

**关于苏州华兴源创科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



（深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦）

上海证券交易所：

苏州华兴源创科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“华兴源创”）收到贵所于 2019 年 5 月 2 日下发的《关于苏州华兴源创科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2019〕82 号）（以下简称“《问询函》”），公司已会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐机构”）、上海市通力律师事务所（以下简称“律师”）、华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）进行了认真研究和落实，并按照《问询函》的要求对所涉及的问题进行了回复，现提交贵所，请予审核。

除非文义另有所指，本问询函回复中的简称与《苏州华兴源创科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“《招股说明书》”）中的释义具有相同涵义。

本问询函回复中**楷体加粗**内容为涉及在《招股说明书》补充披露或修改的内容，已在《招股说明书》中以**楷体加粗**方式列示。本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目录

问题 1.	4
问题 2.	19
问题 3.	25
问题 4.	29
问题 5.	37
问题 6.	40
问题 7.	45
问题 8.	46
问题 9.	48
问题 10.	49
问题 11.	52
问题 12.	62
问题 13.	76
问题 14.	83
问题 15.	86
问题 16.	90
问题 17.	94
问题 18.	97

问题 1.关于主要客户。根据首轮问询问题 18 的回复，报告期内,公司存在向苹果公司指定的第三方平板显示器件生产商销售测试设备的情况，报告期内苹果公司直接采购及指定第三方向公司采购发行人产品合计占收入的比例分别为 36.72、42.28 和 45.73。此外，发行人境内前五大客户包括时捷电子-境内公司，时捷电子-境内公司为发行人 2018 年第一大客户，该公司主要从事电子组件及半导体分销。请发行人：（1）披露报告期内向境内及境外前五大客户销售的主要产品；（2）分别披露报告期内苹果公司及其指定各第三方向公司采购的情况，包括客户名称、交易内容、金额及占比；（3）说明是否存在苹果产业链厂商自主决定向公司采购的情况；如有，披露报告期各期客户、交易内容、金额及占比；（4）结合苹果公司对发行人的收入及客户开发等方面的影响，说明是否对苹果公司存在依赖，是否采取相应的风险防范措施，该等情形是否可能对发行人未来持续经营能力构成重大不利影响；（5）补充说明时捷电子-境内公司是否为发行人的经销商，2018 年产生大额经销收入的原因及合理性。请保荐机构和发行人律师：（1）就上述事项进行核查；（2）就发行人与苹果公司的合作是否具有可持续性，是否对发行人未来持续经营能力构成重大不利影响发表核查意见。请会计师按照经销收入核查要求全面核查发行人与时捷电子-境内公司的交易，并发表核查意见。

回复：

一、披露报告期内向境内及境外前五大客户销售的主要产品。

以下相关内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、主要产品生产销售及原材料采购情况”之“（一）主要产品生产销售情况”之“4、报告期内前五大客户销售情况”中进行了补充披露。

（一）报告期内境内前五大客户销售情况

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例 (%)	主要产品
2018 年度	1	时捷电子-境内公司	8,961.68	8.92	老化检测设备、结构作用检测治具、信号作用检测治具等

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例 (%)	主要产品
	2	京东方集团	8,547.02	8.50	自动化检测设备、光学检测设备、老化检测设备等
	3	LG集团-境内公司	7,151.91	7.12	触控检测设备、结构作用治具、信号作用治具等
	4	晶端显示集团	6,180.15	6.15	自动化检测设备、老化检测设备等
	5	东莞技研新阳电子有限公司	5,479.24	5.45	自动化检测设备、技术服务、备品备件等
	合计		36,320.00	36.14	
2017年度	1	无锡夏普电子元器件有限公司	3,956.80	2.89	显示检测设备、结构作用治具、信号作用治具等
	2	LG集团-境内公司	2,905.85	2.12	结构作用治具、信号作用治具、技术服务等
	3	晶端显示集团	2,563.36	1.87	老化检测设备、自动化检测设备等
	4	昆山迈致治具科技有限公司	2,016.78	1.47	信号作用治具、备品备件等
	5	京东方集团	1,485.06	1.08	自动化检测设备、信号检测设备、触控检测设备等
	合计		12,927.85	9.43	
2016年度	1	无锡夏普电子元器件有限公司	6,696.00	12.98	显示检测设备、自动化检测设备、备品备件等
	2	LG集团-境内公司	2,913.74	5.65	结构作用治具、信号作用治具、备品备件等
	3	京东方集团	2,600.07	5.04	自动化检测设备、信号检测设备、光学检测设备等
	4	晶端显示集团	1,796.93	3.48	老化检测设备、自动化检测设备、备品备件等
	5	Wistron集团-境内公司	1,448.02	2.81	信号检测治具、备品备件、技术服务等
	合计		15,454.76	29.96	

(二) 报告期内境外前五大客户销售情况

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例 (%)	主要产品
2018	1	SAMSUNG DISPLAY	13,692.17	13.62	结构作用治具、信号作

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例 (%)	主要产品
年度		VIETNAM CO., LTD			用治具、技术服务等
	2	泰科集团	13,586.41	13.52	触控检测设备、老化检测设备、结构作用治具等
	3	LG集团-境外公司	9,082.76	9.03	自动化检测设备、触控检测设备、结构作用治具等
	4	APPLE	8,080.35	8.04	老化检测设备、触控检测设备、结构作用治具等
	5	时捷电子-境外公司	864.53	0.86	老化检测设备、结构作用治具、信号作用治具等
	合计		45,306.22	45.07	
2017年度	1	SAMSUNG DISPLAY VIETNAM CO., LTD	81,755.05	59.68	自动化检测设备、结构作用治具、信号作用治具等
	2	APPLE	27,224.16	19.87	触控检测设备、老化检测设备、结构作用治具等
	3	泰科集团	2,783.68	2.03	结构作用治具、信号作用治具、备品备件等
	4	LG集团-境外公司	1,999.85	1.46	自动化检测设备、触控检测设备、结构作用治具等
	5	时捷电子-境外公司	484.08	0.35	信号作用治具、结构作用治具等
	合计		114,246.82	83.39	
2016年度	1	泰科集团	20,040.28	38.84	触控检测设备、显示检测设备、结构作用治具等
	2	LG集团-境外公司	5,781.43	11.2	结构作用治具、信号作用治具、备品备件等
	3	APPLE	2,725.22	5.28	触控检测设备、结构作用治具、信号作用治具等
	4	JCET STATS ChipPAC korea Ltd.	963.87	1.87	信号作用治具、备品备件
	5	时捷电子-境外公司	346.11	0.67	结构作用治具、信号作用治具、备品备件等

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例 (%)	主要产品
	合计		29,856.91	57.86	

二、分别披露报告期内苹果公司及其指定各第三方向公司采购的情况，包括客户名称、交易内容、金额及占比；

以下相关内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、主要产品生产销售及原材料采购情况”之“（一）主要产品生产销售情况”之“4、报告期内前五大客户销售情况”中进行了补充披露。

（一）2018 年苹果公司及其指定第三方向公司采购情况

单位：万元、%

2018 年	序号	客户名称	交易内容	收入	占总收入比例
苹果公司	1	APPLE	触控检测设备、老化检测设备、芯片检测设备、电路检测设备、信号作用治具、结构作用治具	8,080.35	8.04
苹果指定	1	泰科集团	触控检测设备、老化检测设备、结构作用治具	11,806.43	11.75
	2	LG 集团	触控检测设备、自动化检测设备、老化检测设备、结构作用治具	9,567.48	9.52
	3	时捷电子	老化检测设备、显示测试设备、触控检测设备、结构作用治具、信号作用治具	6,417.89	6.39
	4	SAMSUNG DISPLAY VIETNAM CO., LTD	触控检测设备、结构作用设备、老化检测设备	5,688.47	5.66
	5	伯恩光学(惠州)有限公司	触控检测设备、结构作用治具	1,109.17	1.10
	其他	-	-	3,293.73	3.28
合计			45,963.51	45.73	

注：苹果公司指定交易内容为相应类型中按照苹果公司需求为苹果公司手机面板特定检测功能定制化开发的产品。

（二）2017 年苹果公司及其指定第三方向公司采购情况

单位：万元、%

2017 年	序号	客户名称	交易内容	收入	占总收入比例
--------	----	------	------	----	--------

苹果公司	1	APPLE	触控检测设备、老化检测设备、芯片检测设备、电路检测设备、自动化检测设备、信号作用治具、结构作用治具	27,224.16	19.87
苹果指定	1	SAMSUNG DISPLAY VIETNAM CO., LTD	触控检测设备、自动化检测设备、结构作用治具	22,015.93	16.07
	2	LG 集团	触控检测设备、结构作用治具、老化检测设备	2,064.29	1.51
	3	昆山迈致治具科技有限公司	信号作用治具	1,550.62	1.13
	4	泰科集团	结构作用治具、信号作用治具	1,296.59	0.95
	5	无锡夏普电子元件有限公司	结构作用治具、信号作用治具	1,267.45	0.93
	其他	-	-	2,494.76	1.82
合计				57,913.78	42.28

注：苹果公司指定交易内容为相应类型中按照苹果公司需求为苹果公司手机面板特定检测功能定制化开发的产品。

(三) 2016 年苹果公司及其指定第三方向公司采购情况

单位：万元、%

2016 年	序号	客户名称	交易内容	收入	占总收入比例
苹果公司	1	APPLE	触控检测设备、老化检测设备、信号作用治具、结构作用治具	2,725.22	5.28
苹果指定	1	泰科集团	触控检测设备、电路检测设备、信号作用治具、结构作用治具	10,414.98	20.19
	2	LG 集团	触控检测设备、信号作用治具、结构作用治具	1,706.97	3.31
	3	无锡夏普电子元件有限公司	触控检测设备、显示检测设备、信号作用治具	1,633.16	3.17
	4	时捷电子	触控检测设备、结构作用治具、信号作用治具	950.81	1.84
	5	昌硕科技(上海)有限公司	触控检测设备	497.39	0.96
	其他	-	-	1,017.02	1.97
合计				18,945.54	36.72

注：苹果公司指定交易内容为相应类型中按照苹果公司需求为苹果公司手机面板特定检测功能定制化开发的产品。

三、说明是否存在苹果产业链厂商自主决定向公司采购的情况；如有，披露报告期各期客户、交易内容、金额及占比；

以下相关内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、主要产品生产销售及原材料采购情况”之“（一）主要产品生产销售情况”之“4、报告期内前五大客户销售情况”中进行了补充披露。

