在国内选择特定贸易商作为指定代理商进行产品销售，公司通常选择向相关产品的国内贸易商合作进行采购。公司采购相关原料产品的代表性知名生产厂商有美国是德科技（Keysight）、瑞士 ABB、日本松下、日本三菱、日本 CKD、**汇川技术**等。二是公司作为智能装备制造制造商，在装备生产过程中需要的机械、电气类配件种类较多，部分配件存在经常性、小额采购的特点，因此公司通过向专业工业采购平台（MRO）供应商进行采购满足需求。公司合作的主要 MRO 公司为日本米思米、东莞怡合达等。三是公司会向贸易类供应商采购，满足临时性、突发性、小批量的生产物料需求。

报告期内，公司向贸易型供应商进行采购的家数、采购额及占比如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易类供应商家数	116	93	84
贸易类采购金额（万元）	5,046.20	7,026.10	1,460.20
占当年采购比例	36.20%	43.40%	41.21%

报告期内，公司合作的贸易类供应商数量略有增长，各期分别为 84 家、93 家和 **116 家**，占供应商总量的比例分别为 45.41%、41.52%和 **39.59%**，呈下降趋势。近三年，公司向贸易类供应商采购金额**呈现先增后减的态势**，主要因为：① 2020 年度，公司研发的功能检测装备、多合一智能检测装备、自动组装流水线等新装备，对功能仪表、机器人、运动模组等原材料的需求快速增长，使得公司向上述原材料的贸易型供应商采购规模增幅较大；②**2021 年度，一方面因功能检测装备应用场景变化，公司对苏州全迪亚电子科技有限公司等贸易商的功能仪表采购额较上年大幅减少了 1,624.79 万元，另一方面客户“利旧”和公司国产化的需求，公司减少了对机器人、伺服电机等原材料的贸易商采购额。**

公司的贸易类供应商主要为**国内外知名品牌的境内代理商**，采购的产品主要为功能仪表、机器人等原材料，此类原材料公司不向终端供应商直接采购，使得同一个原材料型号同时向贸易类供应商和终端供应商采购的情况较少。报告期内，公司同时向贸易类供应商和终端供应商采购金额较大的部分型号原材料单价对比情况如下：

单位：元/件

物料	贸易类供应商			终端类供应商		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料 1	-	5,628.15	5,608.59	4,500.38	4,568.76	-
原材料 2	-	5,628.16	-	3,311.19	3,249.20	3,865.40
原材料 3	-	-	6,651.46		-	-
原材料 4	-	20,530.97	-	-	16,814.16	-
原材料 5	3,256.64	3,172.23	-	-	3,133.61	-
原材料 6	3,021.00	3,111.31	3,021.00		-	-
原材料 7	-	-	75.22	38.61	39.14	41.66
原材料 8	-	12,831.86	-	-	9,734.51	-
原材料 9	-	12,389.38	-	-	9,557.52	-
原材料 10	-	631.11	761.06	667.26	667.26	667.26

公司同时向贸易类供应商和终端供应商采购通常系公司为解决临时性、突发性和小批量的生产需求而向贸易类供应商采购物料，受此影响公司向贸易类供应商采购相同型号物料的价格会高于终端供应商。

4、成立不久（两年以内）的供应商和发行人产生合作的原因、背景、对应的金额和占比

报告期各期，公司和成立不久（两年以内）的供应商开始合作的情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
成立两年内供应商家数（家）	17	13	17
成立两年内供应商采购额（万元）	124.36	207.08	465.69
其中：主要供应商采购额（万元）	-	-	321.27
成立两年内供应商采购额占采购总额的比例	0.89%	1.28%	13.14%
除主要供应商外，其他成立两年内供应商采购额占采购总额的比例	0.89%	1.28%	4.08%

报告期内，公司向成立两年以内的供应商采购金额分别为 465.69 万元、207.08 万元和 124.36 万元，占采购总额比例分别为 13.14%、1.28%和 0.89%，总体呈下降趋势。其中，向各类主要供应商采购 321.27 万元、0 万元和 0 万元。剔除各类主要供应商采购后，报告期内，公司向成立两年内供应商采购金额占采购总额比例分别为 4.08%、1.28%和 0.89%，整体占比较低。

2019 年度，公司与成立不久的供应商产生合作金额占比较高，主要因为：公司尚处于技术、业务积累期，整体业务规模和采购规模相对较小，供应链整体架构正在逐步建设过程中，为了寻找适当的供应商，公司广泛开发各类型供应商；同时，公司合作的成立不久的供应商亦在积极寻找客户，并且在采购规模、交付时间等方面能够满足需求，因此公司向成立不久的供应商采购额占比相对较高。2020 年度以来，随着采购规模的扩大，公司对供应商的话语权增强，能够通过成熟的供应链满足需求，因此对成立不久的供应商采购规模逐步减少。

除向主要供应商采购外，公司向其他成立两年以内的供应商采购的主要内容是各类机加工件。公司采购的机加工件系根据智能装备的机械设计定制化加工的零配件，加工过程高度依赖 CNC 等机加工装备，机加工供应商偏向于和采购量大的客户合作。公司产品系定制化产品，使用的机加工零部件数量及规格、型号较多，具有单次采购数量少、金额小的特点。在公司整体采购规模相对较小时，成立时间不久的机加工企业产能相对充足，能够承接公司的偶发性、临时性订单，因此公司会与其形成合作关系。

报告期内在公司的各类原材料主要供应商中，存在成立不久即与公司合作的情形，具体如下：

单位：万元

2019 年度开始合作并采购						
序号	供应商名称	成立时间	采购内容	金额	占比	说明
1	昆山市玉山镇伏展发贸易商行	2019 年 3 月 20 日	传感器	112.02	3.16%	为贸易商，提供的产品符合发行人要求
2	苏州祺烨盛自动化设备有限公司	2018 年 11 月 28 日	机加工件	94.18	2.66%	与供应商苏州祐盛自动化设备有限公司受同一控制，其实际控制人变更与发行人交易主体，苏州祐盛自动化设备有限公司成立于 2012 年
3	昆山智凯胜自动化设备有限公司	2018 年 7 月 5 日	非金属机加工件	64.37	1.82%	发行人功能检测装备对于非金属机械加工件的需求较大，自 2019 年开始与该供应商合作，经过考核将其作为非金属机械加工件材料的重点供应商
4	深圳盛隆捷自动化科技有限公司	2017 年 5 月 3 日	相机、传感器及其配件等	50.71	1.43%	为贸易商，根据需求选择，产品符合公司要求
	合计			321.27	9.07%	

(九) 进一步说明发行人客户和供应商重叠情形下相关产品和原材料的具体内容，分析相关交易的性质属于购销还是委托加工，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

发行人存在既是客户又是供应商的情形，报告期各期，发行人同时为供应商、客户的交易情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售额	136.37	970.86	88.43
占营业收入的比例	0.47%	4.00%	0.87%
采购额	962.09	333.33	103.65
占采购总额的比例	6.90%	2.06%	2.93%

报告期内，公司和同时为客户和供应商的交易对手的情况如下：

单位：万元

2021 年度						
公司名称	销售			采购		
	内容	金额	占比	内容	金额	占比
广州市西克传感器有限公司	配件	112.37	0.39%	传感器	8.71	0.06%
杭州海康智能科技有限公司	配件	9.75	0.03%	相机镜头	523.63	3.76%
瑞淀光学系统（上海）有限公司	视觉检测装备-改配升级	5.37	0.02%	传感器	74.42	0.53%
上海深视信息科技有限公司	配件-光源	4.29	0.01%	电子元器件、软件产品	352.42	2.53%
深圳市宇鸿自动化科技有限公司	配件-光源	2.35	0.01%	相机镜头	2.12	0.02%
深圳市赛龙自动化科技有限公司	配件-光源	2.24	0.01%	相机镜头	0.80	0.01%
合计		136.37	0.47%		962.09	6.90%
2020 年度						
公司名称	销售			采购		
	内容	金额	占比	内容	金额	占比
浙江田中精机股份有限公司	口罩机	873.06	3.60%	机械加工件	14.47	0.09%

广州市西克传感器有限公司	配件	64.41	0.27%	传感器	22.59	0.14%
瑞淀光学系统（上海）有限公司	视觉检测装备	22.83	0.09%	传感器	40.97	0.25%
上海深视信息科技有限公司	配件-光源	4.61	0.02%	电子元器件、软件产品	237.43	1.47%
深圳市赛龙自动化科技有限公司	配件-光源	3.43	0.01%	相机镜头	17.73	0.11%
深圳市宇鸿自动化科技有限公司	配件-光源	2.53	0.01%	相机镜头	0.14	0.01%
合计		970.86	4.00%		333.33	2.06%
2019 年度						
公司名称	销售			采购		
	内容	金额	占比	内容	金额	占比
苏州米尔精密仪器设备有限公司	智能组装装备	66.70	0.65%	机械类材料和设备模块	68.37	1.93%
深圳市赛龙自动化科技有限公司	配件-光源	20.16	0.20%	相机镜头	12.69	0.36%
慧眼自动化科技（广州）有限公司	配件-光源	1.27	0.01%	设备模块	16.37	0.46%
苏州斯普锐智能系统有限公司	配件-光源	0.29	0.00%	扫码枪	6.21	0.18%
合计		88.43	0.87%		103.65	2.93%

发行人与同为客户和供应商的交易对手的交易原因及采购货物的用途情况如下：

公司名称	销售内容	采购内容	原因	采购的货物是否直接用于销售的产品	采购的货物是否有替代供应商
杭州海康智能科技有限公司	配件	相机镜头	发行人主要向其采购相机镜头，偶发性向其销售用于研发的配件产品	否	是
浙江田中精机股份有限公司	口罩机	机械加工件	因疫情期间原材料供应紧张，为了保证交期，发行人向其临时采购了一批机械加工件，用于生产口罩机	是	是

广州市西克传感器有限公司	配件	传感器	发行人与其在传感器领域密切合作，向其提供自主设计的传感器用光源系统，并向其采购特定型号的激光传感器	否	是
瑞淀光学系统（上海）有限公司	视觉检测装备	传感器	发行人向其采购特定型号的图像传感器，同时提供测试装备供其测试产品	否	是
上海深视信息科技有限公司	配件-光源	电子元器件、软件产品	其系公司电气类配件供应商，少量向其销售配件-光源	否	是
深圳市赛龙自动化科技有限公司	配件-光源	相机镜头	发行人主要向其采购相机镜头，偶发性的向其销售配件-光源	否	是
深圳市宇鸿自动化科技有限公司	配件-光源	相机镜头	发行人与其偶发性少量交易，用于测试	否	是
苏州米尔精密仪器设备有限公司	智能组装装备	机械类材料和设备模块	发行人向其采购设备模块和机械类材料，用于智能装备。同时，苏州米尔精密仪器设备有限公司因生产贴片组装生产线所需，向发行人采购了3台智能组装装备，供其改配集成	否	是
慧眼自动化科技（广州）有限公司	配件-光源	设备模块	发行人主要向其采购设备模块，用于智能组装装备，同时偶发性销售了零星的配件-光源	否	是
苏州斯普锐智能系统有限公司	配件-光源	扫码枪	发行人主要向其采购扫码枪，并偶发性向其提供了光源供其测试	否	是

除浙江田中精机股份有限公司外，同时为客户和供应商的交易对手销售和采购的货物均非同类货物，且销售和采购的货物均不是对方的零部件，因此均属于一般的购销业务。

2020 年度，发行人因疫情需要临时开始生产口罩机，由于当时供应链尚处于复工复产过程中，机械加工件供应不及时，为了保证口罩机及时交付，浙江田

中精机股份有限公司临时向发行人提供了少量机械加工件，该项采购占口罩机直接材料成本的比例不足 1%，相关的采购销售均为单独签订合同的购销业务。

综上所述，发行人客户和供应商重叠情形下，相关交易的性质均属于购销业务，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（十）结合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》“问题 47、劳务外包”的相关规定，说明发行人劳务外包的具体情况、外包交易的真实性、合规性和公允性，包括劳务外包公司经营的合规性及是否存在重大风险、劳务公司是否专门或主要为发行人服务及是否存在关联关系、劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配、劳务费用定价是否公允

报告期内，公司外包的基本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
劳务外包费用	209.34	374.84	75.41
营业成本	15,898.35	14,022.43	4,745.95
占比	1.32%	2.67%	1.59%

报告期内，公司劳务外包费用金额较小，占营业成本的比重较低。报告期内，公司通过劳务外包的形式将部分设备组装工序外包给相关公司完成。该类工作较为简单，对工作技能要求较低，外包工序只涉及替代性强的非关键工序，不涉及研究开发、工艺设计、机械自动化等核心技术或关键环节。2020 年上半年，受到新冠疫情影响，公司生产员工人数不能满足客户订单增加以及交期要求，故劳务外包费用较 2019 年度增长较大。

报告期各期，发行人向主要劳务外包方采购的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
苏州智睿希尔智能科技有限公司	208.42	137.11	-
苏州德森智能科技有限公司	-	55.08	1.12
苏州龙之渡企业管理服务有限公司	-	49.69	-

苏州市安德利服务外包有限公司	0.02	47.37	61.54
苏州中坤服务外包有限公司	0.76	33.76	-
苏州远道至诚企业管理有限公司	-	33.60	-
九谷国际科技实业有限公司	-	10.32	-
苏州鑫益慧服务外包有限公司	-	5.29	-
苏州威帝诺企业管理服务有限公司	-	1.32	-
苏州昌晋源电子科技有限公司	-	-	2.82
苏州市广缘人力资源职介有限公司	-	-	8.76
其他	0.15	1.30	1.17
合计	209.34	374.84	75.41

1、劳务外包公司经营的合规性及是否存在重大风险

(1) 劳务外包供应商的基本情况

报告期内，发行人合作的主要劳务外包公司（交易金额超过 20 万元）具体情况如下：

①苏州智睿希尔智能科技有限公司

名称	苏州智睿希尔智能科技有限公司
法定代表人	何芳
成立日期	2019 年 1 月 10 日
注册资本	1,011 万元
注册地址	苏州市吴中区新门路 4 号 2F
经营范围	研发、销售：工业机器人实训设备、教学仪器设备、实验室设备、自动化设备、视觉设备、机电设备及配件、治具、夹具，并提供上述设备的售后服务；计算机系统集成服务；面向成年人开展培训服务（不含国家统一认可的证书类培训）。企业管理咨询；以承接服务外包方式从事企业生产线工段的外包服务。技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；教育咨询服务（不含教育培训活动）；信息技术咨询服务；科技指导；工业机器人制造；工业自动控制系统装置制造（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苏州德淼智能科技有限公司

名称	苏州德淼智能科技有限公司
法定代表人	赵明路
成立日期	2018 年 4 月 2 日

注册资本	500 万元
注册地址	苏州高新区金山东路 198 号安达科技园 1 幢 1005 室
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备研发；机械设备销售；机械电气设备销售；机械电气设备制造；智能输配电及控制设备销售；人工智能硬件销售；智能机器人销售；电子元器件与机电组件设备销售；光伏设备及元器件销售；新能源原动设备制造；核电设备成套及工程技术研发（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苏州龙之渡企业管理服务有限公司

名称	苏州龙之渡企业管理服务有限公司
法定代表人	何子青
成立日期	2020 年 1 月 2 日
注册资本	50 万元
注册地址	中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区凤里街 336 号人力资源服务产业园 1-B 幢 2 层 203 室 A037 号(集群登记)
经营范围	企业管理服务、企业管理咨询、人才中介服务、汽车租赁服务；销售：办公用品、劳保用品。（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）

④苏州市安德利服务外包有限公司

名称	苏州市安德利服务外包有限公司
法定代表人	郑诗杏
成立日期	2013 年 1 月 28 日
注册资本	200 万元
注册地址	苏州市吴中区木渎镇宝带西路 5001 号 1 幢西轴办公楼 4 楼 411、415 室
经营范围	以承接服务外包方式从事企业生产流程、生产工段、工厂运营管理、产品外发加工的外包代理服务；其他企业管理服务；企业营销策划；物业管理、家政服务、保洁服务、房产中介；商务信息咨询。为劳动者介绍用人单位，为用人单位和居民家庭推荐劳动者，开展职业指导、人力资源管理咨询服务，收集和发布职业供求信息。（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）

⑤苏州中坤服务外包有限公司

名称	苏州中坤服务外包有限公司
法定代表人	郑诗杏
成立日期	2013 年 1 月 28 日
注册资本	200 万元
注册地址	苏州市吴中区木渎镇宝带西路 5001 号 1 幢西轴办公楼 4 楼 411、415

	室
经营范围	以承接服务外包方式从事企业生产流程、生产工段、工厂运营管理、产品外发加工的外包代理服务；其他企业管理服务；企业营销策划；物业管理、家政服务、保洁服务、房产中介；商务信息咨询。为劳动者介绍用人单位，为用人单位和居民家庭推荐劳动者，开展职业指导、人力资源管理咨询服务，收集和发布职业供求信息。（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）

⑥苏州远道至诚企业管理有限公司

名称	苏州远道至诚企业管理有限公司
法定代表人	盛根金
成立日期	2009 年 9 月 16 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	苏州工业园区娄葑东富路 8 号
经营范围	企业管理咨询、企业营销策划、餐饮管理；以承接服务外包的方式从事企业的产线制程改善、生产流程管理和品质检测管理的外包服务；人才中介服务、物业管理、人力装卸、搬运；汽车租赁服务、会展会务服务、婚庆礼仪服务、保洁服务、绿化养护；销售：文化用品、劳保用品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

根据现行的法律法规，从事劳务外包业务本无需专业资质，若从事的具体业务内容需要专业资质，则应相应取得。发行人的劳务外包供应商均在工商登记的经营范围内开展劳务外包业务，且发行人的劳务外包业务主要发生在组装环节，从事组装业务不需要相关专业的资质。因此，发行人的劳务外包供应商经营合法合规。

2、劳务公司是否专门或主要为发行人服务及是否存在关联关系

报告期内，发行人使用的劳务外包公司不存在专门或主要为发行人服务的情形，劳务公司与发行人及其实际控制人、股东、董监高、核心技术人员之间不存在关联关系或其他利益关系。

3、劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配、劳务费用定价是否公允

（1）劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配

报告期内，发行人劳务外包的数量和费用具体情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
劳务数量（万小时）	7.75	-46.12%	14.38	328.00%	3.36
外包费用（万元）	209.34	-44.15%	374.84	397.05%	75.41
营业收入（万元）	29,067.94	19.77%	24,270.34	137.80%	10,206.35
占比	0.72%	-0.82%	1.54%	0.81%	0.74%

报告期内，发行人劳务外包工时分别为 3.36 万小时、14.38 万小时和 **7.75 万小时**，劳务外包费用的金额分别为 75.41 万元、374.84 万元和 **209.34 万元**，劳务数量及费用呈同步变动的趋势。

2020 年度公司劳务外包费用较 2019 年度大幅上涨，主要系公司受新冠疫情影响临时生产口罩生产设备，且公司生产员工人数不能满足客户订单增加以及交期要求，公司针对用工需求大、技术难度低的组装环节采取劳务外包模式。扣除口罩生产设备的相关劳务外包开支，2020 年度发行人与主营业务相关的劳务外包费用为 204.71 万元，较上年增长 171.45%，与主营业务收入增长趋势相一致。**2021 年度，发行人聚焦于主营业务，同时扩充了生产人员队伍，使得在业务规模持续扩大的情况下，劳务外包支出与 2020 年度主营业务相关的支出变动较小。**

发行人通常按需采购劳务外包服务，由于公司主要产品均系定制化产品，不同客户不同时间定制的产品差异较大，各年度因客户项目需求等因素存在差异，用工紧张程度有所不同，从而导致报告期内劳务采购发生变动，变动原因合理，与发行人经营业绩相匹配。

（2）劳务费用的定价公允

公司与劳务外包公司签署了《劳务外包协议》并约定了外包费用结算和支付条款，发行人按照双方确认的服务工时支付外包服务费，报告期内，发行人主要劳务外包供应商劳务外包费用价格和 market 价格的对比情况如下：

单位：元/人/小时

期间	平均单位人工费用	市场价格
2019 年度	22.44	21-45
2020 年度	26.06	21-45

2021 年度	27.01	21-45
---------	-------	-------

注：市场报价系公司主要劳务外包供应商提供的向其他客户的报价单或市场上同类型劳务外包的价格信息

报告期内，发行人劳务外包供应商每单位服务定价均根据市场价格定价，发行人劳务外包费用定价公允。

二、请保荐人和申报会计师发表明确意见，并说明对供应商的核查方法、核查比例及对采购真实性、成本完整性及准确性的核查结论

（一）核查程序

为落实上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得并查阅发行人采购明细表，对发行人财务负责人、采购负责人进行访谈，核查报告期内发行人主要原材料采购价格变动情况，主要原材料向前五大供应商采购情况，发行人前五大供应商次序变动情况及变动原因等；

2、评价与测试发行人采购、生产业务循环相关内部控制设计与执行有效性；访谈公司技术部和生产部，了解公司不同产品的生产工艺流程、原材料和其他成本要素的构成及其变化情况、生产组织方式；在此基础上评价公司产品生产成本核算方法是否与实际情况相吻合、是否符合企业会计准则的相关规定；

3、获取发行人报告期内采购明细表，分析原材料采购的具体种类、型号，原材料的采购量和采购价格，并比较分析各期间采购价格变动情况；询问采购部相关人员报告期主要原材料的价格变动的原因；

4、检查并分析影响营业成本的各项因素，复核发行人报告期产品生产成本核算是否正确；

5、获取发行人报告期内生产成本、制造费用明细表、员工花名册等，分析生产人员薪酬变动的合理性；

6、查阅发行人采购明细表，对发行人供应商按照采购金额进行分层，分别统计不同层级供应商采购情况，核查新增供应商数量及采购情况，对发行人采购

负责人进行访谈,核查报告期内发行人新增供应商开拓过程,贸易类供应商数量、采购情况及变动情况,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;

7、查阅发行人采购明细表,对发行人采购负责人进行访谈,核查成立两年以内即与发行人开始合作的主要供应商情况、合作的原因、背景及采购情况;

8、获取发行人报告期内销售明细表和采购明细表,向发行人管理层了解客户和供应商重合的原因,核查既为客户又为供应商的相关销售、采购合同、会计凭证等,查询相关企业的工商信息,确认与发行人不存在关联关系;

9、申报会计师对原材料供应商、劳务外包供应商执行了如下核查程序:

(1) 测试了发行人采购及付款循环设计与执行的有效性;

(2) 针对主要原材料供应商和劳务外包供应商的采购金额进行了函证,具体情况如下:

原材料供应商			
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
函证家数(家)	63	62	51
采购总额(万元)	13,940.02	16,188.27	3,542.97
发函金额(万元)	12,181.22	14,641.00	2,906.82
回函确认金额(万元)	11,514.89	14,217.99	2,874.46
其中:回函相符金额(万元)	11,251.03	13,890.41	2,835.23
回函不符确认后相符金额(万元)	263.86	327.58	39.23
发函比例	87.38%	90.44%	82.04%
回函确认占发函金额比例	94.53%	97.11%	98.89%
回函确认占采购总额比例	82.60%	87.83%	81.13%
劳务外包供应商			
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
函证家数(家)	1	6	3
劳务外包总额(万元)	209.34	374.84	75.41
发函金额(万元)	208.42	356.61	71.42
回函确认金额(万元)	208.42	356.61	71.42

其中：回函相符金额（万元）	208.42	356.61	71.42
回函不符确认后相符金额（万元）	-	-	-
发函比例	99.56%	95.14%	94.71%
回函确认占发函金额比例	100.00%	100.00%	100.00%
回函确认占劳务外包总额比例	99.56%	95.14%	94.71%

回函不符主要原因为时间差异，经确认后金额相符。报告期内，未回函的主要原因包括：报告期内前期合作，后期不再合作，供应商回函意愿低；多次沟通协调，仍未回函。针对已发函但未回函的供应商，申报会计师实施了替代测试，通过查看采购合同、采购发票、入库单、付款凭证等实施替代程序，替代测试有效，报告期各期末未回函供应商的采购交易可以确认；

（3）通过公开渠道查询主要供应商的基本信息、实际控制人、业务范围等信息；了解前五大供应商的相关信息，核查其成立时间、注册资本、控股股东及实际控制人、与发行人的合作年限，取得主要供应商营业执照和公司章程，在国家企业信用信息公示系统检索资料，核查是否存在股东或高级管理人员为发行人关联自然人情形；

（4）针对主要原材料和劳务外包供应商，申报会计师进行了访谈，现场确认采购、劳务外包的真实性并询问供应商是否与发行人存在关联关系，取得上述供应商出具的关于双方不存在关联关系的说明，访谈情况如下：

原材料供应商			
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
访谈家数（家）	25	20	23
访谈供应商采购额（万元）	7,691.49	9,807.77	1,924.60
采购总额（万元）	13,940.02	16,188.27	3,542.97
访谈比例	55.18%	60.59%	54.32%
劳务外包供应商			
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
访谈家数（家）	3	6	3
访谈供应商采购额（万元）	209.19	356.61	71.42
劳务外包总额（万元）	209.34	374.84	75.41
访谈比例	99.93%	95.14%	94.71%

(5) 执行采购核查，抽样选取报告期采购额较大的供应商，检查采购合同、采购入库单及每月供应商对账记录、采购发票、支付回单等；

(6) 核查董事、监事、高级管理人员填写的调查表，核查是否与公司主要供应商有重合现象。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期发行人主营业务成本中主要构成为材料成本，与同行业可比公司不存在显著差异；生产人员数量及其变动以及与直接人工之间具有匹配关系，人均薪酬与同行业可比上市公司之间不存在显著差异，生产人员薪酬水平合理；制造费用中折旧与发行人生产设备具有匹配关系，折旧的变动与固定资产变化相匹配；公司生产成本核算和结转正确，原材料、人工的投入产出及变动情况不存在异常情况，各期燃料动力、物料消耗、间接人工等处于合理区间；

2、报告期各期公司成本结构变动主要系各期产品销售结构的差异所致，各期成本结构变动具有合理性；

3、发行人报告期内主要原材料的采购价格在不同供应商、不同期间的差距具有合理的商业原因，发行人原材料采购价格公允；

4、发行人主要供应商与发行人及关联方不存在关联关系或其他安排；

5、发行人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具有合理性；成立不久（两年以内）的供应商和发行人产生合作具有真实的商业背景，具有合理性；

6、发行人与既是发行人客户，又是发行人供应商的外部单位的相关交易属于常规购销业务，发行人的会计处理符合《企业会计准则》的规定；

7、发行人劳务外包真实、合规，劳务外包公司合规经营，不存在重大经营风险；劳务外包公司均系市场化独立运作，不存在专门或主要为发行人服务的情

形，且与发行人之间不存在关联关系；发行人与劳务外包公司间交易规模与经营情况相匹配，交易价格公允；

8、报告期内，公司对供应商的采购真实，公司成本完整、准确。

13. 关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期发行人主营业务毛利率分别为59.61%、53.50%和46.80%，逐年下降；

（2）报告期发行人毛利率总体高于同行业公司水平，与各公司毛利率存在差异。

请发行人：

（1）结合定价机制、市场情况及产品结构等价格影响因素分析披露报告期内各产品单价变动原因，并结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合以上方面量化分析说明各主要产品报告期毛利率变化的原因及合理性；

（2）结合上游大宗商品及工业原料涨价的背景，分析说明相关原材料价格上涨对发行人毛利率及经营业绩的影响；

（3）结合发行人各产品线的经营情况，进一步分析各期毛利率呈下降趋势的原因及影响，并结合客户需求、原材料价格等因素进一步分析说明发行人是否存在行业竞争加剧、毛利率持续下滑或其他影响持续经营能力的情形，并结合具体业务情况有针对性地披露相关风险因素；

（4）说明发行人与可比公司在可比细分业务或类似产品（如有）的毛利率比较情况，并结合发行人与可比公司在产品、业务模式、客户、成本差异以及其他影响毛利率的主要因素，进一步分析并披露发行人与同行业各可比公司及可比产品毛利率存在差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及结论，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人

（一）结合定价机制、市场情况及产品结构等价格影响因素分析披露报告期内各产品单价变动原因，并结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格

变动及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合以上方面量化分析说明各主要产品报告期毛利率变化的原因及合理性

1、结合定价机制、市场情况及产品结构等价格影响因素分析披露报告期内各产品单价变动原因

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、（一）3、销量及单价变动情况”中进一步详细披露报告期内各产品单价变动的原因：“.....