报告期内，存在苹果产业链厂商自主决定向公司采购的情况，具体如下：

（一）2018年苹果产业链厂商自主决定采购情况

单位：万元、%

序号	客户名称	交易内容	收入	占总收入比例
1	LG集团	结构作用治具、信号作用治具、自动化检测设备、备品备件、技术服务	6,644.82	6.61
2	SAMSUNG DISPLAY VIETNAM CO.,LTD	结构作用治具、信号作用治具、备品备件、技术服务	4,841.23	4.82
3	时捷电子	结构作用治具、信号作用治具、备品备件、技术服务	3,408.32	3.39
4	泰科集团	结构作用治具、信号作用治具、自动化检测设备、备品备件	1,710.14	1.70
5	Wistron集团	结构作用治具、信号作用治具、备品备件、技术服务	1,113.27	1.11
其他	-	-	3,181.18	3.17
合计			20,898.96	20.79

（二）2017年苹果产业链厂商自主决定采购情况

单位：万元、%

序号	客户名称	交易内容	收入	占总收入比例
1	SAMSUNG DISPLAY VIETNAM CO.,LTD	信号作用治具、自动化检测设备、备品备件	59,739.12	43.61
2	LG集团	结构作用治具、信号作用治具、自动化检测设备、技术服务、备品备件	2,841.41	2.07
3	泰科集团	结构作用治具、信号作用治具、自动化检测设备、备品备件	1,455.15	1.06
4	无锡夏普电子元器件有限公司	结构作用治具、信号作用治具、技术服务、备品备件	858.02	0.63
5	Wistron集团	结构作用治具、信号作用治具、备品备件、技术服务	696.87	0.51

其他	-	-	2,436.98	1.78
合计			68,027.55	49.66

(三) 2016年苹果产业链厂商自主决定采购情况

单位：万元、%

序号	客户名称	交易内容	收入	占总收入比例
1	泰科集团	结构作用治具、信号作用治具、自动化检测设备、备品备件	9,344.54	18.11
2	LG集团	结构作用治具、信号作用治具、备品备件、技术服务	6,922.02	13.42
3	Wistron集团	结构作用治具、信号作用治具、备品备件、技术服务	1,009.49	1.96
4	JCET STATS ChipPC korea Ltd	备品备件、信号作用治具	733.09	1.42
5	无锡夏普电子元器件有限公司	结构作用治具、信号作用治具、备品备件、技术服务	727.89	1.41
其他	-	-	1,080.21	2.09
合计			19,817.25	38.41

四、结合苹果公司对发行人的收入及客户开发等方面的影响，说明是否对苹果公司存在依赖，是否采取相应的风险防范措施，该等情形是否可能对发行人未来持续经营能力构成重大不利影响；

(一) 苹果公司对发行人的收入及客户开发等方面的影响以及公司是否对苹果公司存在依赖

报告期内，公司客户主要包括苹果、三星、LG、夏普、京东方、JDI等行业内知名厂商，该等客户均为平板显示检测行业的优质客户，其中苹果公司为公司最主要客户。

从收入方面来看，报告期内公司有来自于苹果公司直接订单及其指定的第三方的订单，且存在部分苹果产业链厂商自主决定向公司采购的情况，报告期各期以上情况合计影响公司收入的比例分别为75.13%、91.94%和66.52%，占比较高。从客户开发方面来看，公司除独立开发客户外，在与苹果公司的合作过程中，苹果公司除自身采购外还会指定供应链厂商采购公司特定产品，使得公司与相应厂商的交易金额增加，这种模式在报告期内一直存续。

基于以上情形，公司对苹果公司存在一定程度的依赖。

（二）该等情形是否可能对发行人未来持续经营能力构成重大不利影响，以及公司采取的风险防范措施

1、公司的业务对苹果公司及其产业链体系销售占比较高符合行业经营特点

（1）下游智能手机产品市场品牌集中度较高

公司检测产品应用的终端产品主要为智能手机，经过多年的市场竞争及产品更新换代，目前智能手机形成了品牌集中度很高的市场格局。根据 IDC 的统计数据，2018 年全球智能机销售总量为 14.05 亿部，前五大品牌市场占有率为 67.12%，其中苹果位居第 2 名，市场占有率为 14.86%。终端品牌市场占有率较高的情况，使得上游供应商产能越发趋于向拥有更多市场份额、需求更为旺盛的高质量客户集中，苹果公司经过多年的快速发展，已在全球形成稳定的供应链体系，以保证其产品的高质量生产与及时交付。

（2）苹果公司行业地位突出，是行业内最优质的品牌客户之一

苹果公司曾引领全球智能手机革命，具有突出的行业地位，近年来在全球智能手机领域无论是出货量还是技术领先度排名都稳居前列。2016 年苹果公司成为全球 100 大最有价值品牌第 1 名，2012 年至 2017 年苹果公司连续六年成为全球市值最大公司，2018 年成为全球首家市值突破万亿美元大关的公司。

经过多年发展，苹果公司在智能手机行业的竞争中处于领先地位，具有强大的品牌号召力和较高的客户黏性，主要产品 iPhone 系列智能手机占据了高端智能手机市场较大的市场份额，具有远高于行业平均水平的产品销售价格和盈利能力。作为消费电子领域领先的科技型企业，苹果公司持续保持巨额研发投入，2018 财年研发投入达 142 亿美元，拥有优秀的技术团队和强大的设计、研发能力。较高的利润水平加上出色的设计、研发能力支撑苹果公司进行持续产品升级，推动其供应链体系对检测设备的持续配套采购需求，加上其所能提供的较为优厚的价格条件以及不断引领产品创新的市场地位，使其成为业内最优质的品牌客户之一，吸引行业内优秀的检测设备生产厂商与其合作，进入苹果公司供应体系已成为平板检测厂商市场竞争力的体现。

2、公司与苹果公司的合作关系稳定且具备可持续性

(1) 苹果公司高度重视供应商结构的稳定性以确保产品质量和及时交付

消费类电子行业的激烈竞争不仅表现在不同终端品牌厂商硬件产品和软件系统的先进性方面，在很大程度上体现为整个产品供应链的竞争。国际顶级终端品牌厂商极其重视合格供应商的开发与维护，它们会在全球范围内寻找优秀的供应商为其提供产品和服务，而苹果公司更是以其稳定、高效的供应链体系著称。

由于检测产品的技术参数、工艺水平、运行稳定性直接影响到苹果手机的产品质量以及产品能否及时推向市场，因此苹果公司对该工序设置了非常严苛的供应商管理制度，主要表现在：①合格供应商认证：苹果公司对生产设备供应商采取了严格、复杂、长期的认证过程，需要对供应商的技术研发能力、规模量产水平、品牌形象、质量控制及快速反应能力等进行全面的考核和评估，该认证过程通常需要一年或更长的时间；②产品打样及测试程序：供应商要获取产品订单，需要遵循客户的流程经历严格的产品设计、打样及量产测试阶段，供应商从方案设计阶段介入，经多次设备打样测试、小批量验证直至通过工程验证测试，整个程序将持续半年以上，经反复多次修改以保证设备完全达到量产标准。因此，苹果公司极为重视其设备供应商结构的稳定性，尤其对于具备较高技术实力及规模量产能力的企业，其往往主动与其建立长期稳定的合作关系，以确保其产品生产的稳定性、质量及交付周期。公司进入苹果的供应链体系后，通过长期的良好合作获得了相对稳定且大额的采购订单。

(2) 公司在苹果公司产品的研发阶段即积极介入，客户黏性较强

苹果公司在其产品设计初期即充分考虑产品功能的可实现性、稳定性和产品生产成本，在产品开发阶段就会同步提出产品测试需求，通常在新产品量产前半年到一年通知公司参与同步开发检测产品。因此，公司在客户新产品研发设计阶段即积极介入，与客户反复讨论确定设计方案，提供样机并与客户就新产品共同进行测试，确认技术指标是否需要变更或改善，样机经调试完成并经客户验证通过后，公司根据订单要求开始批量生产。通常在苹果公司新产品批量生产前，公司已经开始与苹果公司磋商检测设备的订单数量及金额。

由此可见，以上合作模式使得公司与苹果公司的合作十分深入、密切，更换检测设备供应商的适应成本较高，若合格供应商的综合实力和产品表现值得信赖，则客户不会轻易更换。公司在与苹果公司的长期合作中，展现了优秀的产品研发能力、快速响应客户需求的反应能力、全面的技术支持能力、长期稳定的生产制造能力、持续的质量控制能力与合格的技术保密能力，得到了苹果公司的认可，客户粘性较强。

(3) 公司负责已售出设备的升级改造，由此形成实质上的持续合作关系

公司销售的产品具备高度定制化特征，随着终端产品的设计结构及功能需求而会相应进行调整更新，下游消费电子行业产品的激烈竞争表现在技术的快速迭代发展及消费者需求的不断提升，因此各品牌厂商必须不断推出新品以保持自身市场竞争力。目前苹果公司推出新品的周期通常在一年左右，不同批次产品之间均会存在一定的硬件设计及功能差异，即使在产品设计及功能未发生根本性变化的情况下，生产设备仍需要不断进行局部升级改造以适应新机型的调整。对已使用设备的升级改造都是由公司完成，因此随着公司的售出设备的数量增加，设备升级改造订单成为一种持续性的收入来源，公司对已售出设备的升级改造形成了与苹果的实质性持续合作关系，而这一合作关系随着公司已销售设备数量的增加而得以不断强化。

(4) 公司与苹果公司合作以来覆盖了其多代智能手机的检测，未来的新产品量产合作具有历史基础

苹果公司以优秀的产品创新能力领先市场，多年来不断向市场推出新的智能手机产品。2013年以来，公司一直为苹果公司指定的手机屏幕检测设备供应商，应苹果公司要求开展了多个与苹果产品相关的项目，熟悉并适应苹果公司的合作模式和企业文化。公司自主完成了历代苹果手机屏幕部分检测工序所需检测产品的研发与生产，针对每一代苹果产品开发的检测设备均得到了终端用户的认可，向苹果公司及其指定工厂或供应商销售了大量产品，为未来的新产品量产合作奠定了良好基础，进一步强化了与苹果公司的持续稳定的合作关系。

综上所述，公司与苹果公司建立了长期稳定的合作关系，在其供应商体系内结构较为稳定，公司与苹果公司后续业务合作具有可持续性。

3、公司与苹果公司合作系采用公开公平的方式独立获取业务且公司具备独立面向市场获取业务的能力

苹果公司为国际知名消费电子公司，公司与其不存在关联关系。苹果公司在选择供应商时需要有严格、复杂、长期的认证过程，需要对供应商技术研发能力、规模量产水平、品牌形象、质量控制及快速反应能力等进行全面的考核和评估，而且对产品订单建立了严格的方案设计、打样及量产测试程序。与苹果公司业务合作关系的建立及维系透明度高。公司与苹果公司业务往来，系公司凭借自身实力以公开公平的方式独立获取的业务机会。

公司是国内领先的检测设备与整线检测系统解决方案提供商，近年来业务快速发展，业务范围不断扩大，通过多年的积累已在技术研发、品牌声誉、产品品类、综合服务能力等方面形成了一定的优势，行业地位突出。公司具备独立面向市场获取业务的能力，报告期内公司持续开拓苹果公司之外的境内外客户，并取得了成效。

4、公司采取的风险防范措施

(1) 持续重视研发投入和服务体验以保持客户粘性

公司作为专注于研发的科技型企业，目前公司有超过 40%的员工为研发人员，汇聚、培养了一批优秀技术人才，2018 年度经审计研发费用占营业收入的 13.78%。公司在显示技术、触控技术、图像算法、自动化等方面拥有丰富的经验和成熟的技术，可根据客户的不同需求，为客户提供定制化服务，并具备提供整体解决方案的能力，特别在信号和图像算法领域具有多项自主研发的核心技术成果。报告期内，公司依托自身优秀的技术能力，在客户产品研发阶段积极介入，开发出满足客户多种检测需求的产品系列。公司在与苹果公司的长期合作中，除展现了优秀的产品研发能力外，还体现了快速响应客户需求的反应能力、全面的技术支持能力、长期稳定的生产制造能力、持续的质量控制能力与合格的技术保密能力，得到了苹果公司的认可，客户粘性较强。未来公司将继续重视研发投入和服务体验以保持客户粘性。

(2) 持续开拓平板检测领域新客户

公司报告期内持续开拓苹果公司之外的境内外客户，并取得了成效。尤其是随着国内消费类电子及平板显示行业的发展，公司加大了对京东方等国内知名客户的销售力度，2018年公司对京东方集团实现销售收入 8,547.02 万元，随着合作的深入预计未来销售将进一步增加。

（3）着力布局集成电路等业务领域

报告期内，公司始终把用于移动终端的前沿科技所需要的测试技术作为研发方向，包括用于平板上游的驱动芯片测试技术和用于 5G 移动终端的所需集成电路的测试技术。公司在原有的业务基础上，基于对自身技术储备、行业发展趋势和未来市场前景的预期，积极布局集成电路测试领域。2017年初公司成立集成电路事业部以来，对测试机和分选机以及测试机配套周边产品的研发投入了大量研发人员和资金，目前集成电路领域相关检测业务已成为公司业务结构的重要组成部分，自主研发的超大规模 SoC 测试机目前已交付部分标杆客户验证，预计未来对集成电路领域客户的销售将大幅增加，为公司贡献新的利润增长点，进一步增强公司综合实力及核心竞争力。

综上，公司对苹果公司存在一定程度的依赖，但公司的业务对苹果公司及其产业链体系销售占比较高符合行业经营特点，公司与苹果公司的合作关系稳定且具备可持续性，公司与苹果公司合作系采用公开公平的方式独立获取业务且公司具备独立面向市场获取业务的能力，公司已采取相应的风险防范措施。因此，虽然公司对苹果公司存在一定程度的依赖，但对未来持续经营能力不构成重大不利影响。

五、补充说明时捷电子-境内公司是否为发行人的经销商，2018 年产生大额经销收入的原因及合理性

（一）补充说明时捷电子-境内公司是否为发行人的经销商

报告期内，公司与时捷电子-境内公司的交易订单实际来源于富士康，公司首先与苹果公司、富士康沟通确定销售订单内容，销售产品的规格、单价、数量系公司与苹果公司协商确定，交货期限系公司与富士康协商确定，由于富士康指定其关联方时捷电子-境内公司与公司进行交易，因此时捷电子-境内公司向公司

发送采购订单，公司向其销售的产品直接发货至富士康，时捷电子的订单与富士康的签收单完全匹配。完成交货后，公司与时捷电子-境内公司结算收取货款。报告期内，富士康除指定时捷电子-境内公司向公司采购外，还指定其向其他供应商采购。

因此，报告期内发行人对时捷电子-境内公司的销售不属于经销收入。

另外，在时捷电子-境内公司受富士康指定与发行人交易的过程中，发行人的产品得到了时捷电子-境内公司的高度认可，2017年6月，发行人与时捷电子-境内公司签订了一份《代理合同》，双方约定，时捷电子-境内公司除作为富士康指定向发行人采购外，时捷电子-境内公司可以代理发行人产品开拓新客户，具体情况另行协商。截至本问询回复签署日，时捷电子-境内公司向发行人的采购交易均为富士康指定，其并未代理发行人销售过任何产品。

（二）2018年产生大额经销收入的原因及合理性

时捷电子订单最终应用于苹果公司相关产品，实际使用方为富士康，富士康指定时捷电子-境内公司向公司采购。

2017年，苹果公司向发行人直接采购2.72亿元检测产品，其中2.44亿元系用于富士康产线，且大部分为检测设备。2018年，苹果公司与发行人的直接交易下降为0.81亿元，而增加了指定富士康对发行人的采购，2018年富士康通过时捷电子-境内公司向发行人采购了0.90亿元检测产品，主要为前期销售的检测设备所使用的检测治具。因此，2018年发行人对时捷电子-境内公司销售额的增加主要系交易模式的变化所致且具有合理性。

六、请保荐机构和发行人律师：（1）就上述事项进行核查；（2）就发行人与苹果公司的合作是否具有可持续性，是否对发行人未来持续经营能力构成重大不利影响发表核查意见。

（一）核查程序

- 1、获取并审阅了发行人收入明细表，分析复核内外销前五大客户主要产品；
- 2、获取了苹果公司及其指定第三方向公司采购情况表，分析复核苹果公司

及其指定各第三方向公司的采购情况；

3、获取了苹果公司产业链厂商自主决定向公司采购情况表，分析复核苹果产业链厂商自主决定向公司的采购情况；

4、获取了发行人关于苹果公司对收入及客户开发等方面的影响、是否对苹果公司存在依赖、以及采取相应的风险防范措施的说明；

5、对发行人销售负责人、财务负责人进行访谈，并检查富士康与公司关于指定时捷电子-境内公司作为其采购方的沟通记录，检查发行人与时捷电子-境内公司签订的代理协议，了解发行人与时捷电子-境内公司的交易原因、交易模式、定价方式、产品的配送方式、货款的结算方式及 2018 年对时捷电子-境内公司销售大幅增长的原因等；

6、获取并检查发行人对时捷电子-境内公司销售明细账及相关的物流记录，检查相关的销售合同/订单、发票、客户签收单等资料，复核双方的交易模式、交易金额的真实性、合理性；

7、对时捷电子-境内公司的销售发生额及往来余额进行函证，复核交易的真实性、准确性和完整性；

8、对时捷电子-境内公司现场访谈并查询其工商资料，对其是否为发行人的经销商、双方的交易模式等进行了确认，了解该客户的获取方式，关注其成立时间、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，核查其背景信息及其与发行人是否存在关联关系等；

9、对报告期各期销售回款情况进行核查，获取报告期内发行人银行流水、银行进账单和票据并与账面回款进行核对，检查回款单位与销售合同/订单中的客户名称是否一致，核查客户回款的真实性和回款金额的准确性；

10、检查报告期各期资产负债表日前后销售收入确认相关的原始单据，包括销售合同/订单、发票、客户签收单、销售回款等，对收入是否计入正确的会计期间进行核查。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、报告期内，存在苹果产业链厂商自主决定向公司采购的情况。

2、发行人对苹果公司存在一定程度的依赖，但公司的业务对苹果公司及其产业链体系销售占比较高符合行业经营特点，公司与苹果公司的合作关系稳定且具备可持续性，公司与苹果公司合作系采用公开公平的方式独立获取业务且公司具备独立面向市场获取业务的能力，公司已采取相应的风险防范措施。因此，虽然公司对苹果公司存在一定程度的依赖，但对未来持续经营能力不构成重大不利影响。

3、报告期内发行人对时捷电子-境内公司的销售不属于经销收入，2018年公司对其收入增加符合公司实际经营情况，变动原因合理。

另外，时捷电子-境内公司可以代理发行人产品开拓新客户，具体情况另行协商。截至本问询回复签署日，时捷电子-境内公司向发行人的采购交易均为富士康指定，其并未代理发行人销售过任何产品。

七、请会计师按照经销收入核查要求全面核查发行人与时捷电子-境内公司的交易，并发表核查意见。

（一）核查程序

1、对发行人销售负责人、财务负责人进行访谈，并检查富士康与公司关于指定时捷电子-境内公司作为其采购方的沟通记录，检查发行人与时捷电子-境内公司签订的代理协议，了解发行人与时捷电子-境内公司的交易原因、交易模式、定价方式、产品的配送方式、货款的结算方式及2018年对时捷电子-境内公司销售大幅增长的原因等；

2、获取并检查发行人对时捷电子-境内公司销售明细账及相关的物流记录，检查相关的销售合同/订单、发票、客户签收单等资料，复核双方的交易模式、交易金额的真实性、合理性；

3、对时捷电子-境内公司的销售发生额及往来余额进行函证，复核交易的真实性、准确性和完整性；

4、对时捷电子-境内公司现场访谈并查询其工商资料，对其是否为发行人的经销商、双方的交易模式等进行了确认，了解该客户的获取方式，关注其成立时间、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，核查其背景信息及其与发行人是否存在关联关系等；

5、对报告期各期销售回款情况进行核查，获取报告期内发行人银行流水、银行进账单和票据并与账面回款进行核对，检查回款单位与销售合同/订单中的客户名称是否一致，核查客户回款的真实性和回款金额的准确性；

6、检查报告期各期资产负债表日前后销售收入确认相关的原始单据，包括销售合同/订单、发票、客户签收单、销售回款等，对收入是否计入正确的会计期间进行核查。

（二）核查意见

申报会计师按照经销收入的核查要求对时捷电子-境内公司进行了核查。经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内时捷电子-境内公司与发行人的交易真实、准确、完整。

问题 2.关于与泰科集团的合作模式。根据首轮问询问题 23 的回复，发行人向泰科集团采购与销售的对象为泰科集团的子公司日本泰科。其中，采购产品包括日本泰科的自产的电路板及 PCB 板和通过日本泰科采购的其他日本品牌元器件产品。向日本泰科销售产品主要为夏普和 JDI 在生产用于苹果公司移动设备的 LCD 液晶面板过程中所需的检测设备及检测治具。请发行人：（1）结合向日本泰科采购第三方产品与直接采购第三方产品的单价及成本差异，说明通过日本泰科作为中间渠道采购 IAI、DDK、OMRON 等日本厂商产品的原因，是否符合行业惯例；（2）结合发行人向三星及 LG 等苹果公司指定平板显示企业销售产品的模式、销售同类产品的价格，说明通过日本泰科向夏普和 JDI 销售产品的原因及合理性；历史上发行人是否均通过日本泰科向苹果公司相关方销售检测设备及检测治具，该销售模式是否发生过变化；（3）夏普和 JDI 作为苹果指定采购发行人产品的平板显示企业，请穿透披露苹果公司影响发行人销售收入的金额及占比。请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、结合向日本泰科采购第三方产品与直接采购第三方产品的单价及成本差异，说明通过日本泰科作为中间渠道采购 IAI、DDK、OMRON 等日本厂商产品的原因，是否符合行业惯例；