公司提供的智能装备均为定制化产品，通常会根据客户的需求并综合考虑下游应用行业及竞争情况、原材料采购成本、产品技术开发难度、研发周期、生产交货周期、订单数量及合同总额等因素后，确定产品报价，经与客户协商后确定最终价格。同时，公司持续关注产品的具体情况，在出现客户方案修改、设计优化等情形时，及时对产品价格进行相应的调整。

报告期内，公司主要产品销量、单价的变动情况如下：

产品		项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
智能检测装备	视觉检测装备	收入（万元）	13,379.05	10,381.78	4,791.30
		销量（台）	260	233	118
		单价（万元/台）	51.46	44.56	40.60
	功能检测装备	收入（万元）	7,526.80	6,800.66	191.75
		销量（台）	229	93	6
		单价（万元/台）	32.87	73.13	31.96
	合计	收入（万元）	20,905.85	17,182.44	4,983.05
		销量（台）	489	326	124
		单价（万元/台）	42.75	52.71	40.19
智能组装备		收入（万元）	1,041.45	358.05	2,379.45
		销量（台）	32	9	69
		单价（万元/台）	32.55	39.78	34.48
治具及配件		收入（万元）	4,623.21	3,013.20	2,303.44
		销量（套）	6,771	5,087	4,888
		单价（万元/套）	0.68	0.59	0.47

注：智能检测装备、智能组装备单价为新制产品单价，改配升级服务收入未纳入计算。

（1）智能检测装备

报告期各期，智能检测装备销量分别为 124 台、326 台和 **489 台**。公司综合自身资本和技术实力，逐步完善丰富产品线，并且针对无线充电领域和 MIM 金属结构件需求快速增长的市场机遇，加大在该领域的投入，先后推出了覆盖主要生产流程的视觉检测装备和功能检测装备，并在 2020 年度取得了良好的销售业绩，分别销售了 233 台和 93 台，较 2019 年分别增长了 115 台和 87 台。**2021 年度，公司抓住下游客户对于全自动检测，原料、模组和成品全流程功能检测的市场需求，并积极响应新能源动力电池领域客户对于减少检测人员投入、提升检测精度及效率的需求，在消费电子领域及新能源领域均取得了较好的市场表现，当期智能检测装备销量较上年增加 163 台。**

报告期各期，公司智能检测装备销售价格分别 40.19 万元/台、52.71 万元/台和 **42.75 万元/台**。智能检测装备系定制设备，公司以产品设计方案及产品生产所需的原材料成本为基础，并综合考虑产品的技术要求、设计开发难度、创新程度、产品需求量、生产周期、下游应用行业及竞争情况等因素，确定产品价格。由于客户需求不同，提供给客户的检测装备亦不同，故公司智能检测装备的售价存在一定差异，导致平均单价在报告期内有所变化。

① 视觉检测装备

报告期各期，公司视觉检测**装备**销售价格分别为 40.60 万元/台、44.56 万元/台和 **51.46 万元/台**。

2020 年度，公司为了更好地满足客户的自动化、智能化需求，在产品设计中广泛使用了机器人上下料、丰富了单机台的检测点位，使得装备的效率和检测精度更有优势，技术附加值更高，推动视觉检测产品单价上升。此外，2020 年公司推出了视觉检测和功能检测的一体化装备，有效实现了装备集约化，获得了客户的认可，同时销售价格较高。受上述两大因素影响，2020 年度公司视觉检测装备的售价较上年度增加 3.96 万元/台，增幅为 9.73%。公司产品售价的提升体现了产品性能的不断丰富与公司市场认可度的提升，为营收规模的增长提供了源动力。

2021 年度，公司在无线充电模组、MIM 件及纳米晶材料等视觉检测方面保持竞争优势的基础上，积极推出无人值守自动化视觉检测装备，除此以外，公司积极拓展新能源电池行业的相关业务，推出了应用于新能源电池制程多道工序的视觉检测装备，当期公司视觉检测业务经营情况较好，视觉检测装备销量较上年度增加 27 台。从产品单价来看，当期公司销售的主力产品为自动化视觉检测装备，解决了无缝对接客户既有生产流水线的问题，实现待检产品自动从生产流水线拣料、检测上料、检测、检测下料、分拣、良品送回产线等过程，在保证生产节拍不变的同时，提高了检测的效率，大幅节省了人力，上述装备服务的产品覆盖了无线充电的原料/模组、动力电池、路由器、智能穿戴设备等产品，其功能及设计具有较多创新点，技术难度较大；而且装备耗用的传感器类、电气类、机械类材料更为丰富，材料成本较高，故产品平均价格在 50 万元以上，带动视觉检测装备总体售价较 2020 年进一步上升。在产品单价及销量均有所上升的基础上，当年度公司视觉检测装备收入较上年度增加 2,997.27 万元，涨幅达 28.87%。

② 功能检测装备

报告期各期，公司功能检测装备销售价格分别为 31.96 万元/台、73.13 万元/台和 32.87 万元/台，价格波动主要由于客户对装备功能、自动化程度要求差异所致。公司的功能检测装备需要基于客户组装、检测工序所需定制化研发生产，需与生产线上的其他装备相匹配，必须在加工检测速度、自动化程度等方面定制化设计。报告期各年度，下游客户对功能检测装备的功能要求、检测环节、自动化程度等需求的差异均会导致发行人在装备的研发设计难度、耗用的材料成本、投入的生产调试人力等方面会存在较大差异，使得售价在不同年度间存在一定变动。

2020 年度，随着无线充电应用场景不断丰富，公司下游客户对充电模组的功能检测指标不断增多，而且随着智能工厂、无人工厂的普及，部分客户要求生产检测自动化，使得公司功能检测装备大量使用功能仪表、机器人，带动功能检测装备的售价大幅提升。由于检测指标增多、自动化水平提升，公司功能检测装备应用的结构设计、智能算法更为复杂，产品技术附加值更高，也提升了产品的

销售价格。在上述两方面因素影响下，2020 年度公司功能检测**装备**单价较 2019 年度大幅提升 41.17 万元/台，销量较上年度亦增加 87 台，在售价及销量均有所提升的基础上，相应营业收入较上年度增加 6,608.90 万元，销售额系 2019 年度的 35.47 倍，取得了较好的市场效应，标志着公司功能检测**装备**已广泛获得客户的认可。

2021 年度，公司在无线充电模组电性能测试环节占有率较高的基础上，积极拓展无线充电模组磁力、磁通量等抽检环节的业务，以及后端手机、耳机等成品测试流程中的电性能、磁拉力检测业务，进一步扩大了公司功能检测业务覆盖面，增强与客户的黏性，还拉动产品销量上升，使得当期功能检测**装备**销量较上年增加 136 台。但是抽检环节和成品检测环节的时间约束松，不需要和产线生产节拍同步，故客户通常采用人工辅助的单功能检测**装备**以控制成本，公司当年销售的功能检测**装备**中 137 台均系电性能、磁通量或磁拉力的单功能半自动**装备**，技术难度和材料成本相对较低，使得 2021 年度公司功能检测**装备**的销售均价较上年降幅较大。

（2）智能组装**装备**

报告期内，公司智能组装**装备**的销量分别为 69 台、9 台和 **32 台**，2020 年度，受新冠疫情影响，公司产能受限，将主要生产资源投入智能检测**装备**生产中，当年度智能组装**装备**销售额在报告期内处于较低水平。

报告期各期，公司智能组装**装备**的销售价格分别为 34.48 万元/台、39.78 万元/台和 **32.55 万元/台**。由于公司产品系定制化产品，客户需求不同，各类智能组装**装备**的售价存在一定差异，导致平均单价在报告期内有所变化。2020 年度，在新冠疫情产能受限的情况下，公司减少了对智能组装**装备**的生产资源投入，导致当年度智能组装**装备**的产销量和销售额较上年减少。在投入减少的约束条件下，公司优先承接技术含量高、价格条件好的订单，例如具有微米级组装精度下自动剥料、抓取并完成定位贴合功能的精密组装**装备**，从而使得当期组装设备的平均单价较上年度增加 5.30 万元/台，产品平均单价在报告期内亦处于较高水平。2021 年度，为更好地服务老客户，提升客户粘性，公司除面向客户需求为苹果及亚马逊等终端客户定制十余台价格较好的用于智能音箱及手机等消费电子产

品零部件的组装设备外，还为亚马逊、加百裕等客户定制了 19 台用于电子书及电池组装的焊接、贴合设备，由于焊接、贴合等设备功能相对单一，售价在 20 万元/台左右，拉低了当期智能组装装备的单价，当期智能组装装备平均单价较上年度减少 7.24 万元/台。

（3）治具及配件

报告期各期，公司治具及配件分别销售了 4,888 套、5,087 套和 **6,771 套**，销售规模逐年增长。公司治具及配件的平均单价分别为 0.47 万元/套、0.59 万元/套和 **0.68 万元/套**，价格波动主要受各期销售治具及配件类型变动所致。

2020 年度，公司配合功能检测装备推出的检测治具取得了较好的销售业绩，此外科洛尼经过多年技术开发和市场推广，其生产的光源器件逐步打开了销路，从而使得 2020 年度治具及配件销售量进一步上升，销量较上年度增加 199 套。由于部分功能检测治具包含用于功能检测的仪器仪表，仪器仪表的材料价格较高，导致当年度治具及配件类产品的销售单价有所提升，较 2019 年度增长 0.12 万元/套。

2021 年度，公司进一步加强与苹果及亚马逊的合作，带动公司为之配套的治具业务进一步发展，**当期治具类产品销售 5,114 套，实现销售 4,245.87 万元**，占治具及配件类产品销售收入的 **91.84%**，较 2020 年度上升 **4.64 个百分点**。随着治具销售比重的提升，当期公司治具及配件类产品的销售单价较上年度增加 **0.09 万元/套**。”

2、结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合以上方面量化分析说明各主要产品报告期毛利率变化的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、（三）毛利和毛利率分析”中进一步详细披露报告期内各产品单位成本变动的原因：

“.....

(1) 视觉检测装备

报告期内，公司视觉检测装备的平均单价、单位成本、单位毛利和毛利率情况如下：

单位：万元/台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单价	51.46	44.56	40.60
单位成本	24.69	20.82	19.11
单位毛利	26.77	23.74	21.49
毛利率	52.02%	53.27%	52.94%

报告期内，公司视觉检测装备平均单价分别为 40.60 万元/台、44.56 万元/台和 51.46 万元/台，销售均价呈上升趋势的同时成本亦同向变动，毛利率基本稳定。公司视觉检测装备毛利率变动驱动因素分析具体如下：

单位：万元 / 台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
毛利率	52.02%	-1.25%	53.27%	0.34%	52.94%
平均单价	51.46	15.49%	44.56	9.73%	40.60
平均单价变动对毛利率影响	6.27%		4.18%		-
单位成本	24.69	18.58%	20.82	8.95%	19.11
其中：单位直接材料	21.15	17.22%	18.04	24.38%	14.51
单位直接人工	0.78	13.43%	0.68	-39.96%	1.14
单位制造费用	2.76	32.04%	2.09	-39.59%	3.46
单位成本变动对毛利率影响	-7.52%		-3.84%		-
其中：单位直接材料对毛利率的影响	-6.04%		-7.94%		-
单位直接人工对毛利率的影响	-0.18%		1.02%		-
单位制造费用对毛利率的影响	-1.30%		3.08%		-

注：平均单价变动对毛利率的影响=（当期平均单价-基期平均单位成本）/当期平均单价-基期毛利率；单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期平均单价-基期平均单位成本）/当期平均单价；单位直接材料对毛利率影响=（基期单位直接材料-当期单位直接材料）/当期单位价格；单位直接人工对毛利率影响=（基期单位直接人工-当期单位直接人工）/当期单位价格；单位制造费用对毛利率影响=（基期单位制造费用-当期单位制造费用）/当期单位价格，下同。

2020 年，公司视觉检测装备毛利率与 2019 年基本持平，但产品结构、单位售价、单位成本等较上年度有所不同。2020 年，公司推出一系列新型装备，尤其加强了自动化和对复杂产品的视觉检测能力，并成功推出了集视觉检测和功能检测功能于一体的二位一体机，当年度机械手、位移传感器、相机等高价原材料的采购量大幅增长，带动传感器类、电气类原材料的采购均价分别较 2019 年上升了 72.32%、52.97%，而且装备使用的物料增多，亦使得单位材料成本较上年度增加 3.54 万元/台。与此同时，当年度公司销售的规模效应逐步凸显，单型号装备实现批量化出货，设备型号、销售客户相对集中，相应的设备安装调试等产生的制造费用较上年度减少 1.37 万元/台。上述综合影响下，单位成本同比增长 1.71 万元/台，涨幅为 8.95%。在产品单位价格与单位成本均有所上升的情况下，当年度视觉检测毛利率与上年度基本持平。

2021 年度，公司**分别**推出适用于无线充电模组和**新能源电池**的全自动视觉检测装备，在配合客户生产节拍进行同步检测的同时，有效提升了检测效率，因此产品售价较高，当期单位产品售价亦较上年度增加 **6.90 万元/台**。由于**全自动视觉检测装备**能实现待检产品自动从生产流水线取放、检测及良品分拣功能，需**配置合适的机械手、相机、镜头、光源等材料**，相应的单位材料成本较上年度增加 **3.11 万元/台**。同时，由于上述全自动视觉检测装备需要与客户生产流水线协同工作，具有批量化出货、调试难度大、调试周期长的特点，**导致当期单位直接人工和制造费用分别较上年度增加 0.09 万元/台和 0.67 万元/台**。上述综合影响下，当期视觉检测毛利率较上年度**略有下降**。

（2）功能检测装备

报告期内，公司功能检测装备的平均单价、单位成本、单位毛利和毛利率情况如下：

单位：万元/台			
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单价	32.87	73.13	31.96
单位成本	20.42	44.47	19.01
单位毛利	12.45	28.65	12.95

毛利率	37.87%	39.18%	40.51%
-----	--------	--------	--------

报告期内，公司功能检测装备毛利率呈现下降趋势主要系公司各年度的经营情况差异所致。报告期各期，公司功能检测装备毛利率变动驱动因素分析具体如下：

单位：万元 / 台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
毛利率	37.87%	-1.31%	39.18%	-1.33%	40.51%
平均单价	32.87	-55.05%	73.13	128.81%	31.96
平均单价变动对毛利率影响	-74.49%		33.49%		-
单位成本	20.42	-54.08%	44.47	133.94%	19.01
其中：单位直接材料	17.82	-53.96%	38.71	124.15%	17.27
单位直接人工	0.64	-70.40%	2.16	341.02%	0.49
单位制造费用	1.96	-45.67%	3.61	188.09%	1.25
单位成本变动对毛利率影响	73.18%		-34.82%		-
其中：单位直接材料对毛利率的影响	63.55%		-29.32%		-
单位直接人工对毛利率的影响	4.62%		-2.28%		-
单位制造费用对毛利率的影响	5.02%		-3.22%		-

2020 年，公司功能检测装备取得突破，当年销售了 93 台装备，实现销售收入 6,800.66 万元，实现了批量供货。公司密切贴近客户需求，面向已经占据优势的无线充电模组领域，开发的多款电性能、磁通量检测装备，不仅有效解决了客户对充电模组功能检测自动化的需求，还和自制的视觉检测装备形成联动，进一步增强了市场竞争力。公司功能检测装备在既有的自动化、机械技术基础上，有针对性的开发了检测算法软件和检测机构，从而使得产品在智能化程度、检测速度和检出率等方面具有较强的竞争优势，设备的单位毛利额为 28.65 万元/台，高于视觉检测装备，为公司盈利能力提升做出了较大贡献。2020 年度，公司功能检测装备产品需要与整条生产线的生产节拍相契合，和同期的视觉检测装备相同，大量应用机器人等自动化技术，同时采取多工位、多指标的智能检测技术，大幅提升了检测效率。随着装备的升级，产品使用的功能仪表、机器人等材料增

多，使得当期电气类材料采购量大幅增长，直接材料亦因此较上年度上升 21.44 万元/台，系当年度单位成本增加的主要原因。除直接材料成本外，因相关设备智能化程度较高，集合的软硬件亦较为复杂，调试耗时久，导致单位直接人工与制造费用均有所上升。当年度，公司功能检测装备的单位售价较上年度增加 41.17 万元/台，虽售价较上年度增幅较大，但成本的增幅超过售价增幅使得该类装备的毛利率略有下降。

2021 年度，公司功能检测装备产品结构较上年度有所差异，当年公司功能检测装备收入结构呈现磁力、磁通量检测半自动机为主，其余检测产品全自动机为辅的销售格局，由于单台半自动检测设备的检测的指标较少、功能和用途相对单一，且不包括自动上下料结构设计，因此使用的高价功能仪表、机械手等相对于全自动装备有所减少，单位产品材料成本较上年度减少 20.89 万元/台。此外，由于半自动化功能检测装备减少了复杂机构、部件的组装集成和产线联调的过程，其生产及调试难度均低于往年全自动产品，相应的单位人工及制造费用较上年度分别下降 1.52 万元/台和 1.65 万元/台。当年度，功能检测装备生产成本的下降也导致售价较上年度减少 40.26 万元/台，并且由于售价的降幅超过成本降幅，导致当期毛利率较上年度下降 1.31 个百分点。

（3）改配升级

报告期各期，改配升级服务的毛利率分别为 50.72%、36.36%和 **27.63%**。改配升级服务主要是按照客户的要求对客户原有的智能检测装备进行更改配置、升级优化，满足新的生产和功能需求，能够让客户既节省了成本，又满足了新一代产品制程要求。改配升级设备是在客户原有设备的基础上进行，既要加速完成作业，缩短客户停产时间；又要保证改配升级后的设备能够与流水线上其他设备保持良好的适配性，因此难度集中在对设备的设计改造能力和项目实施管理能力，改配升级具有较好的盈利水平。

2020 年，由于在为客户升级无线充电模组视觉检测装备时，使用了新型传感器等高价零配件，该部分物料增加了项目销售价格和成本但未产生毛利，最终该项目当期确认收入 1,325.64 万元，占同期改配升级收入的 86.15%，但毛利率为 33.46%，从而使得 2020 年视觉检测装备改配升级服务的毛利率有所降低。

2021 年度，随着售出装备存量的不断增长，公司改配升级业务规模快速增长，虽然销售规模增加，但由于改配升级的机型多、客户分散、单一规格改机的数量少等因素，当期改配升级业务的规模化效应较差，导致该类业务当期的毛利下降，当期毛利率较上年度下降 8.73 个百分点。

.....

报告期内，公司智能组装装备的平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：万元/台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单价	32.55	39.78	34.48
单位成本	14.19	16.04	15.79
毛利率	56.39%	59.67%	54.22%

报告期内，公司智能组装装备的毛利率分别为 54.22%、59.67%和 56.39%，整体保持稳定，年度间因装备种类差别而略有波动。报告期各期，公司智能组装装备的毛利率变动驱动因素分析具体如下：

单位：万元 / 台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
毛利率	56.39%	-3.28%	59.67%	5.45%	54.22%
平均单价	32.55	-18.19%	39.78	15.36%	34.48
平均单价变动对毛利率影响	-8.97%		6.10%		-
单位成本	14.19	-11.53%	16.04	1.62%	15.79
其中：单位直接材料	10.73	-8.95%	11.79	2.26%	11.53
单位直接人工	0.91	-7.20%	0.98	-18.10%	1.20
单位制造费用	2.55	-22.15%	3.27	6.94%	3.06
单位成本变动对毛利率影响	5.68%		-0.64%		-
其中：单位直接材料对毛利率的影响	3.24%		-0.66%		-
单位直接人工对毛利率的影响	0.22%		0.55%		-
单位制造费用对毛利率的影响	2.23%		-0.53%		-

报告期内智能组装设备的平均单价分别为 34.48 万元/台、39.78 万元/台和 **32.55 万元/台**，各期销量分别为 69 台、9 台和 **32 台**。2020 年度，受新冠疫情影响，在产能受限的情况下，公司减少了对智能组装装备的生产资源投入，导致当年度智能组装装备的产销量和销售额较上年减少。在投入减少的约束条件下，公司优先承接技术含量高、价格条件好、利润较高的订单，例如具有微米级组装精度下自动剥料、抓取并完成定位贴合功能的精密组装装备，从而使得当期组装设备的平均单价较上年度增加 5.30 万元/台。单价上升使得当年度毛利率较上年增加 6.10 个百分点，系当年毛利率增加的主要原因。当年度，单位成本与上年度基本持平，对当年毛利率的影响较小。

2021 年度，公司除销售十余台价格较好的用于手机、智能手环、电子书等消费电子产品的精密组装设备外，还销售了 19 台单价在 20 万元/台左右的焊接设备、贴合设备，拉低了当期智能组装装备的单价，导致当年平均单价较上年度减少 7.24 万元/台，降幅为 18.19%。由于焊接、贴合设备产品功能相对单一，不需要使用高价传感器及相机等材料，组装及调试周期短，各项生产成本较上年度均有不同程度的减少，单位成本较上年度减少 1.85 万元/台，降幅为 11.53%。在单价的下降幅度高于单位成本的降幅的情况下，当期毛利率较上年度虽然减少 3.28 个百分点，但仍处于较高水平。

.....