为满足最终客户在设备精度、稳定性、灵活性等方面的高质量要求，发行人在部分产品中使用的电缸、伺服驱动器等均为世界知名品牌，且多为日本厂商。作为国际知名电子电器品牌，上述厂商在世界范围内建立了成熟的代理商销售体系和客户分级信用体系，各级代理商销售价格基本透明。上述厂商每年会根据市场供求情况、产品更新周期等因素对产品价格进行相应调整，因此发行人在产品采购前，经过对所需产品询价、比价后，通常会选择一家报价更为优惠的供应商进行采购，因此报告期内不存在同时向两家以上供应商采购具体型号、参数完全相同的原材料的情形。

由于发行人的采购规模与上述电子电器品牌厂商销售量相比较小，因此无法直接向上述品牌原厂进行采购，即便不通过日本泰科进行采购，也会通过其品牌代理商或其他中间渠道进行。

综上，发行人对上述品牌的采购价格均依据市场化原则通过比价形成，实际采购价格与同期市场价格基本相当，通过日本泰科向上述日本厂商采购具备商业合理性，通过代理商向原厂采购也符合行业惯例。

二、结合发行人向三星及 LG 等苹果公司指定平板显示企业销售产品的模式、销售同类产品的价格，说明通过日本泰科向夏普和 JDI 销售产品的原因及合理性；历史上发行人是否均通过日本泰科向苹果公司相关方销售检测设备及检测治具，该销售模式是否发生过变化；

（一）发行人向三星、LG 销售与向夏普、JDI 销售的差异

发行人检测产品的直接客户包括三星、LG、夏普、JDI 等行业内知名平板或模组厂商。发行人与苹果公司的合作模式为根据苹果公司新产品研发设计情况和检测需求研发相应屏幕检测设备，打样测试通过后由苹果公司指定相关屏幕组件供应商向发行人采购，在此过程中由于日本泰科不参与产品的研发设计，因此无

法影响苹果公司及平板或模组厂商的采购决策。

发行人与韩国面板厂商三星、LG 的销售均为直接销售，与日本面板厂商夏普和 JDI 中国境内子公司的销售也为直接销售，但对日本夏普和日本 JDI 的销售为通过日本泰科进行。

1、销售模式差异的原因

(1) 不同模组厂商在生产工艺、生产流程等方面均存在一定差异，发行人需根据客户的实际需求对设备进行个性化调整，最终使检测设备能够与客户的生产过程相匹配。根据面板厂商生产工厂的具体位置，发行人产品的实际使用地点主要集中在中国境内和越南，少量运送至日本，因此报告期内发行人主要通过设立分子公司、派驻驻场工程师等方式实时了解客户需求。

在 2013 年发行人成为苹果公司指定供应商前，发行人已与夏普和 JDI 建立了合作关系。其中，对夏普和 JDI 中国境内子公司的销售为直接销售，对日本夏普和日本 JDI 的销售通过日本泰科进行，主要考虑到发行人当时尚处于初期发展阶段，直接设立日本团队向日本夏普和日本 JDI 提供服务的管理成本较高，因此发行人选择了与夏普和 JDI 有常年稳定合作关系的日本泰科进行客户关系维护以及产品使用技术支持等，多年来该合作模式稳定并持续至今；

(2) 随着公司技术实力和规模的不断增强，发行人逐渐进入 LG、三星的供应商体系。合作之初，发行人亦通过派驻驻场工程师的方式及时了解并满足其境内子公司的需求。2015 年左右，三星和 LG 在越南设立越南三星和越南 LG，由于发行人经过多年发展已经具备了一定的规模和资金实力，因此设立了越南子公司对其进行持续服务，使得发行人对三星和 LG 的销售均为直接销售。由于发行人销售给越南三星和越南 LG 的产品实际使用地在越南，因此发行人需要在当地建立技术及支持团队提供服务。

发行人销售给日本夏普和日本 JDI 的检测产品，实际使用地主要集中在中国境内，因此发行人不需要在日本当地建立技术及支持服务团队。但考虑到日本夏普和日本 JDI 作为管理总部，会对产品的生产情况、生产进度进行合理管控，发行人亦需维护与其长期稳定的合作关系，因此需要日本泰科利用其作为日本企业

的自身优势，帮助发行人进行常规的客户关系维护以及产品使用支持。

发行人对日本夏普和日本 JDI 的销售均通过日本泰科进行，该销售模式未发生过变化。

(二) 发行人向三星、LG 销售产品的价格与向夏普、JDI 销售的比较

发行人销售给三星、LG、夏普和 JDI 的产品主要用于苹果公司产品的检测，基于发行人与苹果公司的合作模式，发行人用于苹果公司的检测产品的价格一般同苹果公司确定，具体价格将根据不同使用方运输距离、付款条件等因素的差异进行适当调整。由于面板生产企业的生产流程、生产工艺存在一定程度的差异，发行人会根据不同使用方对产品进行调整以适应客户的需求，因此报告期内完全可比的产品较少，具体情况如下：

单位：元

2018 年度				
产品类别	客户名称	规格型号	年均单价	价格差异幅度
检测设备	乐采商贸（南京）有限公司烟台分公司	AS-02-08-00014-N	57,590.91	3.14%
	日本泰科		55,781.67	
检测设备	乐采商贸（南京）有限公司烟台分公司	AS-01-29-00011-N	1,740.00	6.15%
	日本泰科		1,633.01	
检测治具	乐采商贸（南京）有限公司烟台分公司	AR-02-05-10009-N	472.00	0.74%
	日本泰科		468.53	
2017 年度				
产品类别	客户名称	规格型号	年均单价	价格差异幅度
检测治具	LG Display Co.,Ltd	K56 FOG TP 组件	10,894.40	14.63%
	日本泰科		9,300.88	
检测治具	乐采商贸（南京）有限公司烟台分公司	K56 载具	192.72	0.42%
	无锡夏普电子元器件有限公司		192.31	
	日本泰科		191.92	
2016 年度				
产品类别	客户名称	规格型号	年均单价	价格差异幅度
检测	LG Display Co.,Ltd	K54-FCT-V2	14,629.12	7.21%

设备	日本泰科	(不含电流计)	13,573.87	
检测 治具	LG Display Co.,Ltd 乐采商贸(南京)有限公司烟台分公司	K54-PAD	921.07	11.89%
	日本泰科		811.60	
检测 治具	乐采商贸(南京)有限公司烟台分公司	K64-Jarvis-E1-V1	224.89	12.47%
	日本泰科		196.84	

注：日本泰科指通过日本泰科向夏普和 JDI 的销售价格

上述客户属于同一主体控制下的具体情况如下：

LG 集团	LG Display Co.,Ltd
	LG International Japan Ltd.
	乐采商贸(南京)有限公司烟台分公司

由于三星主要从事 OLED 屏幕的生产，夏普和 JDI 主要从事 LCD 屏幕的生产，因此三星与夏普和 JDI 无相同可比产品。

经过前述比较，报告期内发行人销售给 LG 和通过日本泰科销售给夏普和 JDI 的可比产品价格存在一定差异，主要受汇率、产品交付紧迫程度、交付数量、客户信用期及日本泰科技术支持及客户服务费等因素综合影响。

(三) 通过日本泰科销售的原因及合理性

1、由于日本泰科在日本检测领域有着 30 多年经营历史，多年来一直与日本的面板生产企业保持了稳定的合作关系，其自身不仅天然具备与日本企业的沟通优势，还能够通过多年来建立的沟通渠道帮助发行人更深入的了解客户需求及需求变动的的原因，因此发行人选择日本泰科对日本夏普和日本 JDI 的需求进行收集整理，并作为销售的中间渠道。一方面可以减小发行人与日本面板厂商夏普和 JDI 间的沟通成本和信息摩擦，另一方面能够帮助发行人对产品进行针对性的精细化调整，以便更好的满足夏普和 JDI 的生产需要。

2、日本夏普和日本 JDI 在采购发行人的检测产品前，相似产品主要通过日本其他本土企业采购，也存在通过其他中间渠道向日本境外的设备供应商进行采购的情况。因此，发行人通过日本泰科向其销售符合日本夏普和日本 JDI 的交易习惯。

综上所述，发行人与韩国面板厂商三星、LG 的销售均为直接销售，与日本面板厂商夏普和 JDI 境内公司的销售均为直接销售，对日本夏普和日本 JDI 的销售均通过日本泰科进行，该销售模式具备合理性且未发生过变化。发行人销售给三星、LG 与通过日本泰科销售给夏普和 JDI 的同类型可比产品的销售价格差异具有合理性。

三、夏普和 JDI 作为苹果指定采购发行人产品的平板显示企业，请穿透披露苹果公司影响发行人销售收入的金额及占比。

以下相关内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、主要产品生产销售及原材料采购情况”之“（一）主要产品生产销售情况”之“1、主要产品销售情况”中进行了补充披露。

报告期内发行人产品最终用于苹果产品的销售金额及占比如下：

单位：万元，%

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
苹果公司对发行人收入影响的金额	66,862.47	125,941.33	38,762.79
占销售收入的比例	66.52	91.94	75.13

四、保荐机构及发行人律师核查情况

（一）核查程序

1、取得并核查了报告期内通过日本泰科采购第三方产品的单价，并与国内供应商采购单价进行了比较分析；

2、取得并核查了发行人与三星、LG、夏普和 JDI 签订的相关合同、订单、运单、报关单、账务处理记录和银行回款记录等单据；

3、与日本泰科实际控制人竹村猛秀进行了访谈并获取了由其签字确认的访谈记录；

4、对发行人对日本泰科之间的销售订单、采购订单、运单、进出口报关单、验收单等物流运输记录、银行回款记录等进行了抽查，对通过日本泰科销售的同类型产品价格进行了比较。

5、走访并访谈了夏普和 JDI 的相关人员，对夏普和 JDI 的采购情况、交易习惯进行了确认。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

报告期内发行人通过日本泰科采购第三方产品具备商业合理性，也符合行业惯例；发行人通过日本泰科向日本夏普和日本 JDI 销售具有合理性，该模式未发生过变化。

问题 3.关于泰科集团经销模式的会计处理。根据首轮问询问题 23 的回复，公司经过比较直接向夏普和 JDI 销售和通过泰科集团向夏普和 JDI 销售在信用期、沟通便利性等多方面因素，最终选择了泰科集团作为中间渠道。选择泰科集团是公司综合考虑回款信用期、沟通便利性等多种因素后的主动选择，该合作模式并非由泰科集团决定，公司亦可选择其他日本企业或增设维护团队直接与夏普和 JDI 开展业务合作。发行人在综合考虑资金成本、自建日本团队的客户维护成本等因素后，经与日本泰科友好协商，最终确定收取 3-10%的技术支持及客户服务费。请发行人：（1）结合合同主要条款、资金流、实物流进一步说明通过泰科集团向夏普和 JDI 销售属于买断销售还是代销；（2）对比直接向夏普和 JDI 销售的信用期差异情况，进一步说明选择泰科集团作为中间渠道的原因；（3）“收取 3%-10%的技术支持及客户服务费”的收取基数，上述交易的具体内容，报告期各期发生金额、确认依据、相关会计处理及是否符合《企业会计准则》的相关规定；（4）进一步说明是否存在其他通过中间渠道经销的销售行为，如有，请说明具体的商业逻辑并补充披露经销模式的具体情况，收入及占比，主要经销商的基本情况、经销商与发行人之间是代销还是买断关系，经销商最终销售的大致去向。请保荐机构和会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

一、结合合同主要条款、资金流、实物流进一步说明通过泰科集团向夏普和 JDI 销售属于买断销售还是代销；

泰科集团包括日本泰科和台湾泰克，报告期内公司向泰科集团的销售主要系对日本泰科的销售，对台湾泰克仅在 2018 年发生了 0.96 万元的直接销售。发行人向日本泰科销售的产品主要为夏普和 JDI 在生产用于苹果公司移动设备的 LCD 液晶面板过程中所需的检测治具及检测设备，夏普和 JDI 属于苹果公司指定的供应商。

在交易过程中，由日本泰科向公司下达采购订单，订单价格由发行人与日本泰科在苹果公司指导价的基础上考虑客户关系维护、前期客户的需求变动调整及交期确认、账期等因素，由双方独立谈判决定。日本泰科在交易过程中承担价格的风险。

实物流：公司完成订单产品后，将相关产品交付日本泰科或其指定的交货地点。对于不需要安装的产品在交付后，产品相关的风险及报酬即转移至客户日本泰科，对于需要安装的产品经安装调试、验收合格后，相关风险报酬即转移至客户日本泰科，风险报酬转移后，公司获取向日本泰科收取货款的权利。

资金流：在产品完成交付后，公司与日本泰科按约定账期结算货款，货款由日本泰科直接支付至公司。日本泰科独立承担货款的信用风险。

综上，发行人与日本泰科的交易过程中，公司产品交付日本泰科或送到指定的交货点经客户签收或验收后，产品相关风险报酬转移给日本泰科，同时，日本泰科独立承担价格风险和信用期风险。

因此，公司对台湾泰克的销售为直接销售；通过日本泰科向夏普和 JDI 销售属于买断销售，不属于代销。

二、对比直接向夏普和 JDI 销售的信用期差异情况，进一步说明选择泰科集团作为中间渠道的原因；

报告期内发行人向夏普的境内子公司无锡夏普电子元器件有限公司及 JDI 的境内子公司晶端显示精密电子（苏州）有限公司的信用期情况如下所示：

单位：天

客户名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
无锡夏普电子元器件有限公司	90	90	60

晶端显示精密电子（苏州）有限公司	180	60	60
------------------	-----	----	----

由于发行人与夏普和 JDI 的日本母公司(以下简称“日本夏普”和“日本 JDI”)的销售均通过日本泰科进行,未直接向日本夏普及日本 JDI 销售,因此无法获得向其直接销售的信用期情况。报告期内发行人通过日本泰科向日本夏普和日本 JDI 销售,与日本泰科的信用期为 60 天且未发生过变化,与夏普和 JDI 的境内子公司相比具备一定优势,因此发行人选择日本泰科作为中间渠道具备商业合理性。

三、“收取 3%-10%的技术支持及客户服务费”的收取基数,上述交易的具体内容,报告期各期发生金额、确认依据、相关会计处理及是否符合《企业会计准则》的相关规定;

报告期内,公司向泰科集团的销售主要系对日本泰科的销售。发行人向日本泰科销售的产品主要为夏普和 JDI 在生产用于苹果公司移动设备的 LCD 液晶面板过程中所需的检测治具及检测设备。“收取 3%-10%的技术支持及客户服务费”相关的交易内容主要包括客户关系维护、前期客户的需求变动调整及交期确认、为客户产品使用提供技术支持等。

在交易过程中,日本泰科向公司下达产品采购订单,基于公司与苹果公司的合作模式,公司用于苹果公司产品的检测产品价格一般同苹果公司确定,“收取 3%-10%的技术支持及客户服务费”的收取基数为交易中公司与苹果公司确定的销售指导价,发行人与日本泰科综合考虑上述因素后协商确定技术支持及客户服务费的金额,经测算,报告期内技术支持及客户服务费分别为 712.41 万元、92.29 万元、680.63 万元。

日本泰科和发行人考虑上述技术支持及客户服务费后,确定销售订单金额,公司按该销售订单金额确认收入,相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

四、进一步说明是否存在其他通过中间渠道经销的销售行为,如有,请说明具体的商业逻辑并补充披露经销模式的具体情况,收入及占比,主要经销商的基本情况、经销商与发行人之间是代销还是买断关系,经销商最终销售的大

致去向。

经核查，公司不存在其他通过中间渠道经销的销售行为。

五、保荐机构和申报会计师的核查情况

（一）核查程序

1、对发行人销售负责人、财务负责人等进行访谈，了解发行人与各客户的交易模式，发行人与泰科集团的交易背景、交易模式、定价原则、结算方式、物流和资金流向、泰科集团技术支持及客户服务费收取的相关情况等；

2、检查发行人报告期各期销售明细账，获取相关的销售合同/订单、销售发票、出口报关单、运单、客户签收单、验收单、销售回款等资料，核查销售相关的物流、资金流，并对其销售发生额及往来余额进行函证，获取发行人报告期各期海关进出口证明文件并与账面进行核对，核查发行人与泰科集团及其他主要客户的交易模式及收入确认的真实性、准确性和完整性；

3、对日本泰科及其他主要客户进行现场访谈并查询相关工商资料，了解客户的基本情况及其与发行人合作历史、交易模式及规模、定价原则、货款结算方式、期末是否存在库存和大量退、换货等情况，同时关注客户的成立时间、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，核查泰科集团及其他主要客户的背景信息及其与发行人是否存在关联关系等；

4、检查发行人与泰科集团交易相关的会计处理，复核是否符合《企业会计准则》的相关规定；

5、与日本泰科的实际控制人竹村猛秀进行了访谈并获取了其签字确认的访谈记录。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：通过泰科集团向夏普和 JDI 销售属于买断销售；发行人通过泰科集团销售的信用期具备一定优势，发行人选择泰科集团作为中间渠道具备商业合理性；发行人与泰科集团交易的相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；发行人不存在其他通过中间渠道经销的销售行为。

问题 4.关于核心技术。根据首轮问询问题 9 的回复，发行人披露“因消费电子行业主要客户对其检测设备类产品的采购量和采购价格进行严格保密，无法通过公开渠道取得市场规模及产品利润率的数据”。请发行人：（1）结合核心技术应用产品的产销量、市占率，补充说明公司的核心竞争力；（2）补充披露各项核心技术对应产品的销售收入及占比；（3）补充说明产品在主要客户生产线上模组制程中的更新频率及换代时的延续性，更新换代实现方式，是对设备进行技术改造还是另行研发制造，并结合报告期内销售情况做定量分析。请保荐机构对上述事项进行核查，并就发行人是否具有持续经营能力发表明确核查意见。

回复：

一、发行人核心技术应用产品的产销量、市占率及对应产品的销售收入及占比；

发行人对核心技术和关键领域的不断突破，是其持续满足客户需求并保持行业领先地位的关键。多年来，公司通过在核心技术和核心领域的优化升级，以核心产品为纽带不断驱动公司相关检测产品的升级换代，从而不断提升公司产品的核心竞争力。

由于公司产品基本均为与下游消费电子厂商或面板厂商定制化开发，产品具有非标准化的特点，因此相应产品无法合理估计市场占有率的准确数字，仅能通过最终客户的使用情况及最终客户的行业地位、相应市场占有率等综合反映产品的竞争优势。目前，最能够体现公司某项核心技术的对应产品产销量及市场占有率情况如下：

1、柔性 OLED 的 Mura 补偿（De-Mura）技术

公司 2018 年实现了 Mura 补偿设备的批量化销售，半自动 Mura 补偿设备及全自动 Mura 补偿设备总 18 套/线，每套/线中包含多台产品，报告期内应用该项技术的相关产品其产销率情况如下：

单位：万元

产品类型	年度	产量（台）	销量（台）	产销率	销售收入	占比
------	----	-------	-------	-----	------	----

产品类型	年度	产量（台）	销量（台）	产销率	销售收入	占比
应用柔性 OLED 的 Mura 补偿 (De-Mura) 技术的相关产品	2018 年	42	42	100%	8,115.21	8.07%
	2017 年	-	-	-	-	-
	2016 年	-	-	-	-	-

Mura 补偿技术最早应用在三星产品的规模化生产中，由于该技术实现难度较大，2017 年公司技术研发完成后填补了国内空白，京东方作为国内首家柔性 OLED 量产厂商，量产过程中即采用了公司的 Mura 补偿设备。

2、柔性 OLED 的显示与触控检测技术

该研发技术获得江苏省重大科技成果转化项目以及江苏省首台套重大设备项目称号，报告期内累计实现了超 150 套柔性 OLED 的显示与触控检测设备的销售。项目对应产品产销率情况如下：

单位：万元

产品类型	年度	产量（台）	销量（台）	产销率	销售收入	占比
应用柔性 OLED 的显示与触控检测技术相关产品	2018 年	9,034	8,893	98.44%	21,191.41	21.08%
	2017 年	7,433	7,518	101.14%	94,788.15	69.20%
	2016 年	2,673	2,847	106.51%	12,974.41	25.15%

OLED 作为三星公司的明星产品，多年来其 OLED 手机面板的出货量一直占据了全球 OLED 手机面板出货量的 90% 以上。公司该项产品是苹果公司移动终端产品中所使用的三星 OLED 手机面板多个检测工段的独家供应商，2018 年 LG 为进行相关 OLED 手机面板生产，也开始向公司采购该设备。未来，随着 OLED 量产厂商的增多，公司该产品的市场容量有望得到进一步拓展。

3、柔性 OLED 的机器视觉检测技术

该项目对应产品产销率如下：

单位：万元

产品类型	年度	产量（线）	销量（线）	产销率	销售收入	占比
应用柔性 OLED 的机	2018 年	2	0	-	-	-
	2017 年	-	-	-	-	-

产品类型	年度	产量（线）	销量（线）	产销率	销售收入	占比
器视觉检测设备的 相关产品	2016年	-	-	-	-	-

注：柔性 OLED 的机器视觉检测技术通常会结合柔性 OLED 的显示与触控检测技术应用在 OLED 的相关产品的检测过程中，为避免重复统计，未在此披露结合使用的销售金额。

2018 年公司柔性 OLED 的机器视觉检测设备 2 条自动化线开始量产交付，2019 年经现场调试后已通过客户验收确认。目前公司该产品已在与韩国厂商等竞争对手的技术性能对比中获得了京东方的认可，未来将在其柔性 OLED 生产工厂进行全面量产导入。