报告期内，公司治具及配件的平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：万元/套

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单价	0.68	0.59	0.47
单位成本	0.36	0.32	0.21
单位毛利	0.32	0.27	0.26
毛利率	47.23%	45.28%	55.66%

公司的治具及配件均为定制化产品，不同客户的产品形态差异、单价差异较大。因此，报告期内治具及配件产品的售价、毛利率变动主要受客户、产品变化影响。报告期内，治具及配件毛利率分别为 55.66%、45.28%和 **47.23%**。2020 年

度毛利率降幅较大，主要因为公司为客户提供的应用于功能检测的治具使用的测试仪器仪表价格较贵所致。2021 年度，公司进一步加强与苹果及亚马逊的合作，带动公司为之配套的治具业务进一步发展，随着治具销售比重的提升，治具与配件产品平均销售单价较上年度有所增加，带动毛利率较上年度提升 1.95 个百分点。

报告期各期，公司治具及配件的毛利率变动驱动因素分析具体如下：

单位：万元 / 套

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
毛利率	47.23%	1.95%	45.28%	-10.37%	55.66%
平均单价	0.68	15.27%	0.59	25.70%	0.47
平均单价变动对毛利率影响	7.25%		9.07%		-
单位成本	0.36	11.17%	0.32	55.10%	0.21
其中：单位直接材料	0.30	9.62%	0.27	65.38%	0.17
单位直接人工	0.01	32.04%	0.01	0.36%	0.01
单位制造费用	0.05	16.51%	0.04	19.94%	0.03
单位成本变动对毛利率影响	-5.30%		-19.44%		-
其中：单位直接材料对毛利率的影响	-3.87%		-18.35%		-
单位直接人工对毛利率的影响	-0.50%		-0.01%		-
单位制造费用对毛利率的影响	-0.93%		-1.08%		-

报告期各期，公司治具及配件产品销售单价、产品单位成本及销售规模稳步均呈现稳步增长态势。报告期各期，治具及配件毛利率分别为 55.66%、45.28% 和 47.23%，毛利率呈现波动，主要系各期销售产品结构差异所致。

2020 年度，随着公司在无线充电模组检测行业的优势不断提升，带动公司与无线充电模组及无线充电材料检测相关的检测类治具销量增长，当年实现销售 1,739.57 万元，占当期治具及配件产品收入的 57.73%。应终端客户苹果公司对于检测精度和效率的要求，部分功能检测类治具生产过程中使用了价格较高的高精度功能仪表和传感器以提高检测精度，材料成本因此上升，带动生产成本的增加，毛利率较上年度减少 10.37 个百分点。

2021 年度, 公司治具及配件销售以治具为主, 治具产品发展呈现良好态势, 公司与终端客户苹果公司及亚马逊公司的合作更为紧密。一方面, 公司继续配合苹果公司开发应用于无线充电模组及上游材料的检测类治具; 另一方面, 公司根据亚马逊的需求, 配套向歌尔股份及仁宝电脑提供耳机、电子书等产品的组装治具。公司进一步加强与苹果及亚马逊的合作, 带动公司为之配套的治具业务进一步发展, 治具类产品当期实现销售 4,245.87 万元, 占治具及配件类产品销售收入的 91.84%, 较 2020 年度上升 4.64 个百分点。随着治具销售比重的提升, 当期公司治具及配件类产品的销售单价较上年度增加 0.09 万元/套, 涨幅为 15.27%。同时, 由于治具耗用的材料和工时多, 随着治具产品销售占比的提升, 单位材料和单位制造费用较上年度各增长 0.03 万元/套和 0.01 万元/套, 带动单位成本较上年度增长 0.04 万元/套。由于平均单价涨幅超过单位成本的变动, 当期毛利率较 2020 年度上升 1.95 个百分点。”

(二) 结合上游大宗商品及工业原料涨价的背景, 分析说明相关原材料价格上涨对发行人毛利率及经营业绩的影响

一般而言, 大宗商品指同质化、可交易、被广泛作为工业基础原材料的商品, 如原油、有色金属、钢铁、农产品、铁矿石、煤炭等。报告期内, 公司使用的原材料主要包括电气类、机械类、传感器类等几大类材料。其中, 电气类材料主要包括功能仪表、机器人、伺服电机、运动控制器、气液元件、电子元器件、计算机等; 机械类材料主要包括机加件、结构件、运动模组、机械标准件、设备模块等; 传感器类材料主要包括位移传感器、相机、图像采集卡、激光传感器、镜头、光源、扫码枪等; 其他材料主要包括软件、工具、辅料、包材等。上述材料均为电子器件行业、机械加工行业的产品, 不属于大宗商品, 材料价格主要受技术含量高低、生产制造难度大小、市场供求关系影响, 受大宗商品或工业基础原料价格变动的影响相对较小。此外, 公司通常以产品设计方案及产品生产所需的原材料成本为基础, 并综合考虑产品的技术要求、设计开发难度、创新程度、产品需求量、生产周期、下游应用行业及竞争情况等因素, 确定产品的价格。同时, 公

司持续跟踪产品的具体情况，在出现设计优化、原材料价格波动、汇率波动及出口退税政策变化等必要情形时，及时对产品价格进行相应的调整。

公司产品成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，报告期各期直接材料占主营业务成本的比重分别为 74.91%、86.31%和 **84.08%**，系产品成本占比最高的部分。公司虽与主要客户、供应商建立了良好的合作关系和合理的成本转移机制，但无法完全消除原材料价格波动带来的风险。如果未来原材料价格出现持续大幅度上涨，且公司未能及时采取有效措施转移原材料上涨的压力，将带来毛利率下滑的风险，对公司的经营业绩产生不利影响。假设原材料的采购价格上涨 1%、5%、10%，其他因素均不发生变化，原材料的采购价格对公司主营业务毛利和毛利率影响的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	原材料价格变动情况	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务毛利	报告期财务数据	13,266.41	10,369.67	5,460.40
	原材料价格上涨 1%后	13,134.15	10,267.94	5,424.85
	原材料价格上涨 5%后	12,605.09	9,861.00	5,282.64
	原材料价格上涨 10%后	11,943.76	9,352.32	5,104.89
主营业务毛利率	报告期财务数据	45.75%	46.80%	53.50%
	原材料价格上涨 1%后	45.29%	46.34%	53.15%
	原材料价格上涨 5%后	43.47%	44.51%	51.76%
	原材料价格上涨 10%后	41.19%	42.21%	50.02%

报告期各期，假设公司原材料价格上涨 1%，其他因素均不发生变化的情况下，报告期各期公司主营业务毛利将分别减少 35.55 万元、101.73 万元和 **132.26 万元**，主营业务毛利率将分别下降 0.35%、0.46%和 **0.46%**；假设公司原材料价格上涨 5%，其他因素均不发生变化的情况下，报告期各期公司主营业务毛利将分别减少 177.76 万元、508.67 万元和 **661.32 万元**，主营业务毛利率将分别下降 1.74%、2.30%和 **2.28%**；假设公司原材料价格上涨 10%，其他因素均不发生变化的情况下，报告期各期公司主营业务毛利将分别减少 355.51 万元、1,017.35 万元和 **1,322.65 万元**，主营业务毛利率将分别下降 3.48%、4.59%和 **4.56%**。

综上所述，报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比重较高，在其他因素不变的情况下，主要材料采购价格上升会对公司经营业绩造成不利影响，但材料价格的变动幅度远高于公司毛利及毛利率的下降幅度，若公司能够通过调整产品售价等方式积极应对，能够进一步降低对经营业绩的影响。

（三）结合发行人各产品线的经营情况，进一步分析各期毛利率呈下降趋势的原因及影响，并结合客户需求、原材料价格等因素进一步分析说明发行人是否存在行业竞争加剧、毛利率持续下滑或其他影响持续经营能力的情形，并结合具体业务情况有针对性地披露相关风险因素

1、结合发行人各产品线的经营情况，进一步分析各期毛利率呈下降趋势的原因及影响

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 53.50%、46.80%和 **45.75%**（不包含其他履约成本），处于较高水平，但呈下降趋势。总体而言，报告期内，公司毛利率下降主要系发行人经营规模增长过程中，各年度销售产品结构差异所致。有关发行人各类产品毛利率呈下降趋势的原因及影响详见本回复“问题 13”之“（一）2、结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合以上方面量化分析说明各主要产品报告期毛利率变化的原因及合理性”。

2、结合客户需求、原材料价格等因素进一步分析说明发行人是否存在行业竞争加剧、毛利率持续下滑或其他影响持续经营能力的情形，并结合具体业务情况有针对性地披露相关风险因素

（1）发行人不存在因客户需求及行业竞争加剧影响持续经营能力的情形

①智能装备行业前景广阔

近年来，在劳动力成本的普遍提升、适龄劳动力数量减少、自动化技术水平不断提高和我国产业结构面临转型升级等多重因素的综合影响下，智能装备行业作为实现《中国制造 2025》规划的重要基石行业，已成为我国现代先进制造业

发展的重要抓手，受到了国家各级部门的高度重视，产业扶持力度不断加大。从全球范围看，由于智能装备下游消费电子、医疗、半导体、汽车等行业规模持续扩大，全球各大经济主体的自动化水平不断提升，各行各业对于智能装备的需求持续增长。发行人经过多年的技术积累与持续发展，已成为智能装备领域的重要一员，拥有丰富的智能检测、智能组装装备的研发和生产经验，以及服务下游消费电子、医疗、半导体、汽车等行业的能力。随着公司经营规模的不断扩大，未来发行人在资金、人员、场地等各项生产资源不断充实的情况下，发行人具备服务更多行业的能力，拥有广阔的市场前景。

②消费电子行业需求持续存在

消费电子行业具有市场容量大、产品更新迭代快、生产自动化水平高及智能装备需求量大等特点，该行业的设备类固定资产投资规模较大，且更新换代频率较快。消费电子行业的固定资产投资规模不断增长为发行人提供了广阔的下游行业发展空间。近年来，随着消费电子产品自身应用场景的不断丰富，发行人抓住消费电子行业的快速发展，在消费电子行业无线充电模组检测领域已经形成了较强的竞争力，并拓展了除手机应用场景以外的产品系列，例如无线耳机、智能手环、智能戒指等穿戴设备。公司通过持续的技术创新和客户服务，不断推进自身业务在相关领域应用范围的快速增长。在未来相当长一段时间内，终端消费者对于无线耳机、手机、手表等消费电子产品的需求将仍然存在，即使公司不再主要服务于苹果、亚马逊等终端客户，亦可以凭借在行业中积累的技术及研发能力、快速响应能力及良好的口碑获得其他客户的认可，拓展新的客户。

③ 新行业客户需求增长

近年来，公司通过利用已有的技术积累、丰富的生产经验、创新的生产工艺及快速响应能力，不断拓展自有产品新的应用领域及客户。目前，公司已经获得医疗行业罗氏诊断、百特国际的订单；此外，**公司已与宁德时代、Enovix Corporation 建立合作关系并取得了正式订单**，公司据此开展了消费电子以外的业务。未来，随着医疗行业、新能源行业等行业的发展，以及发行人自身资源的不断提升，发行人有望进一步拓展新客户。

(2) 发行人不存在因原材料价格变动影响持续经营能力的情形

报告期内，公司主要原材料采购均价的变动是因为报告期各期采购的位移传感器、工业相机、功能仪表、机器人、机加件等主要原材料的品牌、规格、技术参数差异所致，公司主要材料非大宗交易商品，且同类型原材料价格趋于稳定，原材料价格的变动对毛利率的影响较小。因此，原材料价格变动不会对持续经营能力造成影响。

(3) 发行人不存在因毛利率持续下滑影响持续经营能力的情形

公司主要产品具有定制化属性，存在不同行业、不同客户对产品性能、参数等要求各不相同的情况，因此，公司各类产品配置有所差异，从而使产品之间的价格和毛利率水平有所差异。此外，发行人所处的智能装备行业，具有规模效益明显的特点，若单一型号装备销量小，处于长尾需求阶段时，则销售毛利率较高，但整体毛利额有限；若单一型号主力产品实现批量化销售，则毛利率会略有下降，但盈利空间更大。近年来，发行人在与下游客户合作过程中，依靠差异化的技术、产品方案，良好的产品品质和服务取得了客户的认可，逐步从提供小批量设备，进入到核心功能模组的大批量设备供应商行列，随着批量化提供产品的增加，发行人毛利率呈现下降趋势，逐步趋于同业公司平均水平。由此可见，报告期各期，发行人毛利率下滑系销售产品结构、销售规模的差异所致，发行人毛利率逐步趋于同业公司平均水平，不存在毛利率持续下滑影响持续经营能力的情形。

综上所述，发行人持续经营能力良好，具有广阔的发展空间。此外，发行人结合自身具体业务情况，对风险因素补充披露如下：

发行人已在招股说明书“重大事项提示”及“第四节风险因素”之“三、（五）市场竞争风险”中补充披露相关风险情况如下：“（五）市场竞争风险

随着无线通信技术、集成电路技术等基础技术的不断发展，消费电子产品种类不断丰富，功能不断迭代，**消费电子行业持续稳定增长。此外，智能制造也在更多的消费电子领域以外的如新能源、医疗等其他领域中逐渐普及**，吸引了越来越多的企业参与到智能装备制造业的竞争中来，**加剧了市场的整体竞争状况**。一方面行业内的竞争对手相继上市融资，在整体资产规模、资金实力上与公司相比

有着一定的优势，能够加快研发、市场投入，不断提升其竞争力；另一方面在当前国家大力支持智能装备制造业发展的背景下，下游客户需求旺盛，市场总体规模在未来相当长一段时间内仍将以较快的速度扩大，为公司发展提供了更大的市场机会，但同时也意味着更多的企业可能会进入该市场，加剧市场竞争。公司如不能持续提升技术和装备的研发能力以满足客户日益更新的需求，或无法适应产品技术更新换代的速度、市场开拓能力不足等情形，**或未能在客户服务、资源整合方面进一步增强实力，则面临市场份额无法进一步提高、利润空间下滑的风险**，公司的行业地位和经营业绩可能会因竞争加剧而面临较大不确定性。”

发行人已在招股说明书“重大事项提示”及“第四节风险因素”之“四、（二）毛利率下降风险”中补充披露毛利率下降风险情况如下：

“（二）毛利率下降风险

基于持续增长的市场需求和较高的技术门槛，智能装备行业整体毛利率水平较高。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 53.50%、46.80%和 **45.75%**（不包含其他履约成本），处于较高水平，但呈下降趋势。公司正处于业务快速发展的阶段，随着生产技术的进步以及新竞争者的进入，如果未来出现智能装备在新兴领域的渗透未及预期、更多竞争对手加入导致竞争加剧，或公司无法维持并加强在技术创新能力和工艺水平方面的竞争优势，则公司将无法在日益激烈的行业竞争中保持优势，公司主营业务的综合毛利率存在下降的风险。此外，公司毛利率水平受产品结构、销售规模、员工薪酬水平、市场供需情况等多重因素的影响，如上述因素发生持续不利变化，将对公司的毛利率水平和盈利能力产生不利影响。此外，报告期内公司切入新能源动力电池领域，但新能源动力电池智能装备行业的毛利率水平相对较低，随着业务规模的扩大，将会对公司整体毛利率造成一定不利影响。若公司未来开发的新应用领域行业竞争激烈、整体毛利率相对较低，则公司的毛利率水平存在下降的风险。”

（四）说明发行人与可比公司在可比细分业务或类似产品（如有）的毛利率比较情况，并结合发行人与可比公司在产品、业务模式、客户、成本差异以

及其他影响毛利率的主要因素，进一步分析并披露发行人与同行业各可比公司及可比产品毛利率存在差异的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、（三）5、与同行业可比公司毛利率的比较分析”中补充披露如下：

“报告期内，发行人主营业务毛利率与同行业上市公司比较分析如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	41.75%	47.21%	47.19%
天准科技	44.35%	42.46%	45.71%
矩子科技	37.44%	35.68%	39.73%
华兴源创	53.83%	48.05%	46.55%
科瑞技术	35.72%	40.37%	41.53%
可比上市公司平均值	42.62%	42.76%	44.14%
发行人	45.75%	46.80%	53.50%

注：可比上市公司 2021 年度数据系 2021 年 1-6 月数据。数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。

报告期内，发行人主营业务收入规模快速扩大，产品销量增长显著，与同业上市公司的差距快速缩小。作为定制化属性突出的智能装备行业，具有规模效益明显的特点，若单一型号装备销量小，处于长尾需求阶段时，则销售毛利率较高，但整体毛利额有限；批量大的主力产品虽然毛利率相对略低，但盈利空间更大。近年来，发行人在与下游客户合作过程中，依靠差异化的技术、产品方案，良好的产品品质和服务取得了客户的认可，逐步从提供小批量设备，进入到核心功能模组的大批量设备供应商行列，发行人主力装备的销量得以逐步与同业上市公司比肩。因此，发行人主营业务毛利率水平呈现逐步趋同于行业平均水平，但公司整体收益不断提升。

具体而言，报告期内，公司已经逐步形成智能检测装备为主，智能组装装备、治具及配件为辅的主营业务格局。报告期内，公司的主营业务毛利额主要来源于智能检测装备，智能检测装备占主营业务毛利的比例分别为 52.84%、84.43%和 78.89%。

发行人智能检测装备与可比上市公司在产品、业务模式、客户、成本差异等方面的对比情况如下：

1、可比公司类似产品

可比上市公司中，与发行人智能检测装备类似的产品有精测电子的 AOI 光学检测系统、天准科技的智能检测装备、矩子科技的机器视觉设备以及华兴源创的检测设备。由于科瑞技术未分开披露检测设备和组装设备毛利率，故下文可比产品毛利率的比较中不予列示。

报告期各期，公司智能检测装备与可比上市公司类似产品的毛利率对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	37.89%	45.43%	42.59%
天准科技	—	43.33%	50.13%
矩子科技	52.28%	53.89%	57.93%
华兴源创	—	45.51%	43.70%
平均值	45.09%	47.04%	48.59%
发行人	44.98%	46.76%	52.29%

注：可比上市公司 2021 年度数据系 2021 年 1-6 月数据。精测电子为其 AOI 光学检测系统毛利率；天准科技的智能检测装备毛利率；矩子科技为其机器视觉设备毛利率；华兴源创为其检测设备毛利率。天准科技和华兴源创未在 2021 年半年度报告中披露分产品毛利率。

报告期内，发行人智能检测装备毛利率总体位于可比公司类似产品的中上游水平，高于精测电子、天准科技以及华兴源创，低于矩子科技，主要系发行人和可比公司产品的下游应用领域略有不同。发行人可比上市公司的相关产品下游应用领域如下：

公司名称	类似产品	下游应用领域
精测电子	AOI 光学检测系统	主要应用于平板显示检测行业、新能源领域和半导体检测行业
天准科技	智能检测装备	应用于工业流水线在线检测场景，主要用于消费电子、汽车、光伏半导体的检验
矩子科技	机器视觉设备	主要应用于电子信息制造、工业控制等领域，用于 SMT（表面贴装技术）行业和 LED 产品的检验
华兴源创	检测设备	主要应用于平板检测、半导体检测、新能源汽车电子检测和

		穿戴检测行业
发行人	智能检测装备	主要运用于消费电子行业，如无线充电模组、MIM 件等

发行人可比上市公司中，精测电子的 AOI 光学检测系统及华兴源创的检测设备均主要应用于平板显示检测行业，该行业市场竞争较为激烈，因此精测电子与华兴源创的检测设备毛利率相近且略低于发行人；天准科技智能检测装备主要应用于工业流水线在线检测，其中有部分低毛利产品系应用于光伏硅片检测分选，一定程度上拉低了天准科技的整体毛利率，导致其智能检测装备毛利率也略低于发行人；矩子科技作为国内最早一批进入机器视觉检测领域的公司，视觉检测系其重点业务之一，其视觉检测业务毛利率与发行人视觉检测的毛利率变动趋势基本一致，略高于发行人智能检测装备的整体毛利率。

综上所述，发行人智能检测装备毛利率总体位于可比公司类似产品的中上游水平符合实际情况，发行人与可比上市公司毛利率无重大差异。

2、可比公司业务模式

名称	采购模式	生产模式	销售模式
精测电子	根据销售订单安排采购	采用以销定产的生产模式	销售模式为直销，在获得客户采购需求后，由市场管理部组织市场、技术、研发、生产等部门人员，针对客户的需求拟定产品技术方案，确定合作后签署正式供货合同
天准科技	根据在手订单、预测订单及库存情况制定采购计划	主要采用订单导向型的生产模式，以销定产	采用的是直销为主、经销为辅的销售模式。公司进行境内外新客户的开拓后，由各业务部门负责与客户直接沟通，业务部门收到客户订单或者初步达成与客户签订合同的意向，并通过相应审批后安排产品生产，完工入库后委托物流公司进行发货
矩子科技	根据公司订单情况，确定原材料采购计划	公司采取“以销定产”的生产模式，即根据公司订单情况，按照产品规格、质量要求和供货时间组织生产	采取直销和代理商经销相结合的销售模式销售机器视觉设备

华兴源创	采购主要为生产订单式，根据销售订单的签订情况确定原材料的采购	在客户购货数量的基础上增加一定比例的适度库存进行生产，既可以将存货降至最低，提高资产的流动性，又可以灵活应对临时性订单需求	主要通过直销和经销相结合的方式销售产品，通常在获得客户采购需求后组织相关部门确定技术方案，打样测试通过后签订销售合同或订单
科瑞技术	公司采用“采购计划+以产定购”的采购模式，即根据订单制定采购计划	生产部门根据订单确定生产任务和指标	在获取客户需求后，进行商务风险评估、方案设计、成本评估，在与客户沟通后进行议价并签署合同，接到样机订单、样机验收通过后进行量产，在产品完工后发货并进行现场安装调试
发行人	根据销售计划/订单情况形成生产计划，并结合智能装备的BOM清单生成物料需求计划，确定原材料的采购清单	采取“以销定产”的生产模式，以客户需求计划为导向安排生产	采用直销的方式，在获得客户需求后，向其提供初步的设计方案，在得到客户认可后形成正式生产方案并与客户签订合同，接到合同或订单后，公司开展生产，生产完毕后出库，送至客户处验收

发行人与可比上市公司在经营模式上无重大差异，均系根据客户需求确定生产方案，并与客户签订合同或订单，由于智能检测装备多为定制化产品，因此在收到量产订单前先进行样机订单的生产调试，并在产品送达客户指定地点后进行现场安装调试。发行人及可比上市公司中，天准科技、矩子科技及华兴源创采用直销与经销相结合的销售模式，精测电子、科瑞技术及发行人则采用直销的方式销售产品。与直销模式相比，采用经销模式销售产品一方面会给与经销商或代理商一定的让利，使得毛利率略低于直销模式，另一方面经销商拥有一定的渠道资源，有利于新市场的开发，可以促进毛利率的提升，因此直销与经销的销售方式对毛利率的影响总体较小。总体而言，发行人与可比上市公司在业务模式上无重大差异，且对毛利率的影响不大。

3、可比公司客户情况

公司名称	主要客户情况	应用领域
精测电子	公司自设立以来，专注于广泛应用于电视、显示器、手机、平板电脑等的平板显示检测系统业务，客户已涵盖国内各主要面板、模组厂商，如京东方、华星光电、中国电子、	平板显示检测行业

	天马微等，以及在国内建有生产基地的韩国、日本、台湾地区的面板、模组厂商，如富士康、明基友达等，客户资源优势明显，为公司业务的持续发展提供了充分保障。	
天准科技	公司主要客户包括苹果公司、三星集团、富士康、欣旺达、德赛集团、博世集团、法雷奥集团、隆基集团、菜鸟物流等。	专注于工业用视觉检测设备的研发与制造，下游应用行业包括消费电子、汽车、光伏半导体等
矩子科技	累计已服务超过 700 家海内外知名客户，已成为苹果、华为、小米、OPPO、VIVO 等知名企业或其代工厂商的重要机器视觉设备供应。	电子信息制造、工业控制、金融电子、新能源、食品与包装、汽车等多个领域
华兴源创	公司与国际知名平板厂商苹果、三星、夏普、LG、京东方、JDI 等建立了长期稳定的合作关系，与各大面板厂商形成了较强的合作粘性。	LCD 与 OLED 平板显示、集成电路、汽车电子等行业
科瑞技术	移动终端领域客户包括苹果、谷歌、OPPO、vivo 等，新能源领域客户包括宁德新能源、宁德时代等，电子烟领域客户 JuulLabs 等。	移动终端、新能源、电子烟、汽车、硬盘、医疗、食品与物流等行业
发行人	公司深耕智能装备行业多年，与全球龙头消费电子品牌厂商苹果、亚马逊等已经形成了长期友好合作关系，与立讯精密、歌尔股份、信维通信、富士康、仁宝电脑等国内外主流 EMS 企业建立了良好的互动机制。	主要运用于消费电子行业

发行人主要客户情况与可比公司存在一定差异，主要系发行人产品主要应用领域与终端客户相对集中所致。精测电子及华兴源创主要服务于国内外平板厂商，天准科技、矩子科技及科瑞技术的产品广泛应用于消费电子、工业、新能源等领域。由于发行人目前仍处于业务发展期，在资金、场所、人员等生产资源各方面与同行业可比上市公司存在差距，故在现阶段产能约束情况下集中服务于消费电子行业的品牌终端客户，并且优选客户和订单，选择了优先加强与苹果公司、亚马逊等国际领先的消费电子企业合作。苹果、亚马逊等终端厂商在消费电子产品行业具有良好市场形象及商业信誉，自身研发能力强且产品质量高，在行业中处于相对有利的竞争地位，具有高于行业平均水平的产品销售价格和盈利能力，因此发行人通过良好的客户资源以保障毛利率水平。

4、与可比公司成本差异

公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，报告期各期，直接材料占主营业务成本的比重分别为 74.91%、86.31%和 **84.08%**，系公司最主要的成本构成部分，发行人主要原材料种类与可比公司比较情况如下：

公司名称	主要原材料
精测电子	包括集成芯片、电子元器件、电源、连接器等标准化零部件以及配套设备、PCB 电路板、结构件、等非标准化零部件。配套设备主要包括生产用老化炉炉体、电脑配件、点灯治具等；结构件主要包括各种紧固件、壳体结构、线材等；电子元器件主要包括电容、二极管、电感、三极管、晶振、电阻、磁珠等
天准科技	传感器类、电气类、机械类和软件类。传感器类主要包括激光传感器、颜色传感器、光谱共焦传感器、镜头、光源、图像采集卡、扫码枪、条码枪等；电气类包括运动控制器、电机伺服、气液元件、电子元器件、计算机、机器人等；机械类包括运动模组、机加件、外购集成设备、机械标准件等
矩子科技	线材类、连接器类、机械五金加工件和光学元器件。
华兴源创	电气部品、电子部品、机械部品和加工部品等。电气部品主要包括 PLC 控制系统及其相应模块、电感器、电源、断路器、传感器、仪器仪表等；电子部品主要包括电路板、集成电路 IC、电阻等；机械部品主要为标准机械配件；加工部品主要为定制加工品。
科瑞技术	主要包括光电元器件、机加件、机械元件及气动元件。光电元器件包括基础电气元件、传感器、电器运动元件及控制元件、光学视觉相关元件、机械手等；机加件主要为定制的机加工件；机械元件主要为标准化零部件；气动元件主要包括气缸、缓冲器、控制阀等。
发行人	主要包括传感器类、电气类和机械类。电气类材料主要包括功能仪表、机器人、伺服电机、运动控制器、气液元件、电子元器件、计算机等；机械类材料主要包括机加件、结构件、运动模组、机械标准件、设备模块等；传感器类材料主要包括位移传感器、相机、图像采集卡、激光传感器、镜头、光源、扫码枪等。

由上表可见，发行人与可比上市公司原材料采购种类相似，均系智能检测装备生产所需零部件，包括传感器类（如传感器、镜头等）、电气类（如电子元器件、气液元件等）和机械类（如机械标准件和机加件等），因此发行人原材料采购种类与同行业可比公司之间无明显差异。

近三年，发行人与同行业可比公司在主营业务直接材料投入及直接材料占主营业务营业成本比重的情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精测电子	-	-	95,737.68	88.00%	82,625.47	81.32%
天准科技	-	-	48,282.89	87.07%	26,245.13	89.41%
矩子科技	-	-	23,599.49	76.65%	18,672.25	74.42%
华兴源创	-	-	74,961.53	86.03%	56,079.92	83.42%
科瑞技术	-	-	98,699.71	82.70%	89,666.70	82.00%
发行人	13,226.49	84.08%	10,173.46	86.31%	3,555.15	74.91%

注：可比公司均未在 2021 年半年度报告中披露最近一期直接材料投入及占主营业务成本的比重，此处就 2019-2020 年度数据进行分析。

近三年，发行人与同行业可比公司等多家公司之间成本占比略有差异主要系下游客户对应的具体产品需求不同，销售产品的结构有所差异，导致直接材料占比有所差异所致。总体来说，发行人直接材料占主营业务成本的比重与可比公司接近，不存在重大差异。

综上所述，发行人与同行业可比公司毛利率差异主要系产品应用领域、规模效应及产品结构不同所致。近年来，发行人主营业务毛利率水平呈现逐步趋同于行业平均水平，但公司整体收益不断提升。”

二、请保荐人、申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及结论，并发表明确意见

（一）核查程序

1、获取报告期内发行人收入成本明细表，复核发行人产品收入和成本准确性；

2、量化分析发行人各类产品单价、销量、成本、毛利率等变动情况，分析毛利率变动趋势合理性；

3、向管理层了解公司报告期内业务模式、定价策略、市场竞争力情况，分析材料价格变动、行业竞争情况、客户需求等是否会对发行人持续经营产生影响；

4、获取行业数据、研究报告、同行业上市公司招股说明书和公开披露文件，了解可比公司的业务模式、主要客户、产品类型、产品定位等，对比分析发行人毛利率变动的合理性；

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人主要产品毛利率变化主要系报告期各期发行人产品差异及销售规模差异所致，具有合理性；

2、发行人主要原材料均非大宗商品或工业原料，发行人主要材料价格受到大宗商品价格变动的影响较小；在其他因素不变的情况下，主要材料采购价格上升将使得公司毛利及毛利率有所下降，对公司经营业绩造成不利影响，但毛利率下降幅度远小于材料成本上升的幅度；

3、发行人持续经营能力良好，具有广阔的发展空间。发行人已结合自身具体业务情况，完善风险提示及风险因素披露；

4、发行人与同行业可比公司及可比产品毛利率存在差异主要系产品应用领域、规模效应及产品结构不同所致，差异具有合理性。

14. 关于期间费用

申报材料显示：

报告期发行人的期间费用合计分别为2,771.72万元、3,017.00万元和5,056.55万元，占营业收入的比重分别为31.07%、29.56%和20.83%；最近一年公司销售费用率、管理费用率及研发费用率与各同行业上市公司存在一定差异，其中销售费用率总体低于同行业公司。

请发行人：

（1）说明发行人销售人员、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，并结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性；

（2）结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况，说明运费占收入比例及单位运费变动的原因及合理性；

（3）进一步分析披露报告期各期销售费用率、管理费用率变动的原因及合理性；

（4）结合业务模式、客户、产品特点等有关因素进一步分析说明报告期各期发行人与各可比公司管理、销售费用率及研发费用率存在差异的原因，并论证相关差异的合理性；

（5）说明发行人报告期历次股权转让（包括合伙企业份额转让）、增资的价格是否公允，是否存在低于相关权益工具公允价值未确认股份支付的情形，如涉及股份支付情形的，结合《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》“问题26、股份支付”规定的关于确定权益工具的公允价值所需考虑的相关因素及发行人的具体情况，论证说明权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理、与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因、相关会计处理是否符合会计准则的规定。

请保荐人和申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及结论，并对期间费用的完整性发表明确意见。

【回复】

一、请发行人

（一）说明发行人销售人员、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，并结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性

1、销售人员薪酬变动情况

报告期内，随着公司销售规模的扩大和经营业绩的提升，销售人员的人数呈增长趋势，销售人员人数及平均薪酬具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员薪酬（万元）	1,715.51	1,065.94	546.37
销售人员平均数量（人）	90	60	29
平均薪酬（万元/人）	19.06	17.92	18.84

报告期内，销售人员平均薪酬较为稳定，随着销售规模的快速增长，销售过程中协调订单执行、客户售后维护工作需求剧增，从而使得近三年销售人员数量复合增长率达到 **76.17%**，销售人员薪酬总额增长与人员数量增长相匹配，符合公司的实际经营情况。

近三年，公司销售人员的人均薪酬与同行业公司销售人均年薪水平对比如下：

单位：万元/人

名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	-	22.13	26.39
天准科技	-	16.33	15.78
矩子科技[注 1]	-	30.62	-
华兴源创	-	22.11	29.71
科瑞技术	-	85.10	75.90
同行业平均年薪[注 2]	-	22.80	23.96
发行人	19.06	17.92	18.84

注：上述同行业可比上市公司数据来源于招股说明书、年度定期报告，因此可能存在费用与人员不完全匹配的情况；计算公式均为平均工资=2*当期费用中薪酬金额/（期初费用对

应人数+期末费用对应人数)，下同；**同业可比上市公司尚未披露 2021 年年度报告。**

[注 1]：矩子科技未披露 2019 年销售人员平均薪酬或销售人数；

[注 2]：科瑞技术销售费用中职工薪酬支出包含销售人员和售后服务人员的工资、奖金和福利费等，以及劳务派遣员工薪酬，因此同行业平均年薪系剔除科瑞技术后的平均数值。

报告期内，公司销售人员人均年薪水平低于同行业公司平均年薪，主要原因系公司服务的苹果、亚马逊等终端客户较为稳定，市场开拓工作主要由公司管理人员执行，新增销售人员的工作内容包括客户订单的具体协调、跟踪、执行以及产品售后维护等。故公司销售人员的薪酬结构不直接与主要客户收入挂钩，平均薪酬较为稳定，与业绩相关的奖金占比较小，从而导致销售人员平均薪酬偏低。

2、管理人员薪酬变动情况

报告期内，公司管理人员的人数及平均薪酬具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理人员薪酬（万元）	873.74	786.28	541.27
管理人员平均数量（人）	32	30	22
平均薪酬（万元/人）	27.30	26.65	24.60

公司管理人员包括各部门主管以及采购部、人力资源/行政部以及财务部人员，因公司分子公司较少，组织结构和管理层级较为简单，报告期内，上述部门主管以及后台人员平均数量从 22 人增加至 32 人，增长数量不与销售规模增长呈完全正相关，管理人员配比进一步合理，与公司实际情况相匹配。

近三年公司管理费用人均薪酬较为稳定，与同行业公司相比亦具有较好的竞争性，与同行业平均年薪不存在重大差异。

单位：万元/人

名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	-	33.27	31.31
天准科技	-	20.71	17.91
矩子科技	-	15.12	-
华兴源创	-	37.30	38.04
科瑞技术	-	25.15	26.29

同行业平均年薪	-	26.31	28.39
发行人	27.30	26.65	24.60

注：矩子科技未披露 2018、2019 年管理人员平均薪酬或管理人数，华兴源创未披露 2018 年管理人员平均薪酬或销售人数，**同业可比上市公司尚未披露 2021 年年度报告。**

3、研发人员薪酬变动情况

报告期内研发人员人数及平均薪酬具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发人员薪酬（万元）	2,671.75	1,767.09	1,141.67
研发人员平均数量（人）	158	104	72
平均薪酬（万元/人）	16.91	16.99	15.86

公司研发人员所从事的活动包括改进技术和产品、将科研成果转化成产品和服务等，报告期内，随着公司光机电算软各方面核心技术的深入拓展以及研发项目的增加，对光学工程师、机械工程师、电气工程师、算法工程师、软件工程师的需求不断提升，公司研发人员数量增长较快，与报告期内研发项目需求相匹配。

公司销售规模整体偏小，因此公司更多地使用“老带新”模式，通过内部人才技能培养形式开展研发人才梯队建设，初级研发人员的扩张整体拉低了公司研发人员人均薪酬水平。公司在内部培养的方式基础上，一方面逐步提高薪酬水平，另一方面为技术人员提供了良好的内部晋升机会，目前各部门研发技术骨干人员大部分均系内部培养的技术人员。报告期内，研发人员数量和平均薪酬的持续增长符合公司规模扩张的实际情况，变动合理。

单位：万元/人

名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	-	23.40	20.60
天准科技	-	22.70	22.42
矩子科技	-	-	-
华兴源创	-	31.10	26.43
科瑞技术	-	24.89	26.14

同行业平均年薪	-	25.52	23.90
发行人	16.91	16.99	15.86

注：矩子科技未披露 2019-2020 年研发人员平均薪酬或研发人数，**同业可比上市公司尚未披露 2021 年年度报告。**

与同行业上市公司相比，公司研发人员人均薪酬偏低，系因公司与同行业企业处于不同的发展阶段，同行业公司研发人员已形成稳定的研发技术人才梯队；而公司规模的迅速扩张使得研发人员的需求快速提升，不同发展阶段对于技术人才需求差异导致了公司与同行业公司存在一定差异。再者，公司采取的内部培养形式，一方面有力提高了技术人员的归属感与忠诚度，另一方面，研发人员更为注重专业表现和晋升机会，使其薪酬更能与在职表现形成正比。最后，与同行业公司不同，公司研发人员的人均薪酬在报告期内呈现持续增长的良好态势，体现了公司对于技术研发人员对公司贡献的肯定。

4、与当地和同行业平均工资水平的比较情况

报告期发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地平均工资水平的比较情况如下：

单位：万元/人

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员人均薪酬	19.06	17.92	18.84
管理人员人均薪酬	27.30	26.65	24.60
研发人员人均薪酬	16.91	16.99	15.86
苏州市从业人员年平均工资	无法取得	6.78	6.48

注：以上苏州市在岗职工年平均工资来自苏州市统计局“苏州市城镇私营单位从业人员年平均工资”数据，**2021 年度数据尚未披露。**

报告期内，公司销售人员、管理人员、研发人员平均工资均远高于当地平均工资水平，主要原因系公司所属的行业发展速度迅猛，且对于相应人员在专业、技能方面的要求较高，故行业内企业为员工提供的工资水平普遍较高。公司业务增长速度较快，具有较好的盈利能力，为员工提供了相对具有市场竞争力的薪酬。

综上所述，公司销售人员、管理人员、研发人员的人数和平均薪酬总体呈增长趋势，薪酬总额相应增加，符合公司发展的实际情况，变动合理，不存在其他主体为公司员工支付费用的情形。

（二）结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况，说明运费占收入比例及单位运费变动的原因及合理性

报告期内，公司发生的运输费用及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运输费用	131.38	85.21	41.51
营业收入	29,067.94	24,270.34	10,206.35
运费占营业收入比例	0.45%	0.35%	0.41%

注：2020 年及 2021 年运输费用为 85.21 万元和 131.38 万元，依据新收入准则自 2020 年 1 月 1 日开始记入营业成本

报告期各期，公司的运输费用分别为 41.51 万元、85.21 万元和 131.38 万元，公司主要销售智能装备，产品单价较高，物流费占营业收入的比例相对较低。2021 年度运费占营业收入比例较以前年度有所上升主要系境外发货数量增加和改配项目增加所致，部分改配项目需要将客户现场的智能装备运回公司安装调试后再运至客户现场，此类改配项目的运输费用较高，公司运费占比也因此略有上升。

1、运输量、单位运输费用变动情况

报告期内，公司运输费用主要包括运输、包装、装卸和关检等各项费用，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运输费用	131.38	85.21	41.51
减：关检费用	2.43	3.47	12.46
直接运输费用	128.95	81.74	29.05
智能装备运输量（台）	612	573	187
治具运输量（件）	4,173	4,117	3,427

智能装备单位运输费用 (万元/台)	0.21	0.14	0.16
----------------------	------	------	------

注：因治具体积和重量较小，故仅以智能装备运输量计算单位运输费用

报告期各期，公司智能装备运输量分别为 187 台、573 台和 **612** 台，公司根据运输地区、运输量不同，具体的运输方式包括整车、零担等。因装备产品单位货值较高，出于运输安全性考虑，公司优先选择整车方式进行运输。

报告期各期，发行人按智能装备台数计算的单位运输费用分别为 0.16 万元/台、0.14 万元/台和 **0.21** 万元/台，单位运费相对比较稳定。**2021 年度**，发行人境外出货装备数量 **52** 台，较 2020 年度全年出货数量增加 **41** 台，使得发行人境外运输费用大幅增加，从而拉高了发行人的单位运输费用。

2、发行人收入的区域分布与运费的关系

报告期内，公司销售区域主要为国内的华东、华南以及境外地区。公司内销一般由公司安排第三方货运公司运送至客户指定地点；外销客户通常在对方工厂交付，公司承担货物运至对方港口的保险费和运输费用。报告期内，公司主要销售区域分布与运费的关系如下：

单位：万元

地区	年度	营业收入	运费	智能装备运输量（台）	治具运输量（件）	智能装备单位运输费用（万元/台）
华东	2021 年度	23,192.71	69.88	514	3,914	0.14
	2020 年度	21,240.88	54.34	519	3,893	0.10
	2019 年度	8,774.50	20.62	165	3,233	0.12
华南	2021 年度	1,854.01	9.30	32	209	0.29
	2020 年度	1,566.99	8.82	31	69	0.28
	2019 年度	686.72	3.64	15	42	0.24
境外	2021 年度	1,741.62	30.22	52	44	0.63
	2020 年度	306.39	7.94	11	76	0.72
	2019 年度	5.2	0.94	1	28	0.94

注：因运费与货物送达地有直接关系，故出口到境内保税区的收入、运费按送达地列示

报告期内，公司运费主要与运输数量及运输区域分布直接相关。公司生产经营所在地在江苏苏州，故公司国内华东地区的单位运费低于华南地区。另外，公

司境外销售需要承担货物运至对方港口的保险费和运输费用，因此，境外地区的单位运输费用较高，随着境外销售的增加拉高了公司整体的单位运费。

2019 年公司开发了歌尔股份等重要客户，业务逐渐向省外拓展，随着运输距离的增加以及治具运输量的增加，华东区域的单位运输费用有所上升。2021 年公司改配业务量增加，因部分大型装备无法在客户现场进行改配调试，因此需要运至公司改配完成后再发运至客户现场，同时公司开发了宁德时代等省外新客户，运输距离较远且需要运输样机，导致单位运费上升。在华南地区，公司 2019 年向该地区运输的装备和治具产品运抵地较为分散，导致单位运费较高。

综上，报告期内，运费占收入比例及单位运费变动的原因符合公司实际经营情况，具有合理性。

（三）进一步分析披露报告期各期销售费用率、管理费用率变动的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、（五）期间费用分析”中分析披露报告期各期销售费用率、管理费用率变动的原因及合理性，具体如下“：

1、销售费用

报告期内，公司的销售费用的具体明细和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例
职工薪酬	1,715.51	77.63%	5.90%	1,065.94	75.93%	4.39%	546.37	77.35%	5.35%
差旅费	151.63	6.86%	0.52%	131.13	9.34%	0.54%	77.46	10.97%	0.76%
物流费 [注]	131.38	5.95%	0.45%	85.21	6.07%	0.35%	41.51	5.88%	0.41%
业务招待费	105.44	4.77%	0.36%	83.00	5.91%	0.34%	22.83	3.23%	0.22%
其他	105.94	4.79%	0.36%	38.54	2.75%	0.16%	18.24	2.58%	0.18%
合计	2,209.90	100.00%	7.60%	1,403.82	100.00%	5.78%	706.40	100.00%	6.92%

注：根据 2020 年起执行的新收入准则，公司的运费自 2020 年起纳入成本核算。此处为了保持报告期内数据分析的一致性和连续性，2020 年度及 **2021 年度** 运费仍在此列示。

报告期各期，公司销售费用分别为 706.40 万元、1,318.61 万元和 **2,078.51 万元**，占营业收入的比例分别为 6.92%、5.43%和 **7.15%**，主要由销售人员职工薪酬、差旅费、业务招待费和物流费等构成。自 2020 年起，公司开始执行新收入政策，物流费作为合同履约成本，计入当期营业成本。为了保持分析口径一致，包含物流费后，2020 年及 **2021 年度** 公司销售费用分别为 1,403.82 万元和 **2,209.90 万元**，占营业收入的比例分别为 5.78%和 **7.60%**。

2020 年度随着公司成功开发了一体化检测装备、MIM 金属结构件和磁性材料检测装备，一方面进一步深化了和立讯精密、信维通信等客户的合作关系，另一方面赢得了杭州智见等新客户的青睐，为了覆盖不断增加的产品领域、客户组合，公司销售团队增长较快，职工薪酬较 **2019 年度** 有所增长。**2021 年度**，公司不断在行业拓展、客户合作与需求挖掘等方面投入销售人员，当年度职工薪酬较上**年度**进一步增长。

近三年，公司销售费用率的变动主要系职工薪酬变动所致。报告期内，销售人员平均薪酬较为稳定，自 2019 年以来，一方面，随着公司客户开拓能力的不断增强，服务客户的数量较前一年增加明显，对于订单执行、售后维护的销售人员需求有所提升；另一方面，公司根据订单预计情况，提前进行售中、售后等销售人员的储备、培训，从而使得 2019 年职工薪酬、差旅费占营业收入的比例在**报告期内处于较高水平**。2020 年，随着销售业务如期快速增长，公司前期储备的销售人员效能得到充分释放，职工薪酬占营业收入的比例较上**年度**有所下降。报告期内，平均销售人员数量分别为 29 人、60 人和 **90 人**，近三年销售人员数量复合增长率达到 **76.17%**，销售人员薪酬总额增长与人员数量增长相匹配，人员增长符合公司的实际情况。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的具体明细和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例	金额	占比	占营业收入比例
职工薪酬	873.74	52.62%	3.01%	786.28	57.32%	3.24%	541.27	55.85%	5.30%
租赁费	194.64	11.72%	0.67%	164.46	11.99%	0.68%	130.31	13.45%	1.28%
办公及招待费	162.39	9.78%	0.56%	122.97	8.96%	0.51%	115.45	11.91%	1.13%
专业服务费	206.20	12.42%	0.71%	119.43	8.71%	0.49%	55.20	5.70%	0.54%
折旧及摊销费	133.20	8.02%	0.46%	102.56	7.48%	0.42%	60.74	6.27%	0.60%
差旅费	30.57	1.84%	0.11%	17.84	1.30%	0.07%	39.46	4.07%	0.39%
其他	59.76	3.60%	0.21%	58.27	4.25%	0.24%	26.63	2.75%	0.26%
合计	1,660.50	100.00%	5.71%	1,371.81	100.00%	5.65%	969.07	100.00%	9.49%

报告期各期，公司管理费用分别为 969.07 万元、1,371.81 万元和 **1,660.50 万元**，占营业收入的比例分别为 9.49%、5.65%和 **5.71%**，主要由管理人员职工薪酬、租赁费用、办公及招待费、专业服务费等构成。**报告期内，公司管理费用占营业收入的比重总体呈下降趋势，主要系管理费用具有一定刚性，随着营收规模的增长得到有效摊薄所致。**

报告期内，公司管理费用的职工薪酬分别为 541.27 万元、786.28 万元和 **873.74 万元**，占同期管理费用的比例分别为 55.85%、57.32%和 **52.62%**。近年来，随着公司业务规模的扩大，管理费用职工薪酬逐年上升。报告期各期管理人员平均人数分别为 22 人、30 人和 **32** 人，由于发行人分子公司较少，组织结构和管理层级较为简单，在营业规模快速增长的情况下，管理的规模效应初显，从而使得**报告期内管理费用中职工薪酬占营业收入比重呈下降趋势。**

报告期内，公司租赁费分别为 130.31 万元、164.46 万元和 **194.64 万元**，占同期管理费用的比例分别为 13.45%、11.99%和 **11.72%**，报告期内，随着公司业务规模的扩张，公司租赁的办公及配套场所有所增加，租赁费用呈现增长趋势。

报告期内，公司管理人员办公及招待费分别为 115.45 万元、122.97 万元和 **162.39 万元**，占同期管理费用的比例分别为 11.91%、8.96%和 **9.78%**，主要系公司管理人员日常办公、业务招待所发生的相关费用。随着公司业务规模的扩张，报告期内公司办公及招待费支出呈现逐年增长趋势。

报告期内，公司专业服务费分别为 55.20 万元、119.43 万元和 **206.20 万元**，占同期管理费的比例分别为 5.70%、8.71%和 **12.42%**，专业服务费主要为中介机构费用、专利代理费用等相关费用。**2020 年度及 2021 年度**，公司专业服务费分别为 119.43 万元及 **206.20 万元**，主要包括：①公司启动在境内首次公开发行股票并上市，因此增加了审计、法律等中介机构费用；②公司聘请的认证机构等专业服务机构费用。”

（四）结合业务模式、客户、产品特点等有关因素进一步分析说明报告期各期发行人与各可比公司管理、销售费用率及研发费用率存在差异的原因，并论证相关差异的合理性

1、销售费用率差异情况

报告期内发行人销售费用率与可比公司对比如下：

项目	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	平均值	发行人
2021 年度	7.28%	15.76%	3.62%	8.04%	5.23%	7.99%	7.60%
2020 年度	8.68%	14.08%	3.32%	6.50%	4.66%	7.45%	5.78%
2019 年度	9.75%	15.38%	3.93%	7.29%	5.48%	8.37%	6.92%

注：可比上市公司 **2021 年度数据系 2021 年 1-6 月数据**。数据来源于上市公司定期报告或招股说明书；2020 年起，部分企业执行新收入政策，物流费作为合同履约成本，为便于比较，上表中销售费用率系包含物流费计算所得，（因华兴源创和科瑞技术未披露物流费用，销售费用率不含物流费）。

报告期内发行人和同行业可比公司销售费用主要包括销售人员薪酬、差旅费和业务招待费等，销售人员薪酬在销售费用中占比较高。可比公司中天准科技销售费用率较高，主要系天准科技覆盖的行业较多，而销售团队会在客户处提供技术服务及售后服务，从而使得销售人员薪酬及相应的差旅费比较高；此外，天准科技在 2020 年度销售费用中包含了 475.20 万元股份支付费用。剔除天准科技后，可比公司销售费用率分别为 6.61%、5.79%和 6.04%。**2021 年度**，由于发行人配备了更多的销售人员以更好地为客户提供服务，当期销售人员数量较上年同期增加 50%，导致发行人销售费用率较 2020 年增加。

此外，与可比公司相较而言，公司销售规模仍然较小，目前销售区域较为集中，以华东区域销售为主，故运输费用占比较低。其次，公司处于发展期，长期资产投入较少，折旧摊销成本也相对较低。除上述因素以外，发行人的销售费用率与同行业可比公司不存在明显差异。

2、管理费用率差异情况

项目	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	平均值	发行人
2021 年度	8.10%	7.73%	5.44%	10.73%	5.45%	7.49%	5.71%
2020 年度	8.24%	4.14%	5.46%	9.01%	5.05%	6.38%	5.65%
2019 年度	8.51%	3.81%	6.11%	8.51%	5.83%	6.55%	9.49%

注：可比上市公司 2021 年度数据系 2021 年 1-6 月数据。数据来源于上市公司定期报告或招股说明书；发行人 2018 年度管理费用率剔除股份支付影响

发行人 2019 年度管理费用率高于同行业可比公司，主要原因系公司 2019 年度经营规模与可比公司相比较小，但公司需要配置财务、行政和管理团队，管理人员薪酬、办公费、差旅费等开支相对较高。随着发行人经营规模扩大，管理人员占员工总数的比例逐年下降，2020 年度发行人管理费用占收入比例与同行业平均费用率差异较小。**2021 年度，发行人管理费用增长幅度与营业规模增长基本匹配，管理费用率相对稳定。**

同行业可比公司与发行人相同，管理人员薪酬系管理费用的主要组成部分，华兴源创、精测电子管理费用率较高，主要系两家企业的管理人员占员工总数的比例较高，且人均薪酬较高，故相应的员工薪酬占比较高；此外，折旧摊销费用较高亦是两家企业与同行业可比公司形成差异的原因之一。

3、研发费用率差异情况

报告期内，公司研发费用具体明细和占比情况如下：

项目	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	平均值	发行人
2021 年度	13.49%	25.37%	5.62%	16.65%	13.46%	14.92%	11.84%
2020 年度	15.51%	16.03%	5.95%	15.06%	11.42%	12.80%	9.65%
2019 年度	13.63%	17.51%	6.98%	15.34%	12.50%	13.19%	13.41%

注：可比上市公司 2021 年度数据系 2021 年 1-6 月数据。数据来源于上市公司定期报告或招股说明书

报告期各期，公司的研发费用分别为 1,368.80 万元、2,341.17 万元和 **3,442.88 万元**，占营业收入的比例分别为 13.41%、9.65%和 **11.84%**，主要包括为新产品、新技术研发而发生的职工薪酬、研发领用材料投入、折旧及摊销费等。公司保持了较高的研发投入力度，报告期内公司累计研发投入 **7,152.85 万元**，占同期累计营业收入的 **11.26%**。公司在研发方面持续高投入，逐步建立了一支具有较强实力的研发团队，并根据市场发展趋势自主研发了一系列新型智能装备，在消费电子、**新能源电池**等方面取得了较好的市场表现。

近三年，发行人研发费用率与同行业可比公司之间差异较小，其中 2019 年度与可比公司之间无明显差异，2020 年度发行人研发费用率有所下降，主要原因系发行人经营规模扩大的速度高于研发费用增长速度。**2021 年度发行人研发项目增加，公司研发人员数量增长较快，研发费用率也有所增加。**

报告期内，公司期间费用率与同行业可比公司相比不存在重大差异，公司因业务规模、所处发展阶段不同等原因，期间费用的构成和费用率与同行业可比公司之间存在少许差异，相关差异存在合理性。

（五）说明发行人报告期历次股权转让（包括合伙企业份额转让）、增资的价格是否公允，是否存在低于相关权益工具公允价值未确认股份支付的情形，如涉及股份支付情形的，结合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》“问题 26、股份支付”规定的关于确定权益工具的公允价值所需考虑的相关因素及发行人的具体情况，论证说明权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理、与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因、相关会计处理是否符合会计准则的规定

1、发行人报告期历次股权转让、增资情况

发行人报告期内历次股权转让、增资价格的公允性以及股份支付的确认情况详见本回复问题 1 之“一、（三）说明报告期内历次股份变动是否涉及股份支付，如是，说明会计处理情况”之回复。

2、股份支付中权益工具公允价值的计量方法及结果

根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》“问题26、股份支付”之“（2）确定公允价值”：在确定公允价值时，应综合考虑如下因素：①入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；②行业特点、同行业并购重组市盈率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的PE入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产。

（1）具体评估方法

发行人2018年度的股权转让属于股份支付，发行人委托具有证券资格的江苏中企华中天资产评估有限公司对发行人截至2018年7月31日的股东全部权益的市场价值进行了评估，评估采用的方法为收益法。

选用该方法是基于以下原因做出的合理选择：综合考虑荣旗工业科技(苏州)有限公司所在行业的特征、经营环境以及企业自身的持续经营能力、获利能力、资产质量，其收益具有连续可预测性，结合本次经济行为、估值目的，本次估值选用的估值方法为收益法。

本次收益法评估值本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值估值来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出，计算模型为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值，因发行人于评估日没有付息债务，因此评估日发行人企业整体价值即为股东全部权益价值，企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被咨询单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值+长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被咨询单位生产经营相关的，估值基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