4、移动终端平板显示屏的移栽平台

该技术对应产品在 OLED 检测过程中大量使用，该项目对应产品产销率情况如下：

单位：万元

产品类型	年度	产量（个）	销量（个）	产销率	销售收入	占比
应用移动终端平板显示屏的移栽平台技术的相关产品	2018年	205,268	216,844	105.64%	19,012.98	18.92%
	2017年	208,034	203,706	97.92%	14,744.91	10.76%
	2016年	212,246	201,755	95.06%	4,309.83	8.35%

目前公司移动终端平板显示屏的移栽平台产品广泛应用于苹果公司移动终端所用的 OLED 面板检测过程中，由于该产品与公司柔性 OLED 的显示与触控检测设备具有较强的适配性，因此市场基本无同类型竞争产品。

5、平板显示用闪烁度、色度及亮度的传感测试技术

该技术对应产品产销率情况如下：

单位：万元

产品类型	年度	产量（台）	销量（台）	产销率	销售收入	占比
应用平板显示用闪	2018年	138	132	95.65%	410.54	0.41%
	2017年	43	40	93.02%	52.31	0.04%

产品类型	年度	产量（台）	销量（台）	产销率	销售收入	占比
闪烁度、色度及亮度的传感测试技术的相关产品	2016年	314	252	80.25%	635.67	1.23%

由于平板显示用闪烁度、色度及亮度的传感测试技术对测量精度要求较高，国内能够达到相应检测指标的厂商较少，因此多年来光学检测市场主要由国外厂商日本柯尼卡美能达、德国 LMK 公司等占据。公司通过在光学检测设备的持续研发投入，与夏普、京东方、帝晶光电等面板生产企业或模组厂商建立了稳定的合作关系，报告期内销售情况稳定良好。目前公司产品已逐渐获得国际厂商认可，开始交付三星、JDI 进行验证。

6、平板显示屏老化检测用高精度温度控制技术

该技术对应产品产销率情况如下：

单位：万元

产品类型	年度	产量（台、个）	销量（台、个）	产销率	销售收入	占比
应用平板显示屏老化检测用高精度温度控制技术的相关产品	2018年	3,418	3,230	94.50%	11,144.04	11.09%
	2017年	2,692	2,666	99.03%	5,280.49	3.85%
	2016年	1,501	1,585	105.60%	2,384.98	4.62%

平板显示屏老化检测用高精度温度控制技术的对应产品具有高度定制化的特性，客户对于设备加载能力、温度波动范围、循环系统运行精度等的要求均不相同，因此相关产品可比性较弱，无法获得相应市场占有率数据。

7、移动终端电池管理系统芯片级测试技术

公司的移动终端电池管理系统芯片级测试技术于 2018 年研发完成并获得国际知名消费电子企业认可，报告期内未实现销售。截至本问询回复日，公司已与下游客户签署多条订单并开始交付，累计订单金额超过 3 亿元。

8、超大规模数模混合 SOC 芯片测试技术

目前，基于公司研发的超大规模数模混合 SOC 芯片测试机平台的 CIS 芯片测试机已交付下游封测工厂及国际知名 CIS 厂商自建工厂进行量产验证，ASIC 芯片测试机正在调试验证，其他芯片机型正在研发及试生产中，因此报告期内暂无产销率及市占率数据。

9、应用于高像素 CIS 芯片的测试解决方案

公司研发的 CIS 芯片测试机目前正在下游封测工厂及国际知名 CIS 厂商自建工厂进行量产验证，因此报告期内暂无产销率及市占率数据。

10、应用于 7.5GHZ 以下射频芯片的测试解决方案

公司相关测试设备正在调试验证过程中，因此报告期内暂无产销率及市占率数据。

综上，发行人核心技术产品的产销量情况良好，部分产品凭借优秀的检测效果正成为客户的优先选择，核心竞争力突出。

二、补充披露各项核心技术对应产品的销售收入及占比；

上述核心技术对应产品的销售收入及占比情况如下：

单位：万元，%

核心技术	对应产品销售收入情况		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
柔性 OLED 的 Mura 补偿 (De-Mura) 技术	8,115.21	-	-
柔性 OLED 的显示与触控检测技术	21,191.41	94,788.15	12,974.41
柔性 OLED 的机器视觉检测技术			
移动终端平板显示屏的移栽平台	19,012.98	14,744.91	4,309.83
平板显示用闪烁度、色度及亮度的传感测试技术	410.54	52.31	635.67
平板显示屏老化检测用高精度温度控制技术	11,144.04	5,280.49	2,384.98
移动终端电池管理系统芯片测试技术	-	-	-

超大规模数模混合 SoC 芯片测试技术	-	-	-
应用于高像素 CIS 芯片的测试解决方案	-	-	-
应用于 7.5GHZ 以下射频芯片的测试解决方案	-	-	-
合计	59,874.18	114,865.86	20,304.89
营业收入	100,508.35	136,983.42	51,595.44
对应核心技术产品占营业收入的比例	59.57%	83.85%	39.35%

注：柔性 OLED 的机器视觉检测技术通常会结合柔性 OLED 的显示与触控检测技术应用在 OLED 的相关产品的检测过程中，因此合并列示。

上述 10 项核心技术对应产品的销售收入合计低于发行人核心技术产品收入，主要原因如下：

1、多年来，发行人在屏幕检测领域积累了丰富的产品经验和技術储备，OLED 领域的相关核心技术是在原有 LCD 领域的积累基础上发展起来的，发行人基于目前平板显示行业向 OLED 发展的行业趋势，在平板显示检测领域主要选取了能够代表发行人最新技术成果和较高技术实力的 OLED 相关核心技术进行了列示。

2、发行人在 LCD 领域深耕多年，经过多年发展建立了成熟的技术研发体系和技术迭代机制，发行人 LCD 领域的相关技术均具有核心竞争力，因相关技术对发行人而言已较为成熟且丰富，仅列示了具有代表性的几項技术。

3、公司在原有的业务基础上，基于对自身技术储备、行业发展趋势和未来市场前景的预期，决定发展集成电路测试设备，尤其是集成电路中高端测试设备领域。

通过两年的努力，基于公司研发的超大规模数模混合 SOC 芯片测试机平台的 CIS 芯片测试机已交付下游封测工厂及国际知名 CIS 厂商自建工厂进行量产验证。移动终端电池管理系统芯片测试技术对应产品已于 2018 年研发完成并获得国际知名消费电子企业认可，截至本问询回复日，公司已与下游客户签署多条订单并开始交付，累计订单金额超过 3 亿元。

核心技术对应产品销售收入及占比的相关数据已在招股说明书“第六节业务

与技术”之“六、发行人技术研发情况”之“（二）核心技术先进性及具体表征”中进行了补充披露。

三、补充说明产品在主要客户生产线上模组制程中的更新频率及换代时的延续性，更新换代实现方式，是对设备进行技术改造还是另行研发制造，并结合报告期内销售情况做定量分析。

（一）产品在主要客户生产线上模组制程中的更新频率及换代时的延续性

公司的产品最终应用于消费电子产品中，因此消费电子产品的更新换代情况直接影响到面板厂商的平板制造生产线的更新换代和升级，进而对公司平板检测设备的更新换代产生影响。以主要客户苹果公司为例，通常每一年都会推出新品，每年的新品在硬件设计和功能上都会存在一定的差异，通常每两年对产品进行一次全面的升级更新，全面升级更新的产品在设计、材质和生产工艺上会有较大差异。因此，公司的检测设备每年都存在更新换代的情况，每两年会出现全面的更新换代。

公司销售的检测设备和治具主要应用于消费电子产品面板的生产测试阶段，检测设备的技术参数、工艺水平、运行稳定性直接关系到消费电子产品的质量、安全及用户体验，同时作为消费电子产品面板生产的最后一道关键工序，测试设备能否有效运行直接影响消费电子产品能否及时推向市场，因此各终端品牌厂商要求检测设备供应商需经历严格的产品设计、打样及量产测试阶段。通常终端品牌客户在消费电子新品开发阶段就会同步提出产品测试需求，发行人在设计研发阶段已经积极介入，与客户技术团队根据新品参数反复讨论测试方案，随着测试方案的成熟开始提供设备样机供客户进行试生产验证，经试生产验证后方才获得量产订单，上述过程长达 6-12 个月。因此，终端品牌客户极为重视其设备供应商结构的稳定性，尤其对于较高技术实力及规模量产能力的企业，终端品牌客户将主动与其建立长期稳定的合作关系，以确保其产品生产的稳定性、质量及交付周期。

公司的主要客户包括苹果、三星、LG、夏普、京东方、JDI 等行业内知名厂商，公司与上述客户在长期合作中均能按照相应的技术参数和要求完成检测方案的设计开发，并及时实现量产交付，受到了下游面板厂商和终端客户的一致好评。

以主要客户苹果公司为例，2013 年至今，公司一直为苹果公司指定的手机屏幕检测设备供应商，应苹果公司要求开展了多个与消费电子新品相关的项目，公司自主完成了历代苹果手机屏幕部分检测工序所需检测产品的研发与生产，针对每一代苹果产品开发的检测设备均得到了终端用户的认可，向苹果公司及其指定工厂或供应商销售了大量产品，进一步强化了与终端品牌客户的持续稳定的合作关系。

因此，虽每年检测设备都存在更新换代的情况，但公司与终端品牌客户的合作具有可持续性，检测设备的更新换代具有延续性。

（二）更新换代实现方式及变动情况分析

公司检测设备更新换代的实现方式包括另行研发制造和技术改造两种。其中另行研发制造指当终端消费电子厂商推出新品时，面板厂商制造全新面板，此时发行人需要根据相关技术参数重新设计、生产、销售全新的检测设备；技术改造指对现有设备进行更新和再研发，从而实现检测功能升级的效果，包括更换已出售的设备中的治具、对原有设备进行升级研发。

报告期内检测设备两种更新换代方式的金额及占比如下表所示：

单位：万元，%

更新换代方式	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
另行研发制造	52,581.08	68.88	100,562.89	85.85	17,510.06	49.49
技术改造	23,757.60	31.12	16,573.61	14.15	17,874.18	50.51
合计	76,338.68	100.00	117,136.50	100.00	35,384.24	100.00

2016 年，苹果公司推出的 iPhone 7 系列与前代产品在硬件设计、主要功能和屏幕尺寸方面未发生重大改变，因此通过另行研发制造和技术改造实现更新换代的比例相近；2017 年检测设备更新换代方式以另行研发制造为主，主要是因为 2017 年苹果公司推出新一代产品，全面采用全新的 OLED 显示屏，且面板厂商大幅推进生产线自动化升级改造，因此面板材质和生产工艺较前年均出现了较大变化，检测设备也相应地进行了重新研发制造；2018 年苹果公司推出 iPhone XS、XS MAX 与 XR 产品，与前代产品在硬件设计和屏幕尺寸上存在一定的差异，且发行人加大了对境内客户的开发力度，因此另行研发制造占更新换代的比例相比