式中：

P：估值基准日的企业经营性资产价值；

F_i：估值基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

F_n：预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率(此处为加权平均资本成本, WACC)；

n：预测期；

i：预测期第 i 年；

g：永续期增长率。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本, WACC)计算公式如下：

$$WACC = K_e \times E / (E+D) + K_d \times D / (E+D) \times (1-t)$$

其中：k_e：权益资本成本；

k_d：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D: 付息债务的市场价值;

t: 所得税率。

其中, 权益资本成本采用资本资产定价模型 (CAPM) 计算。计算公式如下:

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

其中: R_f : 无风险利率;

MRP: 市场风险溢价;

β : 权益的系统风险系数;

R_c : 企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指估值基准日超过企业生产经营所需, 估值基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。结合企业实际情况和估值参数选择, 本次估值未考虑溢余资产。

③非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被咨询单位生产经营无关的, 估值基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。结合企业实际情况和估值参数选择, 本次估值未考非经营性资产、负债。

④长期股权投资价值

综合考虑各子公司实际情况进行评估。

根据以上条件, 在估值基准日 2018 年 7 月 31 日, 发行人采用收益法估算后的股东全部权益为 28,300.00 万元。

3、同期可比公司估值是否存在重大差异及原因

2018 年 8 月公司实际控制人向员工转让股权, 由于公司股权未在公开市场交易价格, 故相关权益工具公允价值计量方法为利用第三方估值机构估值结果, 本次估值采用的方法为收益法。中介机构获取并审阅管理层聘请的第三方估值机

构所作出的评估报告，与估值机构讨论并履行必要的复核程序，包括：估值机构的独立性及胜任能力；估值方法、价值类型、基本假设和所采用的关键参数之合理性。

单位：万元

项目	2018 年度
实际净利润	2,924.27
评估预测净利润	2,912.96
差异	11.31
差异率	0.39%

注：实际净利润=合并报表净利润+股份支付费用

由上表可知，2018 年实际业绩与评估业绩差异率为 0.39%。资产评估预测净利润略低于公司实际净利润，差异微小。

根据公开资料查询发行人股份支付时点 12 个月以内的可比公司股份支付数据，比较如下：

公司名称	股份支付确认时间	2018 年度市盈率
华兴源创	2017 年 12 月	8.15
发行人	2018 年 7 月	9.68

数据来源：华兴源创发行人及保荐机构回复意见（第一轮反馈）

由上表可知，公司市盈率估值与可比公司估值水平基本一致。

4、相关会计处理是否符合会计准则的规定

本次股份转让方为公司实际控制人，受让方均为公司提供劳动服务的管理与技术人员，发行价格低于股权公允价值且非全体股东按原比例认购，故形成股份支付。本次股份支付属于授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，发行人将权益工具于授予日的公允价值与员工支付的购买成本之间差价 511.41 万元一次性计入授予日当期损益的会计处理，符合《企业会计准则第 11 号-股份支付》第四条“以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量”和第五条“授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积”等相关规定。

二、请保荐人和申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及结论，并对期间费用的完整性发表明确意见

（一）核查程序

1、了解并测试发行人报告期费用相关的内部控制有效性，尤其是针对期间费用的截止性和完整性认定的内部控制；

2、对职工薪酬费用进行核查，分析评价各类人员及其薪酬与经营规模的匹配合理性；了解公司薪酬政策，对期末应付职工薪酬余额进行复核；走访客户、供应商，并获得关联方资金流水，了解是否存在其他单位替公司支付费用的情形；

3、询问管理层了解发行人销售模式、产品交付方式，检查各报告期物流费用的发生情况；

4、抽样检查发行人各报告期各项费用具体支出构成情况，分析该等费用的发生及其变动与相关业务的匹配合理性；结合银行流水核查，检查单笔发生大额支出的真实性；

5、对各项费用进行了截止性测试，并结合预提费用等相关负债项目核查，分析相关费用项目的完整性和截止性是否正确；

6、查阅发行人报告期历次股权变动相关交易资料，查询持股平台历史沿革、历次出资变化情况，对照《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定判断每次交易是否涉及股份支付；检查发行人管理层针对股份支付的会计处理方法是否正确；复核股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理，包括复核发行人聘请的第三方估值机构的独立性、胜任能力、估值方法与计算过程、关键参数合理性等；询问发行人管理层或交易方相关交易之目的，实施股权激励是否存在服务期或业绩等限制性条件。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期发行人薪酬费用的发生真实完整，不存在其他主体为发行人支付薪酬费用的情形；

2、报告期内，发行人运费占收入比例及单位运费变动的原因具有合理性；

3、发行人各项费用发生真实、记录完整，其变动情况与发行人实际经营业务相符；发行人与各可比公司管理、销售、研发费用率差异的原因具有合理性；

4、发行人报告期内股份支付相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

15. 关于应收账款

申报材料显示：

报告期发行人应收账款账面价值分别为1,714.37万元、3,279.72万元和7,512.73万元，随着收入增长，各期末应收账款余额有所上升。

请发行人：

（1）说明报告期主要客户信用期、结算方式等商业条款情况及在报告期内是否发生变化，是否存在放松信用条件以刺激销售的情形，发行人与相关客户的合作关系及相对商业地位是否稳定及可持续；

（2）补充分析说明各期末应收账款余额及占收入比变动的原因及合理性，并结合发行人在信用政策、销售模式等方面与同行业公司的差异情况，说明发行人应收周转率与同行业公司差异的原因；

（3）说明报告期应收账款预期损失率的确定过程及依据，并说明相关坏账计提政策依据是否充分；

（4）说明报告期内应收账款的逾期情况，包括逾期客户、金额、比例、原因、期后回款情况，并结合各期末相关应收款项账龄变化情况、逾期情况、期后回款情况、坏账实际核销情况等补充分析公司应收账款坏账准备计提是否充分；

（5）补充说明发行人是否存在第三方回款的情形。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，详细说明对发行人应收账款的函证情况，包括发函率、回函率、回函金额占各期应收账款余额比例、各期函证选取的标准等，说明相关核查是否支持核查结论。

【回复】

一、请发行人

（一）说明报告期主要客户信用期、结算方式等商业条款情况及在报告期内是否发生变化，是否存在放松信用条件以刺激销售的情形，发行人与相关客户的合作关系及相对商业地位是否稳定及可持续

1、报告期内，主要客户信用政策及结算方式情况如下：

2021 年度			
序号	客户名称	结算政策	结算方式
1	立讯精密	合同签订后付 30%，收货后付 40%，验收后月结 90 天付 30%	银行电汇
2	信维通信	合同签订后预付 30%，验收合格后月结 30 天付清	银行电汇
3	富士康	信用期从验收合格后付款到合格后 90 天付款不等	银行电汇
4	领益智造	合同签订后预付 30%，验收合格 60 天后且收到发票付 60%，收货 180 天后付 10%	银行电汇
5	歌尔股份	验收合格且收到发票后月结 120 天支付全部货款	银行电汇
2020 年度			
序号	客户名称	结算政策	结算方式
1	立讯精密	合同签订后付 30%，收货后付 40%，验收后月结 90 天付 30%	银行电汇
2	信维通信	合同签订后预付 30%，验收合格后月结 30 天付清	银行电汇
3	富士康	验收合格后付款	银行电汇
4	杭州智见科技有限公司	合同签订后预付 30%，发货前付 30%，验收 2 个月后付 40%	银行电汇
5	歌尔股份	验收合格且收到发票后月结 120 天支付全部货款	银行电汇
2019 年度			
序号	客户名称	结算政策	结算方式
1	立讯精密	合同签订后付 30%，收货后付 40%，验收后月结 90 天付 30%	银行电汇
2	歌尔股份	验收合格且收到发票后月结 120 天支付全部货款	银行电汇
3	信维通信	合同签订后预付 30%，验收合格后月结 30 天付清	银行电汇
4	仁宝电脑	验收合格且收到发票无误 90 天内付款	银行电汇
5	领益智造	合同签订后预付 30%，验收合格 60 天后且收到发票付 60%，收货 180 天后付 10%	银行电汇

公司对不同业务客户执行的信用政策有所不同，对于装备类客户，双方根据合同约定的关键节点结算货款，并按约定的信用期收款；对于治具类客户，公司通常在通过验收后月结，并给予 90-120 天的信用期。发行人主要考虑了行业惯例、历史合作情况、客户的财务状况、商业谈判等因素，给予不同业务、不同客户差异化的信用政策。发行人与客户间结算以银行电汇为主，保证了较好的收款质量。

报告期内，发行人主要客户均为消费电子产业链中的 EMS 企业，客户资信状况良好，信用政策稳定，发行人主要客户信用期、结算方式等商业条款情况在报告期内没有发生变化，发行人不存在放松信用条件以刺激销售的情形。

2、公司与主要客户的合作期间具体情况如下表：

公司	合作持续时间	合作内容
领益智造	2016 年至今	发行人主要向其销售用于苹果公司产品的智能装备、治具和配件
立讯精密	2016 年至今	发行人主要向其销售用于苹果公司产品的智能装备、治具和配件
仁宝电脑	2017 年至今	发行人主要向其销售用于亚马逊产品的智能装备、治具等
信维通信	2017 年至今	发行人主要向其销售用于苹果公司、华为产品的智能检测装备治具和配件
歌尔股份	2017 年至今	发行人主要向其销售用于苹果公司、亚马逊产品的智能装备、治具等
富士康	2017 年至今	发行人主要向其销售用于苹果公司产品的智能装备、治具和配件等
杭州智见	2020 年至今	发行人主要向其销售用于苹果公司产品的智能检测装备

发行人主要客户系 EMS 行业的大型企业，最终客户主要为消费电子行业的领先企业，这些客户的产品更新换代较快，对产品质量和工艺有严格要求，供应商导入时间较长，而一旦导入后，不会轻易更换供应商，因此客户粘性较强，在客户产生新项目需求时，亦会优先考虑现有供应商。

发行人向主要客户销售的产品包括智能装备及治具，这些产品均系根据客户特定的需求定制化设计、生产，发行人在与这些客户的合作中积极响应客户需求，凭借优异的产品性能和可靠的产品质量获得了客户稳定的订单，报告期内发行人未出现主要客户解除合作的情形。

发行人凭借坚实的技术能力，积累了众多优质客户资源，已成为大批全球知名企业的供应商，并与其建立了长期、稳定的合作关系，随着公司规模扩大、研发生产能力的持续增强，发行人与相关客户的合作关系及相对商业地位将会保持稳定、可持续。

(二) 补充分析说明各期末应收账款余额及占收入比变动的原因及合理性,并结合发行人在信用政策、销售模式等方面与同行业公司的差异情况,说明发行人应收周转率与同行业公司差异的原因

1、各期末应收账款余额及占收入比变动的原因及合理性

报告期内,各期末应收账款余额及占营业收入的比例变动情况如下:

单位:万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
期末应收账款	10,215.93	29.18%	7,908.14	129.07%	3,452.34
全年营业收入	29,067.94	19.77%	24,270.34	137.80%	10,206.35
应收账款余额占全年营业收入比例	35.15%		32.58%		33.83%

近三年,发行人应收账款余额占同期营业收入的比例分别 33.83%、32.58%和 **35.15%**,**报告期内**总体保持稳定。公司主要销售智能装备和治具及配件两类产品。公司治具及配件类产品通常在客户验收后进入收款期,而智能装备业务一般按重要节点收款,通常包括签约、发货、验收等,通常在验收确认收入时,公司已经收到一定比例的预收款,使得应收账款占营业收入的比例相对较低。

2020 年度,因疫情影响,公司整体业务开展时间较往年有所延迟,销售集中在四季度实现,当年四季度实现营业收入 14,580.86 万元,由于收款期相对较短,使得当年应收账款占营业收入的比例为 32.58%,与 2019 年度基本持平。

2021 年度,公司应收账款余额较上年末增加**2,307.79 万元**,主要是因为 2021 年**下半年**销售形成的部分应收账款在报告期末尚在信用期内,未进入收款期。

2、结合发行人在信用政策、销售模式等方面与同行业公司的差异情况,说明发行人应收周转率与同行业公司差异的原因

报告期内,发行人应收周转率与同行业公司比较情况如下表所示:

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	2.75	2.45	2.45
天准科技	3.34	5.33	5.74
矩子科技	2.64	2.59	2.88
华兴源创	1.78	2.16	2.61
科瑞技术	2.02	2.24	2.25
可比公司平均	2.50	2.95	3.18
发行人	3.21	4.27	3.88

注：可比上市公司2021年度数据系将2021年1-6月数据年化后计算所得。数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 3.88 次/年、4.27 次/年和 **3.21 次/年**，与可比公司平均水平相比，公司保持了较高的应收账款周转率，主要因为报告期内，公司一方面积极开发新客户，扩大销售规模，收入实现较快增长。另一方面公司客户主要为立讯精密、信维通信、歌尔股份、富士康、仁宝电脑等知名的电子制造服务商，客户的资信状况良好，信用周期普遍较短，且通常严格按照约定的信用政策付款，使得公司应收账款收回情况良好，保持了较高的应收账款周转率。**2021 年度，公司经营规模较上年增长，期末应收账款余额较上年末有所增长，导致应收账款周转率较上年末有所下降。**

报告期内，发行人信用政策、销售模式与同行业公司比较情况如下表所示：

公司名称	销售模式	信用政策
精测电子	直销	公司对主要客户通常给予较长的信用期一般为 90-120 天
天准科技	直销为主、经销为辅	公司综合考虑客户的采购规模、产品种类、信用状况等因素，制定不同的结算模式和信用政策。对于主要直销客户，公司给予验收后最高不超过 90 天的信用期，部分专用设备要求客户支付最低不少于 30%的预付款；对于主要经销客户，公司给予签收后最高不超过 90 天的信用期，并要求客户支付最低不少于 30%的预付款。
矩子科技	直销与经销相结合	未见相关描述
华兴源创	直销与经销相结合	根据客户的基本情况、业务状况、与客户以往的交易记录及客户付款情况等方面对客户进行综合评价并建立相应的客户信用档案，确定对应的信用政策，信用期一般在 30-120 天。
科瑞技术	直销	公司与客户首次合作时会综合考虑客户采购规模、资金实

		力、行业地位等因素，通过谈判的方式与客户确定信用期，信用期一般在 45 天至 120 天。
发行人	直销	报告期内，发行人针对不同客户的资信情况及双方过往合作情况制定了稳定的信用政策，给与主要客户的账期，除歌尔股份为 120 天外，对其他主要客户的信用期一般在 90 天以内。

从销售模式来看，在可比公司中，不同销售模式对应收账款周转率的影响不明显，天准科技、矩子科技和华兴源创均采用直销与经销相结合的销售模式，但天准科技的应收账款周转率高于后两者；发行人、精测电子、科瑞技术采用直销的销售模式，但发行人的周转率相对较高。

从信用政策来看，发行人的信用期与天准科技较为类似，信用期一般在 90 天内，且会要求客户支付预付款，而其他可比公司的信用期在 120 天以内，较发行人的信用期长，因此发行人的应收账款周转率与天准科技较为接近，而高于其他可比上市公司。

从应收账款周转天数看，发行人近三年应收账款周转天数平均为 **98** 天，与信用期基本相当。而天准科技因其预收账款比例较高，其应收账款周转天数平均为 **65** 天；精测电子、矩子科技、华兴源创和科瑞技术的应收账款周转天数平均分别为 **147** 天、**132** 天、**152** 天和 **160** 天，与 120 天的信用期也基本匹配。

综上所述，受信用政策差异影响，发行人应收账款周转率与同行业公司存在一定差异。

（三）说明报告期应收账款预期损失率的确定过程及依据，并说明相关坏账计提政策依据是否充分

1、应收账款预期损失率的确定依据

公司应收账款计提坏账相关预期信用损失率的确定依据财政部 2017 年修订发布《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第

24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）。

2、应收账款预期损失率的确定过程

公司的应收账款账龄主要集中在一年以内，应收账款客户主要为立讯精密、信维通信、歌尔股份、富士康、仁宝电脑等重要的电子制造服务商，客户的资信状况良好、销售回款及时，公司应收账款质量较高，未发生过实际损失，公司应收账款历史违约损失率为零。

公司鉴于应收账款历史损失率为零，不适宜采用减值矩阵法等方法对信用损失进行预测。根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》应用指南（2018 年 12 月修订）中“在不违反本准则第五十八条规定（金融工具预期信用损失计量方法应反映的要素）的前提下，企业可在计量预期信用损失时运用简便方法。例如，对于应收账款的预期信用损失，企业可参照历史信用损失经验，编制应收账款逾期天数与固定准备率对照表，以此为基础计算预期信用损失”的规定，公司运用简便方法计量预期信用损失，即参考同行业预期损失率情况，编制应收款项账龄与预期信用损失率对照表，并以此为基础计量应收款项损失准备，具体如下：

公司与同业可比公司的应收账款预期损失率情况对比如下：

账龄	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	发行人
6 个月以内	5%	3%	1%	5%	5%	5%
7 个月-1 年			5%			
1-2 年	10%	10%	30%	10%	10%	10%
2-3 年	15%	20%	50%	30%	30%	30%
3-4 年	20%	30%	100%	50%	50%	50%
4-5 年	50%	60%		80%	80%	80%
5 年以上	100%	100%		100%	100%	100%

注：数据来源于上市公司定期报告。

公司应收账款账龄基本在 1 年以内，对于该账龄段的应收账款预期损失率，公司与同业可比公司基本一致。

报告期各期，公司应收账款坏账准备综合计提率与同行业可比上市公司比较如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	6.19%	6.89%	4.94%
天准科技	3.66%	3.84%	3.10%
矩子科技	3.47%	3.71%	4.34%
华兴源创	5.75%	5.89%	5.51%
科瑞技术	6.16%	6.60%	6.15%
可比公司平均	5.05%	5.38%	4.81%
发行人	5.00%	5.00%	5.00%

注：以上数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。可比上市公司 2021 年度数据系 2021 年 1-6 月数据。

报告期各期，公司应收账款坏账准备综合计提率与可比上市公司平均值接近，公司的坏账计提政策依据充分且亦符合行业惯例，坏账准备计提充分、合理。

（四）说明报告期内应收账款的逾期情况，包括逾期客户、金额、比例、原因、期后回款情况，并结合各期末相关应收款项账龄变化情况、逾期情况、期后回款情况、坏账实际核销情况等补充分析公司应收账款坏账准备计提是否充分

报告期各期末，发行人应收账款逾期及截至 2022 年 1 月 31 日的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款余额(a)	10,215.93	7,908.14	3,452.34
应收账款期后回款金额(b)	2,376.87	7,706.02	3,452.34
应收账款期后回款比例(c=b/a)	23.27%	97.44%	100.00%
逾期应收账款(d)	850.98	252.72	289.49
逾期应收账款占比(e=d/a)	8.33%	3.20%	8.39%
逾期应收账款期后回款金额(f)	140.90	252.72	289.49

逾期应收账款期后回款比例(g=f/d)	16.56%	100.00%	100.00%
---------------------	--------	---------	---------

截至2022年1月31日,报告期各期末应收账款期后回款比例分别为100.00%、97.44%和23.27%,整体回款情况较好,2021年末,公司期后回款比例较低,主要系期后回款期间仅1个月,尚在信用期内。

报告期各期末,公司均存在部分应收账款逾期情况,应收账款逾期比例分别为8.39%、3.20%和8.33%,主要系客户内部流程延期所致。

公司的主要客户均系知名EMS企业,该等客户对于付款有严格的内部控制,付款审批程序多、时间长。一般而言,在产品通过验收后,客户的采购人员会通知公司开具发票,在收到发票审核无误入账且信用期到期后,才发起付款申请,付款审批时间较长,且主要客户一般采用集中付款方式,如果付款审批通过时间在当月错过集中付款日,相应货款会延迟到次月付款日支付。通常由于上述因素导致客户付款延迟,形成短时间的逾期。报告期各期末,公司应收账款的逾期情况如下:

单位:万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
逾期6个月以内	648.86	76.25%	252.49	99.91%	289.49	100.00%
逾期6个月至1年	68.39	8.04%	-	-	-	-
逾期1年以上	133.73	15.71%	0.24	0.09%	-	-
合计	850.98	100.00%	252.72	100.00%	289.49	100.00%

报告期各年末,公司逾期的应收账款通常在逾期6个月内付款,逾期时间相对较短,应收账款总体回款情况良好,不存在无法足额收回的情况。2020年末,公司对深圳市集银科技有限公司尚有0.24万元应收账款未能收回,账龄为1-2年,逾期超过1年,截至本回复出具日,公司已全额收回。2021年末,公司逾期尚未回款的客户主要系领益智造、横店东磁、富士康等客户,尚未回款主要系其内部流程所致,但客户资信情况良好,不存在重大收款风险。

报告期各期末,公司应收账款账龄变化情况如下:

单位：万元

账龄区间	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	金额	占比	坏账准备	金额	占比	坏账准备	金额	占比	坏账准备
1 年以内	10,013.81	98.02%	500.69	7,907.90	99.99%	395.40	3,452.34	100.00%	172.62
1-2 年	202.12	1.98%	20.21	0.24	0.01%	0.02	-	-	-
合计	10,215.93	100.00%	520.90	7,908.14	100.00%	395.42	3,452.34	100.00%	172.62

报告期各期末，公司应收账款账龄情况良好，账龄基本在 1 年以内，应收账款账龄结构与公司的信用政策情况相一致，应收账款管理能力良好，公司未实际发生过坏账损失。

综上所述，报告期内发行人应收款项账龄基本在一年以内，因客户内部流程等原因存在应收账款逾期情况，但逾期时间较短，且期后回款情况良好，未发生坏账实际核销情况，公司应收账款预期损失率与同业可比上市公司基本相当，因此公司应收账款坏账准备计提充分。

（五）补充说明发行人是否存在第三方回款的情形

发行人的客户主要为立讯精密、信维通信、歌尔股份、富士康、仁宝电脑等知名上市公司或大型企业，该等客户具有良好的内部控制制度，客户本身对于付款有严格的控制。

发行人在应收账款管理制度中，针对第三方回款做出了特别规定。一般情况下，不允许债务方委托第三方代为付款。如特殊情况下，债务方确需委托第三方进行付款的，需遵照原交易合同条款中委托付款条款执行；如原合同中未对委托付款事项进行约定的，需针对委托付款事项签订“委托付款协议”。发行人日常生产经营过程中按照制度严格执行，对客户委托付款情况的控制较为严格，至今未发生第三方回款情形。

报告期内，申报会计师通过银行流水核查、收入核查、走访、函证以及其他替代程序方式核查发行人是否存在第三方回款，经核查，发行人不存在第三方回款的情形。

二、请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，详细说明对发行人应收账款的函证情况，包括发函率、回函率、回函金额占各期应收账款余额比例、各期函证选取的标准等，说明相关核查是否支持核查结论

（一）核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

1、应收账款函证情况

报告期内函证选取标准为：对报告期内各年度销售收入前十大客户及期末应收账款前十大客户全部发函、对其余客户根据销售额及应收账款余额随机抽样发函。发行人应收账款的函证情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款余额（A）	10,215.93	7,908.14	3,452.34
发函金额（B）	9,812.31	7,487.81	3,386.52
发函率（C=B/A）	96.05%	94.68%	98.09%
回函金额（D）	8,202.11	6,747.80	3,047.31
回函率（E=D/A）	80.29%	85.33%	88.27%
回函相符金额（F）	7,863.95	6,324.74	3,004.91
回函相符比例（G=F/A）	76.98%	79.98%	87.04%
回函差异但可确认金额（H）	338.16	423.06	42.40
回函差异但可确认比例（I=H/A）	3.31%	5.35%	1.23%
回函可确认金额（J=F+H）	8,202.11	6,747.80	3,047.31
回函可确认金额占应收账款余额比例（L=J/A）	80.29%	85.33%	88.27%

报告期内均保持较高的发函率，回函率及回函金额占各期应收账款余额比例均保持较高水平。申报会计师针对回函差异，向发行人业务负责人了解原因，确认回函的主要差异系发行人确认收入与客户入账的时间性差异所致，进一步检查了公司的相关原始单据（订单、出库单、运单或收货单、销售发票等），并检查客户期后提供的货物签收单及付款凭证。

针对未回函的客户履行的替代程序包括：如未回函客户为收入细节测试样本客户，则进一步复核原执行的细节测试的样本量、测试结果对销售额和往来余额的确认情况，如有必要扩大样本量；如未回函客户不属于收入细节测试样本客户，则补充对该客户执行收入细节测试程序，检查样本须涵盖形成应收账款期末余额的交易；检查未回函客户的期后付款情况。报告期内执行的替代程序充分验证了营业收入及应收账款的真实、完整。

2、了解公司产品销售模式，对销售与收款业务关键内部控制进行了解与测试，以评价与应收账款相关内部控制的设计和运行有效性；

3、访谈公司管理层、销售部门等相关人员，查阅应收账款管理制度，了解和评估公司应收账款管理相关内控制度的设计，了解信用政策的制定和执行情况，并测试运行有效性；

4、取得发行人报告期内销售明细表，统计主要客户范围，获取主要客户的销售合同，查看信用期、结算方式等商业条款情况，关注信用期、结算方式等商业条款在报告期内是否发生变化；

5、通过全国企业信用信息公示系统、查阅主要客户定期报告等方式获取发行人主要客户的基本工商信息或工商登记资料，重点核查和了解其成立时间、注册资本、注册地、经营范围、法定代表人、股东结构、董监高任职情况等，证实主要客户的基本情况及其真实性，并结合主要客户的公开财务信息，分析其经营情况及资信情况；

6、访谈公司管理层、销售部门等相关人员，了解与主要客户的合作背景、合作年限以及合作的可持续性等情况；

7、对主要客户进行实地走访，通过走访了解主要客户的基本情况、经营状况等，询问客户选择发行人作为供应商的原因以及是否会与发行人保持长久合作等。

8、根据公开披露信息取得同行业可比公司应收账款坏账计提政策，结合同行业公司和公司的坏账计提情况进行比较分析，结合期后回款情况分析判断公司应收账款坏账计提的充分性；

9、取得报告期内公司应收账款明细，对照信用政策，结合期后回款情况，综合分析应收账款是否存在逾期情况；

10、对发行人收款情况进行抽样，核查是否存在第三方回款的情形；

11、取得发行人在报告期内的银行流水，将银行流水与销售回款记录进行双向核对，检查是否存在第三方回款的情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期主要客户信用期、结算方式等商业条款情况在报告期内没有发生变化，不存在放松信用条件以刺激销售的情形，发行人与相关客户的合作关系及相对商业地位保持稳定及可持续；

2、各期末应收账款余额及占收入比变动原因、发行人应收周转率与同行业公司差异的原因均有合理性；

3、报告期内，发行人坏账计提政策依据以及坏账计提准备充分；

4、报告期内，发行人不存在第三方回款的情况。

16. 关于存货

申报材料显示：

（1）报告期各期末发行人存货余额分别为 2,122.72 万元、2,017.66 万元和 6,465.13 万元，其中发出商品占比在 60%以上，最近一年存货余额增长较快；

（2）报告期末存在部分发出商品库龄超过一年的情况；

（3）发行人存货周转率与各同行业公司存在一定差异。

请发行人：

（1）说明发行人各期存货的订单支持情况，并分析其匹配关系；

（2）结合发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等，说明公司确定各类存货备货量的方法、存货中属于备货的金额及占比，并分析说明各期末各类存货余额变动的原因及合理性；

（3）说明发行人各期末库存商品、发出商品期后结转成本情况，超过一年未结转成本的相关存货的状态及对应相关的项目情况，是否存在项目异常或长期停工的情形，相关存货是否存在减值风险；

（4）补充说明各期末各类存货的库龄、状态及存放地点等情况，并说明计提存货跌价准备的具体方式，各类存货可变现净值的具体确认方法，结合库龄、产品价格等分析各类存货各期末跌价准备计提是否充分；

（5）说明各期末存货的盘点情况，包括各存货所在地对相关存货的管理、盘点方式，并说明相关存货管理的内部控制是否有效并得到执行；

（6）结合公司与同行业可比公司在存货备货、生产、销售周期等方面的差异，分析披露公司存货周转率与同行业存在差异的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并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、请发行人

（一）说明发行人各期存货的订单支持情况，并分析其匹配关系

公司作为智能装备企业，主要与消费电子行业的终端品牌客户合作，向终端客户及其 EMS 企业销售各类智能装备。公司采取“以销定产”的生产模式，以客户需求计划/订单情况为导向安排生产，并结合智能装备的 BOM 清单生成物料采购计划。

消费电子行业产品不断推陈出新，终端客户会定期设计更新产品或发布新产品，在新品设计开发的同时，终端客户会与 EMS 企业共同验证配套的新型智能装备。在装备通过验证后，终端客户依据市场需求预测形成智能装备需求计划，并通知相关设备制造商据此开始备货，以保证设备能够及时交付，而 EMS 企业的正式订单则在终端客户、EMS 企业的内部流程完成后向设备制造商下发。

公司在智能装备设计方案通过验证时完成技术定型，形成装备生产的物料清单(BOM)，并根据终端客户的装备需求计划，确定智能装备的需求量和交付时间，形成生产计划，采购物料并组织生产。采购部主要根据生产计划和产品 BOM 组织采购备货。此外对于部分通用原材料及辅料，公司按照安全库存模式进行备货。

因此，公司各期存货中包含了有正式订单支持的、为终端客户需求计划备货的和常用物料备货等情形。报告期各期末，公司存货中有订单支持情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面原 值	有订单支 持的存货 金额	在手订 单支持 率	账面原 值	有订单支 持的存货 金额	在手订 单支持 率	账面原 值	有订单支 持的存货 金额	在手订 单支持 率
原材料	1,668.76	11.28	0.68%	1,061.54	138.68	13.06%	277.51	34.44	12.41%
在产品	1,564.06	264.51	16.91%	1,044.60	197.82	18.94%	374.37	116.29	31.06%
产成品	4,494.84	1,520.70	42.49%	4,358.99	1,631.39	50.54%	1,365.78	326.69	26.12%
其中：库存商品	863.30	7.02	0.81%	385.23	40.43	10.50%	115.10	-	-
发出商品	3,631.54	1,513.68	41.68%	3,973.76	1,590.96	40.04%	1,250.68	326.69	26.12%
合计	7,727.66	1,796.49	23.25%	6,465.13	1,967.89	30.44%	2,017.66	477.42	23.66%

报告期各期末，公司有订单支持的存货金额分别为 477.42 万元、1,967.89 万元和 **1,796.49 万元**，有订单支持的存货占存货余额的比例分别为 23.66%、30.44%和 **23.25%**。公司收入受下游消费电子行业产品更新换代和采购周期影响具有一定的季节性，一般情况下，每年三季度是装备验收、确认收入的旺季，追加采购所致的收入则会后延，因此公司每年末有订单支持的存货主要为发出商品，而其他存货类别相对较少。

报告期各期末，公司存货订单支持率分别为 23.66%、30.44%和 23.25%，其中 2020 年末存货订单支持率较高，主要系当年度受新冠疫情影响，苹果手机等终端产品发布推迟，客户采购及公司订单交付有所延后，当年末在手订单规模较大，带动存货订单支持率上升所致。

报告期各期末，公司在手订单和订单支持存货的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
有订单支持的存货金额 a	1,796.49	1,967.89	477.42
在手订单额 b	2,977.62	3,811.02	1,245.99
占比 c=a/b	60.33%	51.64%	38.32%

报告期各期末，公司订单支持存货额占在手订单额的比例分别为 38.32%、51.64%和 **60.33%**，其中 2019 年末，因公司承接的信维通信装备订单尚在生产过程中，使得占比相对较低。

（二）结合发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等，说明公司确定各类存货备货量的方法、存货中属于备货的金额及占比，并分析说明各期末各类存货余额变动的原因及合理性

1、存货中属于备货的情况

报告期各期末，公司存货中备货情况如下：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日

项目	账面原值	备货存货金额	备货占比	订单和备货合计占比
原材料	1,668.76	1,613.62	96.70%	97.37%
在产品	1,564.06	1,299.55	83.09%	100.00%
库存商品	863.30	751.02	86.99%	87.81%
发出商品	3,631.54	2,117.86	58.32%	100.00%
合计	7,727.66	5,782.05	74.82%	98.07%
2020 年 12 月 31 日				
项目	账面原值	备货存货金额	备货占比	订单和备货合计占比
原材料	1,061.54	908.07	85.54%	98.61%
在产品	1,044.60	846.78	81.06%	100.00%
库存商品	385.23	286.08	74.26%	84.76%
发出商品	3,973.76	2,382.80	59.96%	100.00%
合计	6,465.13	4,423.73	68.42%	98.86%
2019 年 12 月 31 日				
项目	账面原值	备货存货金额	备货占比	订单和备货合计占比
原材料	277.51	236.73	85.30%	97.72%
在产品	374.37	258.08	68.94%	100.00%
库存商品	115.10	104.49	90.79%	90.79%
发出商品	1,250.68	923.99	73.88%	100.00%
合计	2,017.66	1,523.29	75.50%	99.16%

报告期各期末，发行人的备货金额占存货原值的比例分别为 75.50%、68.42% 和 **74.82%**，与有订单支持的存货合计占存货原值的比例分别为 99.16%、98.86% 和 **98.07%**。公司的存货备货均根据下游客户的需求计划和通用原材料、辅料的安全库存计划执行，与“以销定产”的生产模式相匹配。

公司为了保证备货存货能够及时转化为有效订单，一方面及时与终端客户、EMS 企业沟通，实时跟进终端产品进度，配合终端产品的上市计划，组织生产、交付；另一方面公司派驻客户现场的工作人员积极执行安装调试工作，配合客户进行产线联调，加快订单转化速度。

2、发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式对发行人备货量的影响

①发行人的生产销售模式

发行人采用“以销定产”的生产模式，通过与下游客户的密切联系，基于其订单/需求计划组织生产。

公司下游终端客户以消费电子行业品牌客户为主，终端客户在研发新产品、新功能模组时，会要求发行人等智能装备制造企业同步开始设计智能装备。因此发行人在终端客户新产品、新功能模组的设计阶段便已积极介入，发行人会以自主研发的功能模块为基础，结合客户产品设计、制造工艺路径、检测指标要求，定制化的制作设计方案并提交客户。发行人的设计方案得到客户认可后，再制作样机进行性能测试和验证，期间会视情况修改设计、改造样机。发行人的智能装备满足客户要求，经过生产线测试验证后，装备方可最终定型，设计开发工作正式完成。发行人在整个过程中保持与终端客户、EMS 企业的沟通与协作，直至整体设计方案得到客户认同，继而签订销售订单，执行智能装备的制造和销售。

终端客户作为智能装备的最终用户，首先其市场预测的基础上确定新产品的产销规模，并作为需求计划通知各 EMS 企业和智能装备制造企业；而后会根据历史合作情况等因素，在各 EMS 企业间分配采购量；最后 EMS 企业会根据获得的加工制造业务量，再向公司下达正式的装备采购订单。但是下游终端客户、EMS 企业有着严格的采购审批流程，签订订单时间周期相对较长。为了满足客户交付期要求，公司通常以终端客户的需求计划/订单为导向安排采购并组织生产，从而形成了存货备货。

②发行人的生产交付周期

发行人主要从事智能装备业务，产品一般系定制化的产品，在设计方案确定后装备制造周期较短，通常在半个月左右，产品制造完成后通过离线空跑测试后正式入库。公司根据直接客户的需求，将产品发至客户现场，经过设备安装、单机调试、产线联调等环节，并通过客户验收，取得验收凭证后确认收入。公司产品的安装调试验收周期通常在 3-4 个月。

③发行人的订单情况

报告期各期末，发行人在手订单金额（不含税）分别为 1,245.99 万元、3,811.02 万元和 **2,977.62 万元**，在手订单整体呈增长趋势，且金额与期末存货中订单支持部分相匹配。

④发行人的存货备货量情况

公司根据自身业务情况确定的备货量方法如下：

项目	备货量方法
原材料	常备料：常备料主要系在多个项目均可以使用的标准化原材料，如常用的电气类、机械类标准品、机加工用的铝型材等，公司对于常备料使用安全库存的方式备货； 项目专用物料：项目专用物料指具体装备使用的各类专用物料，公司会基于下游客户的需求计划，结合专用物料需求量安排采购备货。
在产品	公司按照客户的订单/需求组织生产，并按项目需求量进行备货
库存商品	
发出商品	

3、存货余额变动的原因及合理性

报告期各期末，公司的存货余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,668.76	21.59%	1,061.54	16.42%	277.51	13.75%
在产品	1,564.06	20.24%	1,044.60	16.16%	374.37	18.55%
产成品	4,494.84	58.17%	4,358.99	67.42%	1,365.78	67.69%
其中：库存商品	863.30	11.17%	385.23	5.96%	115.10	5.70%
发出商品	3,631.54	46.99%	3,973.76	61.46%	1,250.68	61.99%
合计	7,727.66	100.00%	6,465.13	100.00%	2,017.66	100.00%

报告期各期末，公司存货余额分别为 2,017.66 万元、6,465.13 万元和 **7,727.66 万元**。公司存货包括原材料、在产品、库存商品和发出商品，报告期内公司存货结构与业务模式密切相关，整体保持稳定。报告期各期末，公司订单

覆盖存货与备货存货合计占存货余额的比例分别为 99.16%、98.86%和 **98.07%**，比例均较高，与公司采用以“以销定产”的生产采购原则相符。

①原材料

公司的原材料主要系常用料备货和与终端客户需求/订单相对应的专用料，包括机械件、电气件、传感器等。报告期各期末公司原材料余额分别为 277.51 万元、1,061.54 万元和 **1,668.76 万元**，占对应期末存货余额的比例分别为 13.75%、16.42%和 **21.59%**。

根据公司以产定购的生产经营模式，原材料主要为在手项目的备料，各期订单支出和备料占原材料余额的比例分别为 97.72%、98.61%和 **97.37%**。**2020 年末及 2021 年末原材料余额同比大幅增长**，主要系随着公司经营规模的扩张，期末因客户需求储备的各类原材料同步增长所致。

②在产品

公司在产品指在公司内生产中的各类智能装备，以及生产中的治具、配件等。报告期各期末，公司在产品余额分别为 374.37 万元、1,044.60 万元和 **1,564.06 万元**，随业务规模增长。报告期各期末，公司在产品均系为在手订单而在生产过程的产品，在产品余额的增长反映了公司业务领域不断拓展的趋势，而且在产品流转情况良好，报告期各期末的在产品后续可实现正常销售。

③产成品

公司库存商品和发出商品共同构成报告期末存货中的产成品，其中，库存商品系生产完工后存放于公司的智能装备，发出商品系在客户现场调试的智能装备。报告期各期，公司产成品金额分别为 1,365.78 万元、4,358.99 万元和 4,494.84 万元，随着公司经营规模的扩大和公司产品种类的不断丰富呈现增加趋势。

受产成品发运时间的影响，公司期末会根据产成品是否发运而分别计入发出商品或库存商品中核算。报告期各期末，公司库存商品余额分别为 115.10 万元、385.23 万元和 **863.30 万元**。公司库存商品余额占存货总额的比重相对较小，

主要因为公司严格根据客户需求制定生产计划，各类产品生产完成后，**按照与客户协商确定的发货时间**及时发往客户进行安装调试，生产调度管理情况较好。报告期各期末，公司发出商品余额分别为1,250.68万元、3,973.76万元和**3,631.54万元**，占存货比重分别为61.99%、61.46%和**46.99%**。报告期各期末，发出商品主要系在客户现场安装调试中的智能装备。随着公司产品线的丰富、参与的下游生产工序不断增加，公司发出商品整体增长较快。但因公司产品的**发运、验收时间**通常会受客户整条生产线的建设进度及统一验收等因素影响，**库存商品发运需经客户确认后发货，且发运后的验收时间**存在不确定性，从而导致发出商品的余额存在一定波动。报告期各期末，公司发出商品余额较大系公司的业务模式影响所致，公司设备类的产品通常在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；公司治具及配件类的产品通常在产品交付客户指定地点，客户签收时，确认收入。公司的智能装备运抵客户后经安装、调试和客户验收等环节方能确认收入，周期较长，从而导致公司发出商品金额较大。2020年度，受疫情影响，公司的发货及验收有所延后，**导致当年末发出商品余额较大**。

综上，发行人报告期各期末的各类存货余额变动具有合理性。

（三）说明发行人各期末库存商品、发出商品期后结转成本情况，超过一年未结转成本的相关存货的状态及对应相关的项目情况，是否存在项目异常或长期停工的情形，相关存货是否存在减值风险

公司生产的智能装备系定制化产品，在与客户确定具体需求或签订销售合同后，公司会根据交货日期安排原材料采购和生产，生产完成后将产品入库，确认为库存商品；在将智能装备运抵客户现场后计入发出商品，在经安装、调试和客户验收等环节后结转为营业成本。报告期各期末，公司库存商品余额分别为115.10万元、385.23万元和**863.30万元**，占存货比重分别为5.70%、5.96%和**11.17%**，发出商品余额分别为1,250.68万元、3,973.76万元和**3,631.54万元**，占存货比重分别为61.99%、61.46%和**46.99%**。报告期各期末库存商品占比较低，主要系组装完成但尚未发运至客户现场的装备，发出商品主要系在客户现场安装调试中的智能装备。

截至 2022 年 1 月 31 日，公司库存商品、发出商品期后结转成本的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
库存商品、发出商品原值 a	4,494.84	4,358.99	1,365.78
期后结转销售并确认成本金额 b	10.83	3,623.75	1,352.10
尚未转销金额 c=a-b	4,484.01	735.24	13.68
期后转销比例 d=b/a	0.24%	83.13%	99.00%

截至 2022 年 1 月 31 日，公司库存商品、发出商品的转销情况较好，其中 2019 年末的库存商品、发出商品已基本实现转销，2020 年末期后转销率亦较高，尚未转销的发出商品均有客户订单/需求支持，销售可实现性较好。2021 年末期后转销率较低主要系期后期间仅 1 个月，时间较短所致。

截至 2022 年 1 月 31 日，公司库存商品、发出商品中库龄超过一年且未结转成本的存货为 735.24 万元，具体情况如下：

单位：万元

客户	金额	存货状态	项目情况	项目状态
立讯精密	474.14	未收到订单/ 测试样机	根据客户需求生产但尚未收到订单的产品，以及部分智能检测测试样机，目前仍在改配调试中	正常执行/ 样机测试
江苏精研科技股份有限公司	38.51	测试样机	公司生产的部分智能检测测试样机，目前仍在改配调试中	样机测试
南京柔林智能制造研究院有限公司	30.26	测试样机	公司生产的部分智能检测测试样机，目前仍在改配调试中	样机测试
Apple Inc	21.08	未收到订单	根据客户需求生产的产品，尚未收到订单	正常执行
东尼电子	13.68	未收到订单	根据客户需求生产的产品，尚未收到订单	正常执行
上海深视信息科技有限公司	4.80	未收到订单	根据客户需求生产的产品，尚未收到订单	正常执行
领益智造	4.00	未收到订单	根据客户需求生产的产品，尚未收到订单	正常执行
信维通信	0.96	未收到订单	根据客户需求生产的产品，尚未收到订单	正常执行
富士康	0.94	未收到订单	根据客户需求生产的产品，尚未收到订单	正常执行
无锡盟创网络科技有限公司	0.43	未收到订单	根据客户需求生产的产品，尚未收到订单	正常执行
库存商品	41.18	在库改机	公司生产的样机，需进行设计修改并交付客户	正常执行

库存商品	105.26	在库改机	需进行设计修改或改机后用于其他项目	正常执行
合计	735.24			

发行人一年以上未结转发出商品主要有三种情况：

①发行人参与下游客户新产品的研发工作，为客户提供的测试样机，供其进行验证测试，并在测试过程中，根据终端产品设计变更、产线整体设计变更等进行设计修改、硬件改配、软件调试。公司提供的测试样机在通过验证定型后，会转化为订单，基本不存在减值风险。

②因客户修改部分需求等原因，公司需对部分装备进行改配方能完成获得订单或完成验收。公司在完成改配后能够确认收入成本，不存在减值风险。

③公司的装备系客户生产线的组成部分，需要通过产线联调才能完成验收。公司部分发出商品需要和其他设备、产线共同验收，不存在减值风险。

2022 年 1 月 31 日，公司库存商品、发出商品的期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末余额	截至 2022 年 1 月 31 日		
		尚未结转金额	其中：库龄超过 1 年	待结转情况
库存商品	863.30	856.28	146.44	需进行设计修改的产品
发出商品	3,631.54	3,627.73	585.73	需要经过产线联调和设备试运行等相关验收程序的产品，以及处于测试验证阶段，尚未收到订单的产品
合计	4,494.84	4,484.01	732.17	

2021 年末，公司库存商品、发出商品中尚未结转的库存商品、发出商品主要系有明确订单或客户需求的智能设备，项目均在正常推进过程中，存货不存在减值风险。

(四) 补充说明各期末各类存货的库龄、状态及存放地点等情况，并说明计提存货跌价准备的具体方式，各类存货可变现净值的具体确认方法，结合库龄、产品价格等分析各类存货各期末跌价准备计提是否充分

1、各期末各类存货的库龄、状态及存放地点等情况

报告期各期末，公司存货余额按库龄、状态及存放地点情况如下：

单位：万元

2019 年 12 月 31 日							
项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计	状态	存放地点
原材料	196.15	76.01	5.35	-	277.51	良好	公司仓库
在制品	374.37	-	-	-	374.37	良好	公司车间
发出商品	1,151.21	99.47	-	-	1,250.68	良好	客户现场
库存商品	22.76	31.31	61.03	-	115.10	良好	公司仓库
小计	1,744.49	206.79	66.38	-	2,017.66		
2020 年 12 月 31 日							
项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计	状态	存放地点
原材料	945.47	61.92	53.37	0.79	1,061.54	良好	公司仓库
在制品	1,044.60	-	-	-	1,044.60	良好	公司车间
发出商品	3,783.61	175.65	14.51	-	3,973.76	良好	客户现场
库存商品	383.47	-	-	1.76	385.23	良好	公司仓库
小计	6,157.14	237.57	67.88	2.54	6,465.13		
2021 年 12 月 31 日							
项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计	状态	存放地点
原材料	1,423.80	159.01	41.03	44.92	1,668.76	良好	公司仓库
在制品	1,564.06	-	-	-	1,564.06	良好	公司车间
发出商品	3,042.73	575.13	13.68	-	3,631.54	良好	客户现场
库存商品	716.86	146.44	-	-	863.30	良好	公司仓库
小计	6,747.45	880.58	54.71	44.92	7,727.66		

报告期各期末，公司存货库龄主要集中在一年以内，存货整体库龄状况较好。存货账龄大于一年以上的金额分别为 273.17 万元、307.99 万元和 **980.21 万元**，占存货余额的比例分别为 13.54%、4.76%和 **12.68%**，占比较低。公司库龄一年以上的原材料主要系采购的电气类、机械类原材料，而库存商品、发出商品主要系

测试样机、尚未交付的产品等，公司在积极消化的基础上，对于存在减值迹象的存货，均已计提了跌价准备。

公司制定并有效执行了严格的存货管理制度，库管人员、生产人员负责对存货的日常管理，各期末财务人员会同相关部门共同对存货进行盘点，各期末在库存货状态良好。

报告期各期末，因业务特点所致，公司存货中以发出商品为主，发出的装备及治具在客户项目现场进行验收。报告期内各期末，公司发出商品的主要客户情况如下：

单位：万元

期间	存放客户	发出商品金额	占比
2021 年 12 月 31 日	立讯精密	1,255.11	34.56%
	富士康	894.29	24.63%
	领益智造	394.83	10.87%
	信维通信	357.15	9.83%
	上海安费诺永亿通讯电子有限公司	118.60	3.27%
	其他	611.56	16.84%
	合计	3,631.54	100.00%
2020 年 12 月 31 日	立讯精密	1,266.15	31.86%
	信维通信	741.55	18.66%
	歌尔股份	312.82	7.87%
	富士康	237.95	5.99%
	和硕联合	181.78	4.57%
	其他	1,233.50	31.04%
	合计	3,973.76	100.00%
2019 年 12 月 31 日	立讯精密	509.82	40.76%
	信维通信	203.91	16.30%
	扬明光学股份有限公司	104.40	8.35%
	浙江东尼电子股份有限公司	77.34	6.18%
	富士康	76.52	6.12%
	其他	278.69	22.28%
	合计	1,250.68	100.00%

报告期各期末，公司发出商品主要集中在立讯精密、信维通信等知名 EMS 企业处。公司通过安排现场工作人员、项目经理等人员对发出商品进行日常管理和期末盘点，发出商品得到了有效管理，存货状态良好。

2、报告期各期末存货跌价准备计提情况

公司按照成本与可变现净值孰低的方式计提存货跌价准备，在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,668.76	28.53	1,640.22	1,061.54	9.80	1,051.75	277.51	4.53	272.98
在产品	1,564.06	-	1,564.06	1,044.60	-	1,044.60	374.37	-	374.37
库存商品	863.30	48.22	815.08	385.23	30.24	354.99	115.10	1.76	113.34
发出商品	3,631.54	-	3,631.54	3,973.76	-	3,973.76	1,250.68	-	1,250.68
合计	7,727.66	76.75	7,650.90	6,465.13	40.04	6,425.09	2,017.66	6.28	2,011.38

（1）原材料的计提方法

报告期各期末，公司原材料主要系用于项目的原材料，公司在估计原材料跌价准备计提时考虑原材料的通用性和库龄，报告期内公司库龄 1 年以内状态正常的原材料一般可以正常消耗，未计提跌价准备。针对特定设备所需的定制化原材料（如机加件等），库龄在一年以上且不属于备品备件、后续较难消耗的，计提跌价准备。

（2）在产品和发出商品

公司采用“以销定产”的生产经营模式，报告期各期末，在产品、发出商品基本有客户订单或需求覆盖，可变现净值高于账面价值，未出现减值迹象。

（3）库存商品

公司库存商品中主要为与客户订单/需求相对应的产品，此部分存货的可变现净值高于账面价值，无需计提跌价准备。公司对于长期未实现销售或无客户订

单/需求支持的设备，公司结合市场情况及客户情况，按存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。2020 年末，公司针对库存的 56.96 万元口罩机，鉴于无客户订单/需求支持，按存货成本高于可变现净值的差额计提了 28.48 万元存货跌价准备。2021 年度，公司针对海外市场的需求，将库存的口罩机适当改配后实现了对外销售，上述存货跌价准备全额转销，并对期末部分需进行设计修改的测试样机按存货成本高于可变现净值的差额计提了 48.22 万元存货跌价准备。

(五)说明各期末存货的盘点情况，包括各存货所在地对相关存货的管理、盘点方式，并说明相关存货管理的内部控制是否有效并得到执行

1、报告期各期末存货的盘点情况

发行人已根据《企业内部控制应用指引第 8 号-资产管理》的相关要求，制定了存货盘点制度，对存货盘点的相关事项进行了规范。报告期内，发行人按照上述盘点程序每年组织至少一次全面盘点。根据存货盘点制度按时实施盘点，存货账实相符，与存货盘点相关的内部控制制度得到有效执行。报告期各期末，公司存货盘点情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
盘点范围	原材料、在产品、库存商品、发出商品	原材料、在产品、库存商品、发出商品	原材料、在产品、库存商品、发出商品
盘点地点	发行人的仓库、车间、客户现场	发行人的仓库、车间、客户现场	发行人的仓库、车间、客户现场
参与盘点部门	财务部、仓库部、生产部、项目部、生产运营中心	财务部、仓库部、生产部、项目部、生产运营中心	财务部、仓库部、生产部、项目部、生产运营中心
存货余额	7,727.66	6,465.13	2,017.66
盘点金额	7,569.16	6,065.24	1,818.64
盘点比例	97.95%	93.81%	90.14%
盘点结果	实物与账面记录一致		

2、发行人存货的盘点方式

(1) 发出商品

对于存放在客户项目现场的发出商品，由于下游客户执行了严格的保密制度，非必要人员不得进入生产车间，因此发行人会要求驻厂工程师在配合客户进行收货、调试、验收等各项工作的同时，也负责管理客户现场发出商品的状态，确保存货安全。

报告期期末，项目经理、项目管理部和事业部负责人共同负责进行项目现场存货盘点，并将信息反馈给财务部。财务部根据对应发出商品的盘点信息，并结合相关发出商品的出库凭证、客户签收凭证以及验收凭证确认报告期各期末的发出商品的实物是否与账面余额保持一致。

（2）其他存货

①原材料的盘点方式

发行人原材料主要包括项目备料和常备料，发行人将项目备料按项目摆放于货架上，项目备料箱上注明项目号，项目备料包装上注明物料编码，其他常备物料和辅料按料号摆放于货架上。

发行人盘点时的主要流程如下：a、对于项目备料，核对备料箱上的项目号和物料编码，对于常备料等其他物料，核对物料编码；b、清点物料数量，观察物料状态；c、汇总物料数量，核实是否与明细账一致。

②在产品的盘点方式

发行人的在产品主要为在产的智能装备和治具，发行人对在产品的盘点流程如下：a、清点在产品总数；b、检查在产品的工序状态，根据 BOM 核对在产品上已组装主要物料的数量；c、清点其他尚未组装的零星物料，汇总物料数量，核实是否与明细账一致。

③库存商品的盘点方式

发行人的库存商品主要为已组装完成的智能装备和治具，发行人对库存商品的盘点流程如下：a、清点库存商品总数；b、根据 BOM 核对库存商品上已组装主要物料的数量；c、核实是否与明细账一致。

3、存货管理的内部控制情况

(1) 仓库存货管理

①公司配备合格的人员办理存货收发存业务。对存货收发存业务建立严格的授权批准制度，明确审批人对存货收发存业务的授权批准方式、权限、程序、责任和相关控制措施，规定经办人办理存货收发存业务的职责范围和工作要求。

②公司存货均按类型分区存放管理。公司原材料存放在公司仓库原材料仓库，由仓库负责管理；生产领用原材料经过验收后直接进入生产区域进行生产使用，不另设场地进行存放。每个库房的存货摆放位均有明显的存货标识牌以示区别，非授权人员不得进入库房。

③建立严格的存货验收和出入库管理制度。对于需要验收的存货，验收程序均作为出入库的前置程序，公司所有物料必须凭相对应的单据出入库，严禁仓库无单据收发料。

④建立严格的存货记录制度。原辅材料、半成品及产品的入库或发放时，仓库保管员按照规定要求及时登记入账，做到账、物、卡相符。

⑤建立存货保管制度。仓库定期对仓库所有贮存的产品、物料安排作质量抽样查核，以便及时发现仓库中贮存的产品、材料变质、损坏情况。

⑥对于在产品和库存商品，由生产部助理负责管理，生产部助理跟进存货状态，每天更新各项目安装进度。

⑦制定并选择适当的存货盘点制度，明确盘点范围、方法、人员、频率、时间等。仓库部于每月末自行进行月末盘点，如发现存在差异，及时处理，保持账、卡、物一致。每年年末或年度期间的重要节点，财务部组织对仓库物资进行全面盘点，仓库应按照盘点时间要求，提前做好结账，并内部对物料提前做好清理、整顿、盘查，盘点当天配合相关人员进行物料清点，盘点结束后配合财务部对物料进行盘盈盘亏处理，不一致的情况应分析原因和提出纠正措施，并调整 ERP 库存数据。

⑧仓库与财务部结合盘点结果确定呆滞、不良品清单，由项目部反馈呆滞、不良存货的可使用情况，确定是否需要计提存货跌价准备，经总经理审批后进行会计处理。

（2）发出商品管理

发行人已制定发出商品管理制度，落实发出商品管理责任人，以保证发出商品的权属明确、数量准确，保持对存放在客户现场发出商品的合理控制。发出商品各个环节管理情况具体如下：

①产品出厂环节管理：产品发出由项目助理下推订单生成发货通知单并经主管发货审批；采购部物流专员确定合适的运输承运商并通知项目经理；生产部经审核的发货通知单，配合发货前的调试、打包等准备作业；品质部完成出货前的成品检验，并出具成检验报告单；仓库根据经审核的发货通知单安排发货。

②运输环节管理：所有产品在装运前必须依《产品标识和可追溯性程序》的要求对产品进行标识。

运送工作由公司内部车辆执行时，由司机确保车辆的密封性能，确保车辆不漏水。装载时，由司机和仓库共同负责产品在车厢内置放时不会发生滚动、倒塌、挤压。

运送工作由外包方执行时，仓库必须确保无论天气情况如何都必须加盖防雨材料，以防不测风云。如果运送车辆不是整车服务时，还须确保产品的置放位置方便装卸，不会受到可能导致产品受伤的挤压，必须标贴醒目的易碎、防水等标识。

超过三百公里的长途运输，付运部门必须与承运者签订条文清楚的保险赔付条件，以约束承运者对产品加以保护。

③产品到达环节管理：货物到达客户指定地点后，由公司项目部人员与客户共同进行检查验收，清点数量与发货清单一致后，由客户在回执联上签字，回执联交由承运商司机带回或寄回发行人存档。

④项目现场控制环节管理：发行人项目部人员现场协调货物的卸货过程，卸货至客户指定地点后，根据约定进行货物的组装和调试，项目部人员及时更新客户正式订单及机台验收状态。

每月底财务部与各事业部核对已发出未验收成品明细清单。对于客户现场未验收机台，项目部负责执行定期盘点工作。

发行人已严格执行以上内部控制制度，并在重要的节点留存了相关的单据凭证，确保了对发出商品的管控，可有效避免发出商品的毁损、丢失等风险。

综上所述，发行人已针对各类存货管理建立了完善的内部控制，并且得到有效执行。

（六）结合公司与同行业可比公司在存货备货、生产、销售周期等方面的差异，分析披露公司存货周转率与同行业存在差异的原因

1、存货周转率对比情况

报告各期，公司与可比公司存货周转率对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精测电子	1.74	1.44	1.97
天准科技	0.70	1.71	1.26
矩子科技	1.89	2.58	2.55
华兴源创	1.78	3.59	3.51
科瑞技术	3.02	4.50	4.02
可比公司平均	1.83	2.76	2.66
发行人	2.24	3.31	2.29

可比上市公司2021年度数据系将2021年1-6月数据年化后计算所得。数据来源于上市公司定期报告或招股说明书。

报告期各期，公司存货周转率分别为 2.29 次/年、3.31 次/年和 2.24 次/年，公司存货周转率整体较好，主要因为公司业务领域和客户结构相比同业公司更为集中，而且公司开发、销售的定制化设备，在预测客户需求、取得订单、确定交期等方面具有一定的优势，能够在采产销全流程上合理调度安排，从而有效提升

了存货管理精度，加快了存货周转。**2021 年度存货周转率较低，原因系公司为了拓展市场，积极跟进客户需求，并对存货加大了备货量。**

2、结合存货备货、生产、销售周期等因素，分析公司存货周转率与同行业的差异的原因

发行人采用“以销定产”的生产销售模式，报告期各期末存货的客户订单、需求覆盖率较高，分别为 99.16%、98.86%和 **98.07%**。公司立足于自身资本实力，严格执行“以销定产”的生产销售模式，控制存货备货规模，加快了存货周转速度。在“以销定产”的生产销售模式下，报告期各期末发行人原材料占比均低于 20%，为了保证原材料能够及时交付，公司建立了灵活的供应链体系，灵活利用长期供应商和临时性供应商的资源，将原材料的采购周期控制在半个月左右。公司不仅加强采购、生产排期管理，还通过柔性生产调度，提升生产效率，从而保证了原材料入库后即可迅速领用并投入生产，而且发行人的生产环节主要为装备、治具的硬件装配、软件调试，生产周期一般在半个月左右。因为发行人产品需要经过安装、调试和验收后才能确认收入，而验收环节受限于下游客户生产线联调、终端产品生产需求等外部因素，验收周期相对较长，报告期内通常在 3-4 个月。

鉴于中期财务报告的存货周转率受业务季节性、下游行业需求差异等因素影响较大，故重点分析同业公司与发行人近三年的存货周转率的差异情况。近三年，发行人与同业可比上市公司各类存货周转天数情况如下：

单位：天

2021 年度						
项目	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	发行人
原材料	60	123	190	79	26	31
在制品	102	142	37	43	51	30
库存商品	-	60	32	29	26	14
发出商品	-	201	35	54	18	87
合计	162	525	294	205	121	163
2020 年度						
项目	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	发行人

原材料	68	47	73	45	20	17
在制品	185	52	21	19	27	18
库存商品	—	35	27	14	19	7
发出商品	—	80	21	23	16	68
合计	254	213	142	102	81	110
2019 年度						
项目	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术	发行人
原材料	49	81	70	64	27	20
在制品	137	58	17	12	34	20
库存商品	—	54	33	15	13	8
发出商品	—	97	23	13	17	111
合计	186	290	143	104	91	159

注：精测电子将装备的组装、调试过程均作为生产过程，存货分类中不单独核算库存商品和发出商品。可比上市公司 2021 年度数据系将 2021 年 1-6 月数据年化后计算所得。

近三年，公司存货周转天数平均为 144 天，与采购、生产和验收周期基本相符。同业可比上市公司尚未披露年报，以 2019-2020 年两年平均周转天数计算，华兴源创、科瑞技术的存货周转天数相对较短，平均分别为 103 天和 86 天；精测电子、天准科技则长于公司，平均存货周转天数分别为 220 天和 252 天；矩子科技与发行人基本相当，平均存货周转天数为 143 天。

与同业可比上市相比，公司的发出商品周转天数（验收周期）相对较长，主要因为公司作为行业中的后发企业，选择以客户新产品、新需求为突破口，重点研发无线充电模组、磁性材料和金属结构件等新增模组或零件相关的智能装备，并取得了较好的销售业务。但产品的创新性也使得产线联调难度较高，导致公司的装备验收周期高于同业可比公司。但随着公司装备的日益成熟，单机型销售规模不断扩大，整体验收周期呈下降趋势。公司的整体业务规模相对较小，在采购、生产上管理精益度较好，使得公司的原材料、在制品和库存商品的周转天数相对较短，有效提升了存货整体的周转率。

综上所述，发行人的存货周转率与同行业可比公司间差异系业务发展情况所致，具有合理性。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并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

（一）核查程序

为落实上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期销售订单情况及报告期各期末在手订单情况，获取发行人报告期各期末存货余额明细，将存货余额明细与在手订单进行勾稽，分析存货余额与在手订单匹配的合理性；

2、通过访谈发行人市场部及生产运营中心等部门相关负责人，了解发行人的销售、生产、采购等环节的管理和运作情况，分析发行人采用现行采购模式的原因和具体执行情况，分析各期末存货备货与销售周期、生产模式是否匹配；

3、获取发行人库龄分析表和存货收发存情况，分析各期末库存商品、发出商品的具体构成、期后转销情况，访谈发行人管理人员了解库存商品、发出商品种长期未转销的原因，并分析库存商品、发出商品存货跌价准备计提的合理性；

4、访谈发行人管理人员，了解发行人存货跌价准备计提具体计算过程、存货跌价准备的计提政策及方法，复核其合理性；结合各期存货盘点情况计算发行人存货跌价计提的准确性；

5、查阅同行业可比公司的招股说明书、定期报告等公开资料，了解并复核同行业可比公司存货周转率与发行人差异情况；

6、申报会计师执行存货监盘等核查程序的情况如下：

申报会计师分别于 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**对发行人苏州仓库、昆山仓库执行了实地监盘程序，监盘过程中审计人员采用抽盘方式复核公司盘点结果准确性，各报告期末抽盘比例均在 **80%**以上；针对发出商品结存，申报会计师向客户函证报告期各期末发出商品情况，并于 2021 年初进行客户访谈时现场核实发行人存放客户处的存货情况。

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

核查范围	原材料、在产品、库存商品、发出商品		
核查地点	发行人的仓库、车间、客户现场		
核查人员	申报会计师	申报会计师	申报会计师
存货余额	7,727.66	6,465.13	2,017.66
核查金额	7,033.45	5,741.21	1,754.12
其中：监盘金额	4,096.12	2,491.37	766.98
函证及核实金额	2,937.33	3,249.84	987.14
核查金额比例	91.02%	88.80%	86.94%
核查结果	发行人存货不存在异常情形		

基于实施的监盘、函证及其他核查程序，申报会计师认为：发行人建立了与存货盘点相关内部控制并执行有效，报告期各期末的存货真实、准确、完整。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人各期存货的订单支持情况符合发行人生产、经营政策；
- 2、报告期各期末，发行人存货各主要构成项目变化均具有合理的商业逻辑，与发行人销售、生产和采购模式相匹配；
- 3、报告期各期末，发行人库存商品、发出商品期后销售情况良好，不存在项目异常或长期停工的情形，且已充分计提了存货跌价准备；
- 4、发行人的存货跌价准备计提政策合理，存货跌价准备计提充分；
- 5、发行人制定了完善的存货盘点制度并有效执行，对存货进行了有效管理；
- 6、发行人的存货周转率处于同行业可比公司区间内，因业务特点等原因与同行业可比公司略有差异。

17. 关于非流动资产

申报材料显示：

报告期各期末发行人固定资产原值分别为327.36万元、515.87万元和881.95万元。公司固定资产规模较小，主要为机器设备、办公设备等；无形资产账面价值分别为60.14万元、85.27万元和577.34万元，主要为土地使用权和软件。

请发行人：

（1）说明相关固定资产、无形资产的折旧/摊销政策是否谨慎、合理，是否与同行业可比公司一致，各期折旧/摊销计提是否准确；结合用于生产、管理的固定资产的具体情况及其变动情况，分析各期相关成本、费用计提、分摊的合理性；

（2）说明报告期发行人固定资产规模较小的合理性，相关资产规模与产能及产销量是否匹配；

（3）补充说明报告期内对主要非流动资产进行减值测试的具体方法及结果，并说明公司减值准备计提是否充分，并请中介机构结合相关资产持有目的、用途、使用状况等，核查发行人长期资产可收回金额的确定方法是否恰当、资产减值相关会计处理是否谨慎。

请保荐人、申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及结论，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人

（一）说明相关固定资产、无形资产的折旧/摊销政策是否谨慎、合理，是否与同行业可比公司一致，各期折旧/摊销计提是否准确；结合用于生产、管理的固定资产的具体情况及其变动情况，分析各期相关成本、费用计提、分摊的合理性

1、说明相关固定资产、无形资产的折旧/摊销政策是否谨慎、合理，是否与同行业可比公司一致，各期折旧/摊销计提是否准确

(1) 固定资产的折旧政策谨慎、合理，与同行业可比公司一致，各期折旧计提准确

公司采用直线法计提固定资产折旧，各类固定资产使用寿命、预计净残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	预计净残值率	年折旧率
机器设备	5-10	5.00%	9.50%-19.00%
运输设备	4-8	5.00%	11.88%-23.75%
办公设备及其他	3-5	5.00%	19.00%-31.67%

公司固定资产折旧政策及折旧年限与同行业可比上市公司对比情况如下：

类别	精测电子		天准科技		矩子科技		华兴源创		科瑞技术	
	折旧年限（年）	残值率	折旧年限（年）	残值率	折旧年限（年）	残值率	折旧年限（年）	残值率	折旧年限（年）	残值率
房屋建筑物	10-40	5%	20	5%	20-40	5%	10-20	5%	20-30	10%
机器设备	5-10	5%	5-10	5%	3-10	5%	6-10	5%	10	10%
运输设备	5	5%	8	5%	3-4	5%	2-5	5%	5	10%
办公及其他设备	5	5%	5	5%	3	1%	2-5	5%	5	10%

报告期内，同业可比上市公司固定资产采用的折旧方法均为年限平均法，公司各类固定资产折旧年限、残值率和同业可比上市公司相比不存在重大差异，符合行业特征；公司固定资产的折旧年限不长于同业可比上市公司，残值率基本一致，公司固定资产折旧政策谨慎，具有合理性。

报告期各期，公司固定资产的折旧计提情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	1,093.30	881.95	515.87
机器设备	365.03	312.22	264.63
运输设备	167.89	160.89	118.54

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
办公设备及其他	560.38	408.85	132.70
二、累计折旧合计	448.75	255.50	113.61
机器设备	89.84	59.10	32.19
运输设备	86.57	47.83	16.92
办公设备及其他	272.34	148.57	64.50
三、固定资产减值准备	-	-	-
四、固定资产账面价值	644.55	626.45	402.26
机器设备	275.19	253.12	232.44
运输设备	81.32	113.05	101.62
办公设备及其他	288.04	260.28	68.21

综上所述，公司固定资产折旧政策执行情况良好，不存在应计提折旧未计提的情形，公司固定资产折旧计提准备。

(2) 无形资产的摊销政策谨慎、合理，与同行业可比公司一致，各期摊销计提准确

公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命。对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。报告期内，公司不存在使用寿命不确定的无形资产。

公司主要无形资产摊销年限及年摊销情况如下：

类别	摊销年限	年摊销率
软件技术	预计使用寿命 3-10 年	10%-33.33%
土地使用权	法定使用寿命 30 年	3.33%

公司无形资产摊销年限与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：年

类别	精测电子	天准科技	矩子科技	华兴源创	科瑞技术
	摊销年限	摊销年限	摊销年限	摊销年限	摊销年限
软件技术	5	5	未披露具体年限	5-10	5
土地使用权	土地使用权证 登记使用年限	50		30-50	50

报告期内，公司软件摊销年限与华兴源创相当，但高于其他同业可比上市公司，主要因为公司根据软件预计使用年限确定摊销年限。若比照同业可比上市公司 5 年的摊销年限，每年新增摊销金额分别为 8.30 万元、11.38 万元和 **11.60 万元**，金额较小。综上，公司无形资产摊销政策谨慎、合理，与同业可比上市公司相比不存在重大差异。

报告期内，公司无形资产的摊销计提情况如下：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日					
项目	原值	累计摊销	减值准备	账面价值	摊销年限
软件技术	119.72	48.59	-	71.14	3-10 年
土地使用权	507.01	23.94	-	483.06	30 年
合计	626.73	72.53	-	554.20	
2020 年 12 月 31 日					
项目	原值	累计摊销	减值准备	账面价值	摊销年限
软件技术	114.37	36.99	-	77.38	3-10 年
土地使用权	507.01	7.04	-	499.96	30 年
合计	621.37	44.03	-	577.34	
2019 年 12 月 31 日					
项目	原值	累计摊销	减值准备	账面价值	摊销年限
软件技术	110.87	25.61	-	85.27	3-10 年
合计	110.87	25.61	-	85.27	

综上所述，公司无形资产摊销政策执行情况良好，不存在应计提摊销未计提的情形，公司无形资产摊销计提准确。

2、结合用于生产、管理的固定资产的具体情况及其变动情况，分析各期相关成本、费用计提、分摊的合理性

（1）用于生产、管理的固定资产的具体情况及其变动情况

公司固定资产按部门进行分类管理，财务部根据固定资产使用部门归集折旧费用，其中生产部门使用的固定资产发生的折旧，在“制造费用-折旧费”科目进行归集核算，管理部门使用的在“管理费用-折旧费”科目归集核算。公司固

定资产分类明确，不同类别固定资产折旧的归集能够明确区分。报告期内，公司用于生产、管理的固定资产原值及折旧的具体情况及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
生产用固定资产原值	377.68	17.55%	321.28	24.49%	258.08
管理用固定资产原值	238.22	2.34%	232.78	36.21%	170.90
小计	615.9	11.16%	554.06	29.16%	428.98
生产用固定资产折旧	35.86	12.98%	31.74	27.78%	24.84
管理用固定资产折旧	48.55	23.60%	39.28	82.44%	21.53
小计	84.41	18.85%	71.02	53.16%	46.37

报告期内，公司生产用固定资产折旧费分别为 24.84 万元、31.74 万元和 **35.86 万元**，管理用固定资产折旧费分别为 21.53 万元、39.28 万元和 **48.55 万元**，均随着经营规模扩大呈上升趋势。生产用、管理用固定资产原值的变化情况和相应折旧费用的计提情况存在一定的差异，均系固定资产入账时点差异所致。

（2）公司用于生产、管理的固定资产相关成本费用计提、分摊的合理性

①公司用于生产的固定资产

公司生产用固定资产主要为机器设备，其折旧年限主要为 10 年，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
机器设备	341.10	288.29	238.88
运输设备	5.17	5.17	5.17
办公设备及其他	31.41	27.82	14.03
合计	377.68	321.28	258.08

报告期内，公司用于生产的固定资产及相应的折旧费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生产用固定资产平均原值	349.48	289.68	230.59

生产用固定资产折旧	35.86	31.74	24.84
生产用固定资产折旧计提率	10.26%	10.96%	10.77%

报告期内，公司生产用固定资产的折旧计提率分别为 10.77%、10.96%和 **10.26%**。报告期内，公司生产用固定资产的折旧计提率相对稳定，受持续购入新设备影响，略高于机器设备的折旧计提率。

②公司用于管理的固定资产

公司管理用固定资产主要为运输设备和办公设备及其他，对应的折旧年限为 3-5 年，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运输设备	155.71	155.71	113.37
办公设备及其他	82.50	77.06	57.53
合计	238.22	232.78	170.90

报告期内，公司用于管理的固定资产及相应的折旧费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理用固定资产平均原值	235.50	201.84	113.82
管理用固定资产折旧	48.55	39.28	21.53
管理用固定资产折旧计提率	20.62%	19.46%	18.92%

报告期内，公司管理用固定资产的折旧计提率分别为 18.92%、19.46%和 **20.62%**，整体较为稳定。报告期各期，公司管理用固定资产原值持续增长，使得对应的折旧计提率略低于折旧政策的年折旧率。

（二）说明报告期发行人固定资产规模较小的合理性，相关资产规模与产能及产销量是否匹配

1、固定资产规模较小的合理性

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 402.26 万元、626.45 万元和 **644.55 万元**，占非流动资产总额的比例分别为 68.41%、44.38%和 **9.90%**，占总资产的比例分别为 3.93%、2.15%和 **1.87%**，公司固定资产规模较小，主要为生产经营所需机器设备、运输设备等。

报告期内，公司主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，由于公司产品定制化程度较高，生产所需的物料种类和型号繁多，涉及光学、机械、电子电气等，基于专业分工和效率等因素，主要部件通过直接采购标准件或定制化采购方式取得，公司所需生产设备较少。而且报告期内，公司无自有厂房，生产经营场所均通过租赁方式解决。因此，报告期内公司固定资产规模较小。

2、资产规模与产能及产销量的匹配情况

公司主要产品具有定制化特性，智能装备的各项检测要求、自动化程度、设备产线衔接等因素，均根据不同客户实际生产需要进行设计，不同产品由于技术要求、设计规模、设计难度差异较大，所需投入的人力、物力具有明显的差异，因此无法准确统计产能数据。公司产品不由生产线批量生产形成，产品产能不以固定资产的规模来衡量。

报告期内，公司固定资产规模、产量情况具体如下：

项目		2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
固定资产原值（万元）		1,093.30	881.95	515.87
固定资产净值（万元）		644.55	626.45	402.26
产量（台、套）	智能装备	481	426	170
	治具及配件	4,743	3,662	3,415

根据前述分析，公司主要部件通过直接采购标准件或定制化采购方式取得，公司所需固定资产规模较小，产量与固定资产的关联度较小。

公司产品制造需要研究及技术人员进行前期技术研发、方案设计，生产环节主要是进行设备组装和设备调试，不同产品在产品结构、组装及生产复杂度等方面具有较大差异，公司的产品具有定制化研发和订单式生产的特点。以设备台数为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力，在此情况下，对公司产能影响较大的因素系组装人员和现场调试工程师的工作时间。报告期内，公司产量、生产人员数量、情况具体如下：

项目		2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
产量（台、套）	智能装备	481	426	170
	治具及配件	4,743	3,662	3,415
生产人员人数（人）		192	150	93
实际工时（小时）		546,132	531,679	266,091

报告期各期末，公司生产人员数量分别为 93 人、150 人和 192 人，生产人员数量总体与产量相匹配，变动趋势保持一致。

综上，公司的固定资产规模与产量之间关联度较小，产量主要受生产人员数量影响，报告期内公司产量与生产人员数量具有匹配性。

（三）补充说明报告期内对主要非流动资产进行减值测试的具体方法及结果，并说明公司减值准备计提是否充分，并请中介机构结合相关资产持有目的、用途、使用状况等，核查发行人长期资产可收回金额的确定方法是否恰当、资产减值相关会计处理是否谨慎

1、报告期内对主要非流动资产进行减值测试的具体方法及结果

报告期各期末，公司的非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	644.55	9.90%	626.45	44.38%	402.26	68.41%

在建工程	4,662.27	71.63%	-	-	-	-
使用权资产	410.95	6.31%	-	-	-	-
无形资产	554.20	8.51%	577.34	40.90%	85.27	14.50%
长期待摊费用	130.11	2.00%	134.56	9.53%	61.18	10.40%
递延所得税资产	103.45	1.59%	73.19	5.19%	39.30	6.68%
其他非流动资产	3.51	0.05%	-	-	-	-
非流动资产合计	6,509.04	100.00%	1,411.54	100.00%	588.01	100.00%

公司非流动资产主要为固定资产、在建工程、使用权资产及无形资产。在各资产负债表日，公司会对上述主要非流动资产进行减值测试，具体情况如下：

(1) 固定资产减值测试的具体方法和结果

固定资产可能存在的减值迹象如下：

①固定资产预计使用方式发生重大不利变化，如公司计划终止或重组该资产所属的经营业务、提前处置资产等情形，从而对公司产生负面影响；

②固定资产陈旧过时或发生实体损坏等；

③固定资产市价大幅度下跌，其跌幅大大高于因时间推移或正常使用而预计的下跌，并且预计暂时不可能恢复；

④公司所处经营环境，如技术、市场、经济或法律环境，或者产品营销市场在发生或在发生重大变化，并对公司产生负面影响；

⑤其他有可能表明资产已发生减值的情况。

若出现上述减值迹象，公司将进行减值测试，若减值测试的结果表明固定资产的可收回金额低于账面价值，按其差额计提资产减值准备并计入资产减值损失。

报告期内，公司固定资产均正常使用，无长期闲置、毁损等情况，产品技术、市场等因素未发生重大变化，固定资产未发生资产减值的迹象。

此外，公司的使用权资产系根据新租赁准则确认的房产租赁使用权资产，在建工程系公司正在进行的厂房建设项目，公司对在建工程、使用权资产的减值测试方法均参照固定资产减值测试。报告期内，公司租赁的房产均正常使用，在建

工程正按计划建设，转固后将替代部分租赁房产，在建工程、使用权资产均未发生资产减值的迹象。

（2）无形资产减值测试的具体方法和结果

无形资产可能存在的减值迹象如下：

无形资产类别	可能存在的减值迹象
土地使用权	土地是否正常使用，是否存在闲置或无效使用的土地；
	了解同位置工业用地最近期间的土地交易情况，是否出现大幅波动；
	其他有可能表明资产已发生减值的情况。
软件	软件是否正常使用；
	软件使用权预计剩余收益期限是否发生变化；
	软件已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响；
	其他有可能表明资产已发生减值的情况。

若出现上述减值迹象，公司将进行减值测试，若减值测试的结果表明无形资产的可收回金额低于账面价值，按其差额计提资产减值准备并计入资产减值损失；

报告期内，公司无形资产为软件和土地使用权，软件主要为光纤监测报警软件、ERP 软件、3D 平台设计软件等，均正常使用，未发生减值迹象；土地使用权为位于苏州工业园区星龙街东、淞北路北的新厂房建设所使用土地，新厂房目前正在建设中，未发生减值迹象。

综上所述，报告期各期公司固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产运行情况正常、良好，不存在减值迹象，公司无需进一步进行固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产减值测试，报告期内不存在对固定资产、在建工程、使用权资产无形资产计提减值准备的情形，符合会计准则的规定和公司实际经营情况，不存在应计提减值准备未计提的情形。

2、结合相关资产持有目的、用途、使用状况等，核查发行人长期资产可收回金额的确定方法是否恰当、资产减值相关会计处理是否谨慎

（1）发行人相关资产持有目的、用途、使用状况

截至 2021 年末，发行人主要固定资产持有目的、用途、使用状况如下：

资产名称	原值 (万元)	占比	数量 (台)	持有目的	用途	使用状况
钻铣加工机	105.90	9.69%	4	生产使用	把原材料铝型材、铝块等切削、打孔、打磨成机加件，适用产品和零件快速切削。	正常使用
立式加工中心	78.22	7.15%	3	生产使用	把原材料铝型材、铝块等切削、打孔、打磨成机加件，适用于钢件和大件的重切削。	正常使用
精雕机	49.77	4.55%	4	生产使用	把原材料铝型材、铝块等切削、打孔、打磨成机加件，适用于精加工和非金属加工。	正常使用
AI 视觉检测设备	53.10	4.86%	2	研发使用	用于视觉检测技术研发	正常使用
厚度检测贴膜机	51.24	4.69%	1	研发使用	用于线圈厚度测量测试的研发	正常使用
光学胶组装机	48.58	4.44%	1	研发使用	用于视觉检测技术研发	正常使用
光学测量设备	47.79	4.37%	1	生产使用	用于对产品的检测及测量	正常使用
半自动共焦激光测量仪	31.90	2.92%	1	研发使用	用于 3D 检测项目的研发	正常使用
三坐标测量机	23.93	2.19%	1	研发使用	用于测量高精度的物料及产品的精度。	正常使用
高精密电容移位测量仪器	22.19	2.03%	1	研发使用	用于测量电容移位的精度。	正常使用
扭力测试机	14.29	1.31%	1	研发使用	用于扭力测试及研发	正常使用
纳米晶检测机	13.91	1.27%	1	研发使用	用于线圈等自动喷码研发测试	正常使用
影像测量仪	10.34	0.95%	1	生产使用	用于对产品的检测及测量	正常使用
自动焊锡上料机	10.70	0.98%	1	研发使用	用于自动上料研发测试	正常使用
合计	561.86	51.40%	23			

公司主要生产设备为钻铣加工机、立式加工中心、精雕机等机器设备，主要研发设备为研发过程中使用的测量仪器及测试平台等，主要生产及研发设备运转情况良好，能够满足生产、研发需要，不存在闲置、毁损或者不可使用状态的机器设备。

截至 2021 年末，发行人主要在建工程持有目的、用途、使用状况如下：

资产名称	账面价值 (万元)	占比	面积	持有目的	用途	使用状况
新厂房项目	4,662.27	100.00%	约2.58万 平米	建成后用于 生产、研发、 办公使用	生产、研 发、办公 使用	建设中

截至 2021 年末，发行人主要使用权资产持有目的、用途、使用状况如下：

资产名称	账面价值 (万元)	占比	面积	持有目的	用途	使用状况
使用权资产（苏州工业园区双马街 2 号星华产业园 11 幢）	113.94	27.73%	4,622.47 平米	生产经营	生产经营	正常使用
使用权资产（苏州工业园区双马街 2 号星华产业园 6 幢）	241.75	58.83%	5,497.94 平米	生产经营	生产经营	正常使用
使用权资产（昆山市高新区祖冲之路 1666 号清华科技园 10 号楼 B 幢）	55.26	13.45%	865.00 平 米	研发办公 使用	研发办公 使用	正常使用
合计	410.95	100.00%				

截至 2021 年末，发行人无形资产均按照法定使用寿命或预计使用寿命进行摊销，主要无形资产持有目的、用途、使用状况如下：

单位：万元、项/套

资产名称	账面价值	占比	数量	持有目的	用途	使用状况
土地使用权	483.06	87.16%	1	生产使用	新厂建设	正常使用
光纤监测报警软件	21.94	3.96%	1	办公使用	用于安防	正常使用
ERP 系统软件	18.07	3.26%	1	办公使用	财务核算	正常使用
3D 平台设计软件	17.84	3.22%	3	生产使用	用于绘图	正常使用
合计	540.91	97.60%	6			

报告期内，发行人的无形资产主要是土地使用权和软件使用权，均在正常使用中。

(2) 发行人长期资产可收回金额的确定方法恰当、资产减值相关会计处理谨慎

发行人对固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产等非流动资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额，可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。若上述非流动资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

报告期各期末，发行人固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等均处于正常使用状态，未出现闲置、报废等减值迹象，产品技术、市场等因素未发生重大变化，公司相关产品的毛利率保持在较高水平，固定资产相关资产组的未来现金流量良好。因此，发行人报告期各期末对长期资产计提减值准备，资产减值相关会计处理谨慎。

二、请保荐人、申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及结论，并发表明确意见

（一）核查程序

1、了解并检查公司与固定资产、无形资产相关的内控制度，评价内部控制设计是否合理，并测试执行情况；

2、了解发行人固定资产折旧政策、无形资产摊销政策；查阅可比公司招股说明书、年度报告等公开资料，对比分析发行人与可比公司固定资产、无形资产折旧、摊销政策情况，分析公司的固定资产、无形资产折旧/摊销政策是否谨慎合理；

3、获取公司的固定资产明细表与无形资产明细表，并将明细账、总账及财务报表合计数核对是否一致；对固定资产折旧、无形资产摊销进行测算，核查折旧、摊销计提的准确性；

4、结合固定资产、无形资产的用途，分析各期计提的折旧、摊销在相关成本、费用间分摊的合理性；

5、对新增大额固定资产及无形资产执行细节测试，检查至原始凭证（合同、发票、银行对账单、验收单等），对新增资产的真实性和完整性进行核验；

6、结合《企业会计准则》规定，分析发行人的固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产是否存在减值的迹象，并进行减值测试；

7、实地查看公司的生产场地，了解研发、生产的具体流程，了解公司主要的机器设备的使用情况；

8、获取发行人关于产品产能的计算方法；查阅发行人机器设备等资产明细、工时明细表，分析产能和资产、人力的匹配性；

9、检查发行人长期资产盘点记录并实施监盘程序，观察、了解长期资产外观、维修、保养及使用情况，是否存在损坏、技术陈旧和长期闲置的情况，监盘的范围、金额及比例如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
执行人员	申报会计师及发行人资产管理人员	申报会计师及发行人资产管理人员	申报会计师及发行人资产管理人员
盘点范围	大额固定资产	大额固定资产	大额固定资产
固定资产盘点金额（万元）	807.35	638.70	361.23
占固定资产原值比例	73.84%	72.42%	70.02%
盘点结果	不存在差异	不存在差异	不存在差异

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司固定资产、无形资产的折旧/摊销政策谨慎、合理，与同行业可比公司不存在较大差异；各期折旧/摊销计提准确且在相关成本、费用中的分摊合理；

2、报告期内，发行人固定资产规模较小主要系业务发展阶段和资本规模所致，具有商业合理性；发行人产量与生产人员数量具有匹配性；

3、报告期内，发行人非流动资产减值准备计提充分，长期资产可收回金额的确定方法恰当、资产减值相关会计处理谨慎。

18. 关于财务内控规范性

发行人招股书未披露发行人是否存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第25题中关于内控不规范的情形及整改情况。

请发行人对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第25题的规定，说明发行人报告期内是否存在相关内控不规范的情形，以及相关事项的整改情况。

请保荐人、申报会计师按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第25题的相关规定发表明确意见。

【回复】

一、请发行人对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第25题的规定，说明发行人报告期内是否存在相关内控不规范的情形，以及相关事项的整改情况

发行人于报告期内不存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第25题中关于内控不规范的情形：

1、发行人不存在在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道的情形；

2、发行人不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形；

3、发行人不存在与关联方或第三方直接进行资金拆借的情形；

4、发行人不存在通过关联方或第三方代收货款的情形；

5、发行人不存在利用个人账户对外收付款项的情形；

6、发行人不存在出借公司账户为他人收付款项的情形；

7、发行人不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等情形。

二、请保荐人、申报会计师按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 25 题的相关规定发表明确意见

（一）核查程序

根据《审核问答》问题 25 列举的首发企业存在的财务不规范情形，申报会计师履行了如下核查程序：

1、对公司财务负责人进行访谈，了解公司财务内控情况；获取发行人销售、采购、生产与仓储、货币资金、费用等循环相关内控制度，通过执行销售与收款循环、采购与付款循环、生产与仓储、资金循环、费用循环内控测试，检验内部控制制度运行情况执行内控测试，测试公司对银行账户、银行借款、商业票据等内部控制的有效性；

2、了解公司商业票据的开具流程，确认是否存在为获得银行融资，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据的情况；对公司主要客户、供应商进行访谈，了解双方的资金结算情况；

3、获取报告期内公司开户清单、所有银行账户的银行流水，检查大额或异常资金流水，查看付款审批是否齐全，是否存在无业务背景的大额资金收支，确认公司是否存在为他人收付款项的情况，具体核查程序参见回复“19. 关于资金流水核查”的核查程序、核查手段、核查范围及核查结论；

4、获取报告期内公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员主要银行账户的银行流水，核查其收支情况，检查是否存在与公司客户及供应商间的资金往来，具体核查程序参见回复“19. 关于资金流水核查”的核查程序、核查手段、核查范围及核查结论；

5、访谈公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、财务负责人，确认其是否存在代公司收付款的情况；

6、对公司财务负责人进行访谈，了解是否存在出借公司账户的情形，确认其是否存在代公司收付款的情况；

7、获取发行人报告期内财务数据，检查是否存在发行人与关联方或第三方直接进行资金拆借的情况；

8、通过客户及供应商现场及远程视频访谈的方式确认销售及采购真实性，确认是否存在关联方资金拆借、代收货款、非经营性资金往来等情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人于报告期内已设计并建立了内控制度，相关内控制度已得到有效执行，报告期内发行人不存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 25 题中所述的内控不规范的情形：

1、发行人不存在在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道的情形；

2、发行人不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形；

3、发行人不存在与关联方或第三方直接进行资金拆借的情形；

4、发行人不存在通过关联方或第三方代收货款的情形；

5、发行人不存在利用个人账户对外收付款项的情形；

6、发行人不存在出借公司账户为他人收付款项的情形；

7、发行人不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等情形。

19. 关于资金流水核查

请保荐人和申报会计师按照《首发业务若干问题解答》（2020年6月修订）“问题54、资金流水核查”的要求，逐项详细说明相关事项的核查落实情况，并发表明确意见。

【回复】

根据《首发业务若干问题解答》（2020年6月修订）“问题54、资金流水核查”的相关要求，申报会计师结合发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作、主要财务数据及变动趋势等因素以及重要性原则和支持核查结论需要，对发行人报告期内资金流水进行了核查。

一、核查程序及核查情况

（一）核查范围

申报会计师对照《首发业务若干问题解答》（2020年6月修订）问题54中相关规定，对是否需要扩大资金流水核查范围的因素进行核查，具体情况如下：

- 1、发行人备用金、对外付款等资金管理不存在重大不规范情形；
- 2、发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标报告期内存在一定变动，与公司实际经营情况相符，不存在重大异常变化，与同行业公司亦不存在重大不一致；
- 3、报告期内，公司产品销售均为直销模式，不存在经销模式或代销模式的情形；
- 4、发行人委托加工金额及占比较低，委托加工费用不存在大幅变动，亦不存在单位成本、毛利率大幅异于同行业的情形；
- 5、发行人不存在采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高的情形；
- 6、发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款在商业合理性方面不存在疑问；

7、报告期内，发行人董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平未发生重大变化；

8、发行人不存在其他异常情况。

综合前述情形，申报会计师对发行人资金流水的核查范围为发行人及其子公司，发行人控股股东、实际控制人及其配偶、发行人董事（独立董事及外部董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员（包括采购负责人、销售负责人、财务负责人、出纳，其中销售负责人、财务负责人与董监高重合）的全部银行账户流水，具体情况如下：

序号	核查主体	与发行人关系	账户数量
1	荣旗科技	发行人	28
2	科洛尼	子公司	1
3	优速软件	子公司	2
4	香港荣旗	子公司	2
5	美国荣旗	子公司	2
6	钱曙光	实际控制人、董事长、总经理	10
7	季雯	实际控制人钱曙光配偶	22
8	汪炉生	实际控制人、董事、副总经理	20
9	金勃	实际控制人汪炉生配偶	13
10	朱文兵	实际控制人、董事、副总经理	13
11	高黎黎	实际控制人朱文兵配偶	11
12	柳洪哲	董事、事业六部经理	13
13	王廷	监事	15
14	江斌	监事	9
15	林浩洋	监事	6
16	王桂杰	副总经理、财务总监、董事会秘书	10
17	钱根	前监事、事业八部经理	8
18	高娟	出纳	11
19	江中求	采购负责人	12

对于法人主体，申报会计师获取了发行人及子公司的已开立银行结算账户清单、企业信用报告等文件，并交叉核查了法人自身银行账户之间、各法人之间以及与所核查自然人之间的流水记录，进一步确认所提供银行账户的完整性。

对于自然人主体，申报会计师获取了发行人实际控制人及其配偶、董事（独立董事及外部董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员提供的账户银行流水，支付宝、微信账户流水，主要银行（包括工、农、中、建、交、邮储六大行及宁波银行、浦发银行、平安银行、光大银行、杭州银行等）的个人开户清单，并交叉核查了上述自然人自身账户之间的流水记录，进一步确认所提供银行账户的完整性。上述自然人已签署了关于提供银行账户及银行流水材料真实、准确、完整的承诺函。

（二）核查标准

1、发行人及其子公司

经评估发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素，确定发行人及子公司资金流水核查的标准设定为单笔 10 万元。

2、自然人

对于发行人实际控制人及其配偶、董事（独立董事及外部董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员银行账户，根据其资金流水金额分布、收入来源等情况结合目前社会收入及消费现状、地区消费能力以及相关人士社会地位及财富情况，综合考虑核查效率及有效性，确定上述自然人相关资金流水核查的标准设定为单笔 5 万元。

（三）核查程序及核查情况

1、发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

（1）取得并查阅发行人资金管理制度等相关内控制度文件；访谈发行人财务负责人，了解银行账户的用途及人员权责划分情况；

（2）进行货币资金循环的内部控制测试程序，确认发行人现行资金管理相关内部控制制度健全有效，发行人严格按照制度执行，确定货币资金授权审批权限，以确保货币资金业务的授权批准方式、权限、程序、责任和相关控制措施符合相关规定；

经核查，申报会计师认为：发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

2、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

（1）获取发行人及其控股子公司已开立银行结算账户清单，将清单与发行人财务账簿的银行账户进行核对，核查是否存在账户清单以外银行账户，核查是否存在不受发行人控制的情形；

（2）对发行人所有银行账户进行函证，函证银行账户是否使用受限、存款余额等事项；核对发行人提供的账户清单、已开立银行结算账户清单、银行资金流水、银行询证函，确认账户的完整性以及银行存款余额的准确性；

（3）分析报告期内发行人银行开户数量及地理分布是否与业务需要相符，银行账户的实际用途是否合理；

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人不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，也不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

3、发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

（1）获取发行人各开户银行报告期内的所有银行账户交易流水；

（2）对于大额资金流水进行抽凭，选取并核对记账凭证、银行回单等原始凭证，了解真实交易背景、交易金额是否存在异常、是否与发行人经营活动、资产购置、对外投资等业务性质和规模相匹配等事项；

（3）将发行人银行资金流水、银行日记账的发生额进行比对，抽查原始凭证，核查资金流水与日记账是否一致。

报告期内，发行人大额资金流入主要来源于发行人收到的销售货款、股东投资款及赎回理财，资金流出主要用于支付供应商采购货款、缴纳税金、支付成本费用、购买土地使用权、支付股利及购买理财产品等，与其经营活动、资产购置、对外投资相匹配。

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

4、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

（1）核查发行人银行流水，对于与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等人员的大额资金流水进行抽凭，选取并核对记账凭证、银行回单等原始凭证，分析是否存在异常大额资金往来；

（2）对控股股东、实际控制人、董事（独立董事及外部董事除外）、监事、高管、关键岗位人员报告期内的个人银行流水进行核查，关注其是否与发行人之间存在异常大额资金往来；

（3）独立董事刘跃华、严康、王世文，外部董事姚跃文（世嘉科技委派）、管烨（明善睿德委派）因不参与公司具体经营，未提供个人银行流水，申报会计师执行了如下替代核查程序：

①结合对发行人报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，关注外部董事、独立董事及其控制或关联法人在报告期内与发行人是否存在大额异常资金往来；

②结合对发行人的控股股东、实际控制人报告期内银行流水的核查，关注外部董事、独立董事及其控制或关联法人在报告期内与发行人的控股股东、实际控制人间是否存在大额异常资金往来；

③取得上述外部董事、独立董事出具的《承诺函》：本人作为公司的独立董事/董事，不存在占用荣旗科技资金，不存在向荣旗科技的客户或供应商收付款项、不存在代荣旗科技或通过其他主体代荣旗科技支付成本、费用、进行体外资金循环、商业贿赂或其他特殊利益输送或安排等情形。

经核查，申报会计师认为：报告期内发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员资金往来均为正常薪资、报销款、投资款、分红款等。发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来。

5、发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；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，是否无合理解释

（1）查阅了发行人报告期内现金日记账、银行流水，核查发行人是否存在大额或频繁取现的情形；

（2）抽取发行人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进出的情形；

（3）访谈发行人财务负责人及出纳，了解发行人是否存在大额或频繁取现的情况；走访发行人主要客户及供应商，确认是否存在采用现金支付的情形。

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人不存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

6、发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

（1）核查发行人大额银行流水，确认是否存在大额购买无实物形态资产或服务的情形；

（2）查阅相关合同、款项支付凭证，了解服务实施过程。

经核查，申报会计师认为：发行人除在上市过程中聘请中介机构外，不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形。

7、发行人实际控制人个人账户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

（1）获取发行人实际控制人提供的报告期内所有银行账户交易流水、支付宝、微信账户流水，检查是否存在频繁大额存现、取现的情形；

（2）陪同实际控制人前往主要银行（包括工、农、中、建、交、邮储六大行及宁波银行、浦发银行等）取得个人开户清单，进一步确认所提供银行账户的完整性；

（3）取得实际控制人签署的关于提供全部银行账户信息的《承诺函》；

（4）对实际控制人资金流水中单笔5万元人民币以上的资金收支逐笔核查，了解相关资金往来对手方情况及往来原因，获取与大额银行流水原因的说明、访谈记录等证明性文件。

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人实际控制人个人账户大额资金往来及取现均可合理解释，不存在频繁异常大额存现、取现情形。

8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

（1）查阅发行人历次分红及股权转让的决议文件、银行回单、会计凭证等文件，整理发行人报告期内分红及股权转让的情况；

(2) 取得发行人控股股东、实际控制人、董监高（独立董事及外部董事除外）及关键岗位人员银行流水，访谈相关人员，分析并了解分红款项的资金流向；

2020 年 4 月、2020 年 8 月和 2021 年 4 月，发行人分别派发现金红利 200.00 万元（含税）、975.00 万元（含税）和 2,000.00 万元（含税），其中控股股东、担任发行人董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的股东收到的分红款具体如下：

单位：万元

序号	股东名称	2020 年 4 月	2020 年 8 月	2021 年 4 月	合计
1	钱曙光	48.00	234.00	468.00	750.00
2	汪炉生	48.00	234.00	468.00	750.00
3	朱文兵	36.00	175.50	341.00	552.50
4	苏州腾旗	16.50	80.44	160.88	257.81
5	柳洪哲	15.00	73.13	146.25	234.38
6	王桂杰	1.00	4.88	9.75	15.63

发行人代扣代缴个人所得税后将分红款项发放股东个人银行账户，控股股东钱曙光、汪炉生、朱文兵将其收到的分红款主要用于个人及家庭的日常生活消费和保险理财投资。

公司董事、核心技术人员柳洪哲，财务总监、董事会秘书、副总经理王桂杰直接持有公司股份；此外，采购负责人江中求通过苏州腾旗间接持有公司股份。苏州腾旗收到分红款后按出资比例全部分配给全体合伙人。上述人员收到分红款后，主要用于其个人及其家庭的日常生活消费、购买理财以及个人投资等。

(3) 取得发行人控股股东、实际控制人、董监高（独立董事及外部董事除外）及关键岗位人员银行流水，访谈相关人员，分析并了解薪酬的资金流向，上述人员收到薪酬后主要用于个人及其家庭的日常生活消费、购买理财等。

(4) 针对发行人实际控制人，访谈分析并了解其获得股权转让款后的资金流向，并取得与大额银行流水原因的说明、访谈记录等证明性文件，核查资金具体流向的真实性。

2020年9月,朱文兵将其持有的20万股以450万元的价格转让给明善汇德,明善汇德已按照约定支付了全部转让价款,朱文兵于收到股权转让款后及时缴纳个人所得税后,剩余款项主要用于个人及其家庭的日常生活消费、购买理财以及个人投资等。

经核查,申报会计师认为,报告期内,控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员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流向及用途不存在重大异常。

9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

(1)取得发行人实际控制人及其配偶、董事(独立董事及外部董事除外)、监事、高级管理人员、关键岗位人员提供的报告期内所有银行账户交易流水、支付宝、微信账户流水;

(2)陪同上述自然人前往主要银行(包括工、农、中、建、交、邮储六大行及宁波银行、浦发银行等)取得个人开户清单,进一步确认所提供银行账户的完整性;

(3)对上述自然人资金流水中单笔5万元人民币以上的资金收支逐笔核查,访谈了解相关资金往来对手方情况及往来原因,并将相关对手方信息与发行人主要客户、供应商及其主要股东、管理层及相关业务人员名单比对,确认交易对方、交易内容是否存在异常,如:是否与发行人客户、供应商及其主要股东或管理层发生交易和利益输送,是否为发行人代垫成本费用、员工薪酬等;

(4)取得上述自然人对个人资金流水情况出具的承诺函:①个人名下已开立、注销和存续的所有账户信息已全部提供;②对于个人银行流水信息的解释、说明真实、准确、完整,不存在虚假、误导性陈述;③个人银行账户不存在如下情形:a.为发行人及下属子公司代垫成本、费用;b.协助他人为发行人及下属子公司代垫成本、费用;c.自行或协助他人进行发行人及下属子公司资金体外流转的情形,包括但不限于使用账外资金支付成本、费用,收取账外收入、虚构采购或销售交易等行为。

经核查，申报会计师认为：控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

10、是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（1）取得发行人关联方清单、发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、董监高、关键岗位人员银行账户流水，核查是否存在来自关联方或供应商的异常款项情形；

（2）对发行人报告期内主要客户、供应商进行实地走访和现场访谈，确认其与发行人及其关联方之间不存在关联关系，双方之间的款项支付均通过发行人对公账户结算，除业务往来外，不存在其他交易、资金往来和其他利益安排。

经核查，申报会计师认为：报告期内不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

二、中介机构核查意见

申报会计师按照《首发业务若干问题解答》（2020年6月修订）“问题54、资金流水核查”的要求，逐项说明了对发行人及相关人员资金流水的核查程序、核查手段、核查范围及核查结论。

经核查，申报会计师认为：发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（本页无正文，为天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天衡专字（2022）00013号《关于荣旗工业科技（苏州）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审核问询函的回复》之签章页）



2022年2月20日

中国注册会计师：

(游世秋)



中国注册会计师：

沈浩





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
913200000831585821 (1/1)

编号 3201000000202109010019

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称	天衡会计师事务所(特殊普通合伙)	成立日期	2013年11月04日
类型	特殊普通合伙企业	合伙期限	2013年11月04日至2033年10月31日
执行事务合伙人	余瑞玉	主要经营场所	南京市建邺区江东中路106号1907室

经营范围
审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询；法律、法规规定的其他经营活动。(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)



登记机关



2021年 09月 01日



会计师事务所 执业证书

名称:	天衡会计师事务所(特殊普通合伙)
主任会计师:	余瑞玉
办公场所:	南京市建邺区江东中路106号万达广场商务楼B座19-20楼
组织形式:	特殊普通合伙
会计师事务所编号:	32000010
注册资本(出资额):	1002万元
批准设立文号:	苏财会[2013]39号
批准设立日期:	2013-09-28



证书序号: NO.010731

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批,准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的,应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止,应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关:

江苏省财政厅

二〇一三年十二月十一日

中华人民共和国财政部制



证书序号: 000371

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准
天衡会计师事务所 (特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。



余瑞玉



证书号: 40

发证时间: 二〇一一年十二月八日

证书有效期至: 二〇一一年十二月八日





姓名	游世秋
性别	男
出生日期	1971-07-04
工作单位	江苏天衡会计师事务所
身份证号码	321102710704041
Identity card No.	



证书编号: 320000100025
No. of Certificate

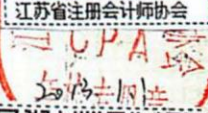
批准注册协会: 江苏省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1996 年 12 月 25 日
Date of Issuance

2007 4 3



游世秋(320000100025)
您已通过2021年年检
江苏省注册会计师协会





游世秋(320000100025)
您已通过2017年年检
江苏省注册会计师协会





游世秋(320000100025)
您已通过2018年年检
江苏省注册会计师协会



姓名 沈浩
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1984-10-10
Date of birth
工作单位 天衡会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit
身份证号 20382198410108375
Identity card No.



证书编号: 320000100173
No. of Certificate

批准注册协会: 江苏省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2019年 10月 25日
Date of Issuance

年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



沈浩(320000100173)
您已通过2021年年检
江苏省注册会计师协会

年 月 日
/ /