2017年有所下降，但仍大于通过技术改造实现更新换代的比例。

四、保荐机构的核查情况

（一）核查程序

保荐机构进行了如下核查：

- 1、获取了发行人核心技术产品的产量、销量情况；
- 2、访谈了发行人技术及销售相关负责人，了解核心技术产品的市场应用及市场占有率情况；
- 3、获取了发行人相关的合同、订单、运单、报关单、账务处理记录和银行回款记录等单据；
- 4、核查了发行人的收入明细表；
- 5、与公司研发、生产、销售部门负责人进行了访谈，了解了产品的更新换代情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人具有核心竞争力，相关产品的更新换代具有延续性，发行人具备持续经营能力。

问题 5.关于检测治具。根据首轮问询问题 9 的回复，检测治具包括信号基板、载具、压接组件、导电 PAD、对位及信号传输治具及备品备件，其中备品备件没有信号功能，也不具备完整的结构功能，但需要高精度的加工水平完成加工。请发行人：（1）区分披露检测设备及检测治具报告期内的生产和销售数量；（2）结合同行业竞争对手生产、销售检测治具的情况，说明检测治具是否作为检测设备的消耗零部件，是否需要定期更换；（3）说明备品备件作为核心技术产品的原因及合理性。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

一、区分披露检测设备及检测治具报告期内的生产和销售数量；

保荐机构获取并审阅了发行人检测设备及检测治具生产、销售情况表。经核

查，公司检测设备及检测治具生产和销售数量情况如下：

以下相关内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、主要产品生产销售及原材料采购情况”之“（一）主要产品生产销售情况”之“5、产能、产量及产能利用率情况”中进行了补充披露。

产品类型	年度	产量（台）	销量（台）	产销率	平均售价（万元）
检测设备	2018年	13,085	13,513	103.27%	3.96
	2017年	10,856	11,151	102.72%	9.29
	2016年	5,202	5,353	102.90%	3.88
产品类型	年度	产量（件）	销量（件）	产销率	平均售价（元）
检测治具	2018年	1,191,057	1,178,247	98.92%	329.35
	2017年	978,666	978,785	100.01%	302.00
	2016年	932,604	932,996	100.04%	300.54

二、结合同行业竞争对手生产、销售检测治具的情况，说明检测治具是否作为检测设备的消耗零部件，是否需要定期更换；

公司检测治具为检测设备不可或缺的核心组成部分，检测设备为实现特定检测功能（物理检测或电子检测等）必须配备不同的检测治具，包括信号基板、载具、压接组件、导电 PAD、对位及信号传输治具等，因此公司检测治具并非简单的零部件。

公司同行业竞争对手精测电子未单独披露生产、销售检测治具的情况。就公司自身而言，检测治具中一部分直接与被测产品接触，随着使用次数的增加而磨损，为保证和维持正常测试功能需根据使用次数或时间定期更换，为消耗部件（例如导电 PAD、信号传输基板以及部分备品备件）；另一部分不涉及与被测产品接触（例如信号生成处理基板）或虽与被测产品接触，但正常使用不会引起导致其整体发生功能不良的磨损、无明确使用次数或时间限制，为非消耗部件（例如载具、压接组件、对位及信号传输治具等），无需定期更换。

报告期各期公司检测治具收入中非消耗部件、消耗部件金额情况如下：

单位：万元

检测治具	2018年度	2017年度	2016年度

非消耗部件	29,445.90	19,345.97	23,053.48
消耗部件	9,360.07	10,212.97	4,987.08
合计	38,805.98	29,558.94	28,040.56

三、说明备品备件作为核心技术产品的原因及合理性。

公司备品备件中包含部分自主研发的具有信号功能或完整的结构功能的产品，系随公司检测设备配套一起出售的部分信号生成处理基板、载具、压接组件、对位及信号传输治具等，该等产品涉及公司的核心技术及专利，为公司核心技术产品。

除此之外，公司备品备件中剩余产品主要为连接线、pin 针、线路板等，没有信号功能，也不具备完整的结构功能。该部分产品 2016 年度、2017 年度、2018 年度金额分别为 3,237.23 万元、1,920.89 万元和 2,270.92 万元。虽然该等备品备件亦需要高精度的加工水平完成加工且为公司检测设备实现特定检测功能必不可少的部分，但是谨慎起见，公司将该部分产品不作为核心技术产品。

公司已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人技术研发情况”之“（三）核心技术产品占营业收入的比例”中将没有信号功能或不具备完整的结构功能的备品备件对应收入从核心技术产品收入中删除，并对招股说明书进行了修订。经修改后的披露如下：

报告期内，公司通过核心技术开发的产品为检测设备和检测治具（没有信号功能或不具备完整的结构功能的备品备件除外），其生产经营的情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
检测设备	53,477.83	103,590.59	20,792.70
检测治具	36,535.06	27,638.05	24,803.33
合计	90,012.89	131,228.64	45,596.03
营业收入	100,508.35	136,983.42	51,595.44
占营业收入比重	89.56	95.80	88.37

注：上表检测治具中不包含没有信号功能或不具备完整的结构功能的备品备件。

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司依靠核心技术开展生产经营所产生

收入为 45,596.03 万元、131,228.64 万元和 90,012.89 万元，占营业收入的比重分别为 88.37%、95.80%和 89.56%，占比较高。报告期内，公司主要的生产经营能够以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产
品，并产生销售收入。

四、保荐机构的核查情况

（一）核查程序

- 1、获取并审阅了发行人检测设备及检测治具生产、销售情况表；
- 2、获取了发行人关于检测治具是否为检测设备消耗零部件的说明，取得了检测治具分类情况表；
- 3、就备品备件是否作为核心技术产品访谈了发行人相关人员，取得了备品备件分类情况表。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司检测治具为检测设备不可或缺的核心组成部分，并非简单的零部件，公司检测治具中一部分为保证和维持正常测试功能，随着测试动作次数或维护次数的增加而磨损（有使用次数寿命）的部件为消耗品，需根据使用次数或时间定期更换；另一部分不涉及动作接触或动作接触不会引起测试功能不良的磨损，无明确使用次数或时间限制，为非消耗产品，无需定期更换。

2、公司备品备件中包含部分自主研发的具有信号功能或完整的结构功能的产品，涉及公司的核心技术及专利，为公司核心技术产品。除此之外，公司备品备件中部分没有信号功能，也不具备完整的结构功能，虽然该等备品备件亦需要高精度的加工水平完成加工且为公司检测设备实现特定检测功能必不可少的部分，但是谨慎起见，公司将该部分产品不作为核心技术产品，并已修订招股书相关披露。

问题 6.关于员工持股计划。根据首轮问询问题 3 的回复，2017 年 12 月，陈

文源、张茜夫妇将苏州源客 37.15%的份额转让给钱晓斌等 45 名员工，将苏州源奋 38.96%的份额转让给殷建东等 45 名员工。请发行人补充披露除董监高以外的其他员工在公司的任职起始日期，对该等员工实施股权激励是否具有合理性。请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人补充披露除董监高以外的其他员工在公司的任职起始日期，对该等员工实施股权激励是否具有合理性。

以下员工持股平台的内容已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“四、主要股东及实际控制人基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”中进行了补充披露。

2017 年 12 月，为了有效调动华兴源创中高级管理层及骨干员工的积极性，吸引和留住优秀人才，提升核心竞争力，华兴源创拟实施股权激励计划。在综合考虑工作履历、工作岗位、发展潜力、对公司的贡献度等因素的基础上，公司确定了 90 名激励对象及其股权激励额度。

（一）苏州源奋

2017 年 12 月，陈文源、张茜夫妇与 45 名员工签订《出资份额转让协议》，将苏州源奋 38.96%的份额转让给 45 名员工。转让后至本回复签署日，苏州源奋合伙人未发生变化，具体名单、出资比例、所任职务及任职起始日期如下表：

序号	合伙人	出资比例	任职情况	任职起始日期
1	陈文源	61.04%	董事长兼总经理	2005.06
2	殷建东	3.18%	研发总监	2007.08
3	姚夏	2.57%	运营总监	2016.05
4	潘铁伟	2.55%	董事兼副总经理	2006.06
5	赖海涛	2.37%	电气工程师	2007.09
6	蒋磊	2.26%	分公司负责人	2009.10
7	金成	2.21%	电子工程师	2010.06
8	谢红兵	2.04%	副总经理	2016.05

序号	合伙人	出资比例	任职情况	任职起始日期
9	黄龙	1.84%	半导体事业部总监	2011.07
10	曹振军	1.72%	机械架构工程师	2007.08
11	顾德明	1.65%	监事	2013.01
12	张昊亮	1.60%	企划部长	2005.06
13	王玉成	1.39%	电气工程师	2007.09
14	缪亮	1.37%	软件工程师	2010.09
15	王虎	1.35%	硬件部部长	2007.05
16	应林华	1.27%	机械架构工程师	2007.08
17	陆跟成	1.15%	电子工程师	2007.09
18	华伟	1.13%	供应链管理部部长	2007.09
19	黄罗瑜	1.07%	营业专员	2007.08
20	彭大律	0.81%	子公司总经理	2015.01
21	韩传云	0.72%	电气工程师	2017.03
22	魏杰	0.40%	电子工程师	2012.03
23	邱书云	0.29%	软件工程师	2014.09
24	孙喜林	0.29%	软件工程师	2013.10
25	郭峰	0.28%	销售主管	2007.10
26	蔡彩萍	0.28%	成本会计	2009.04
27	刘海波	0.26%	采购专员	2006.11
28	张红强	0.25%	软件工程师	2015.06
29	韩玉军	0.25%	表面组装技术工程师	2016.06
30	牛崇旭	0.24%	电气工程师	2013.06
31	赵逸诚	0.22%	电子工程师	2011.04
32	王宙巍	0.19%	机械架构工程师	2007.09
33	王宏伟	0.19%	证券事务代表	2017.04
34	刘金峰	0.19%	销售部技术专家	2007.09
35	陈强	0.17%	电气工程师	2014.07
36	张超	0.15%	电子工程师	2014.01
37	孙栋	0.13%	大型试验设备工程师	2010.02
38	韦峰	0.12%	技术支持工程师	2009.10
39	刘跃	0.12%	机械架构工程师	2015.04
40	魏君军	0.12%	数控机床工程师	2008.01
41	陈蛟	0.09%	软件工程师	2016.12

序号	合伙人	出资比例	任职情况	任职起始日期
42	郭彦锋	0.09%	电子工程师	2016.04
43	金晓彬	0.09%	软件工程师	2016.12
44	钱根	0.09%	信息安全工程师	2014.01
45	王浩	0.09%	通讯工程师	2014.01
46	吴凡	0.09%	软件工程师	2017.02

(二) 苏州源客

2017年12月,陈文源、张茜夫妇与45名员工签订《出资份额转让协议》,将苏州源客37.15%的份额转让给45名员工。转让后截至本回复签署日,苏州源客合伙人未发生变化,具体名单、出资比例、所任职务及任职起始日期如下表:

序号	合伙人	出资比例	任职情况	任职起始日期
1	陈文源	62.85%	董事长兼总经理	2005.06
2	钱晓斌	2.66%	董事兼营业总监	2007.09
3	江斌	2.56%	监事会主席	2007.09
4	张光日	2.54%	子公司总经理	2016.05
5	金凯	2.28%	子公司总经理	2012.11
6	邓灵珍	2.24%	行政部部长	2006.03
7	李靖宇	2.19%	汽车电子事业部总监	2007.03
8	倪建强	1.91%	硬件部部长	2013.01
9	林光强	1.83%	测试技术部部长	2007.09
10	杨晓蓉	1.70%	资金运营会计	2006.03
11	孙浩	1.60%	信息部部长	2005.06
12	王俊	1.44%	机械设计师	2013.01
13	曹成范	1.38%	大型实验设备部部长	2007.09
14	吴海洋	1.37%	硬件工程师	2007.09
15	倪传周	1.27%	硬件部部长	2010.02
16	华怡倩	1.26%	核算会计	2009.07
17	熊星	1.15%	图像算法部部长	2013.05
18	时倩	1.11%	供应链管理部部长	2008.05
19	陈铭	0.82%	电气工程师	2011.01
20	朱嘉彬	0.76%	人力资源部部长	2014.08

序号	合伙人	出资比例	任职情况	任职起始日期
21	刘杰	0.47%	项目计划部项目经理	2011.11
22	沐林	0.39%	电源设计工程师	2010.12
23	朱晓宇	0.29%	项目计划部项目主管	2013.08
24	何平	0.29%	销售专员	2016.01
25	吴加军	0.28%	进出口科科长	2012.02
26	石娟	0.26%	行政专员	2018.01
27	马强	0.26%	项目计划部项目经理	2012.07
28	郑虎光	0.25%	子公司技术专家	2016.01
29	蒋亮	0.25%	生产科科长	2013.01
30	沈军	0.22%	项目计划部项目经理	2007.09
31	张宏宇	0.20%	技术支持工程师	2016.01
32	付洋	0.19%	销售总监	2017.05
33	丁立	0.19%	应用技术工程师	2007.09
34	严吉新	0.18%	信息安全专员	2010.02
35	李维维	0.17%	电气工程师	2015.04
36	张旌	0.15%	行政总务	2007.09
37	张晓忠	0.13%	应用技术工程师	2007.09
38	李鹏	0.12%	生产计划科科长	2013.01
39	金振华	0.12%	项目管理部专员	2016.01
40	汤春敏	0.11%	供应链管理科长	2013.07
41	高林强	0.09%	产品开发工程师	2016.03
42	果圆	0.09%	软件工程师	2015.06
43	马绍辉	0.09%	架构师	2016.03
44	邵楨	0.09%	软件应用科科长	2014.01
45	魏伟	0.09%	机械工程师	2015.10
46	姚宪	0.09%	软件工程师	2017.03

注：石娟在深圳工作多年，工作能力强。2017年12月公司与石娟沟通，确认将聘用石娟并派其常驻深圳，处理日常行政管理事务，同时给予少量股权激励。

二、保荐机构和发行人律师的核查情况

（一）核查程序

1、核查了苏州源奋、苏州源客的工商档案；

2、核查了《苏州华兴源创电子科技有限公司员工股权激励计划管理办法》，陈文源、张茜夫妇与持股平台合伙人签署的股权转让协议；

3、对持股平台合伙人进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人对苏州源奋、苏州源客中合伙人实施股权激励综合考虑了工作履历、工作岗位、发展潜力、对公司的贡献度等因素，具有合理性。

问题 7.关于控股股东、董监高、核心技术人员的对外投资。招股说明书未披露陈文源在苏州金福源投资管理合伙企业的持股情况。请发行人全面核实公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况并补充披露，如有新增关联方请一并补充披露相关情况。请保荐机构和发行人律师对上述情况进行全面核查并发表意见。

回复：

一、请发行人全面核实公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况并补充披露，如有新增关联方请一并补充披露相关情况。

“苏州金福源投资管理合伙企业（有限合伙）”已于2017年10月19日更名为“宁波梅山保税港区益融慧金投资管理合伙企业（有限合伙）”。陈文源持有宁波梅山保税港区益融慧金投资管理合伙企业（有限合伙）0.536%的财产份额的具体情况已在招股说明书（申报稿）“第五节发行人基本情况”之“十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的个人投资情况”进行了披露。

经全面核实公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况，截至本问询函回复日，发行人不存在首次申报时未披露的新增关联方。

二、保荐机构及发行人律师的核查情况

（一）核查程序

1、核查了发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资企业的公司章程/合伙协议、营业执照等文件材料；

2、查询了国家企业信用信息公示系统等公开信息；

3、对发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员进行了访谈，进一步了解前述人员的相关任职、投资情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：截至本问询函回复日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在首次申报时未披露的新增的对外投资情况，发行人不存在首次申报时未披露的新增关联方。

问题 8.关于国有股东科投公司出资及撤资的合规性。根据首轮问询问题 1 的回复，就发行人国有股东的出资及退出，发行人取得了江苏省人民政府办公厅于 2018 年 7 月 24 日出具的苏政办函[2018]48 号《省政府办公厅关于确认苏州高新区创业科技投资管理有限公司出资及退出苏州华兴源创电子科技有限公司合规性的函》，确认科投公司出资及退出华兴有限行为未发现国有资产流失情形，符合当时国家法律法规和政策规定。请保荐机构和发行人律师核查科投公司投资发行人及退出过程是否存在国有资产流失情形，并发表明确核查意见。

回复：

一、请保荐机构和发行人律师核查科投公司投资发行人及退出过程是否存在国有资产流失情形，并发表明确核查意见。

2005 年，为扶持苏州国家高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）内企业申请科技部科技型中小企业技术创新基金，根据科技部发布的《科技型中小企业技术创新基金创业项目申请须知》中关于投资补贴的相关要求，科投公司作为高新区国有全资投资机构，根据约定于 2005 年 6 月以 40 万元认缴华兴有限 33.33 万元新增注册资本作为先期立项支持资金，形式上参股了华兴有限并持有华兴有限 25%的股权。鉴于本次增资是科投公司为华兴有限申请科技部创新基金项目而做的形式上的配套，华兴有限同期向科投公司支付了一笔与前述增资价款等额的款项 40 万元作为往来款项（后由张茜于 2006 年 10 月向华兴有限补足 40 万元）。因华兴有限未获得科技部创新基金项目资金，故科投公司 2007 年 6 月按约定退出华兴有限，科投公司将其持有的华兴有限 33.33 万元注册资本按出资

额作价 33.33 万元转让给张茜，由于科投公司未实际使用自有资金对华兴有限进行投资，2007 年 6 月科投公司在收到前述股权转让款 33.33 万元后将等额资金 33.33 万元予以退还。

科投公司投资华兴有限后转让其持有的华兴有限股权未履行相应的评估、备案程序，与当时有效的《国有资产评估管理办法》《企业国有资产评估管理暂行办法》等法律、法规以及规范性文件的要求存在形式上的不一致。但考虑到科投公司上述参股投资系为华兴有限申请科技部创新基金项目而做的形式上的配套，科投公司实际未以自有资金对华兴有限进行投资，发行人将前述情况上报至江苏省人民政府办公厅。苏州国家高新技术产业开发区管理委员会于 2017 年 7 月出具苏高新管[2017]111 号《关于确认苏州高新区创业科技投资管理有限公司出资及退出苏州华兴源创电子科技有限公司历史沿革合规性的请示》、苏州市人民政府国有资产监督管理委员会于 2017 年 10 月出具苏国资产[2017]53 号《关于苏州高新区创业科技投资管理有限公司出资及退出苏州华兴源创电子科技有限公司合规性的意见》、苏州市人民政府于 2017 年 11 月出具苏府呈[2017]109 号《苏州市人民政府关于确认苏州高新区创业科技投资管理有限公司出资及退出苏州华兴源创电子科技有限公司合规性的请示》，均确认科投公司出资及退出华兴有限“未造成国有资产流失”；江苏省人民政府办公厅在前述地方主管部门确认意见的基础上于 2018 年 7 月 24 日出具苏政办函[2018]48 号《省政府办公厅关于确认苏州高新区创业科技投资管理有限公司出资及退出苏州华兴源创电子科技有限公司合规性的函》，确认科投公司出资及退出华兴有限行为“未发现国有资产流失情形，符合当时国家法律法规和政策规定”。

二、保荐机构及发行人律师的核查情况

（一）核查程序

1、核查了发行人的工商材料；

2、核查了华兴有限、科投公司、陈文源及张茜关于科投公司投资及退出华兴有限的情况说明、苏州国家高新技术产业开发区管理委员会、苏州市人民政府国有资产监督管理委员会、苏州市人民政府以及江苏省人民政府办公厅出具的关于科投公司投资及退出华兴有限说明文件、科投公司投资及退出华兴有限相关凭

证；

3、对陈文源、张茜、科投公司的相关人员进行访谈，进一步了解科投公司投资及退出华兴有限的相关情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：科投公司出资及退出华兴有限不存在国有资产流失情形。

问题 9.关于境外子公司。发行人实际控制人持有希创技研（香港）有限公司 100%股权。请发行人补充披露报告期内希创技研（香港）的经营情况和财务状况。请保荐机构和发行人律师核查希创技研（香港）是否存在代发行人收取货款并滞留境外的情形，是否存在税务、外管风险，并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人补充披露报告期内希创技研（香港）的经营情况和财务状况。

以下内容已在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”中进行了补充披露。

希创技研（香港）有限公司主营业务为投资控股，报告期内主要持有希创贸易（苏州）100%的股权以及希创技研（苏州）有限公司 90%的股权，希创技研（香港）自身在报告期内未实际开展生产、经营活动。希创贸易（苏州）和希创技研（苏州）均已于 2018 年 6 月完成注销登记。希创技研（香港）在报告期内的简要财务数据如下：

单位：美元

项目	2018-9-30 /2017. 10-2018. 9	2017-9-30 /2016. 10-2017. 9	2016-9-30 /2015. 10-2016. 9
总资产	4,053,028	3,380,122	3,382,596
净资产	4,051,294	3,378,331	3,380,666
收入	675,963	371	483
净利润	672,963	-2,335	-2,111

注：上述财务数据来源于希创技研（香港）经审计的单体报表。

2018 年收入和净利润大幅增加是因为其子公司希创技研（苏州）、希创贸

易（苏州）清算并注销，希创技研（香港）确认了投资收益。

二、保荐机构和发行人律师的核查情况

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师获取并核查了希创技研（香港）的报表、银行对账单等财务资料；向陈文源了解前述企业的主要经营情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：希创技研（香港）有限公司不存在代发行人收取货款并滞留境外的情形，不存在税务、外管风险。

问题 10.关于其他业务收入。根据首轮问询问题 33 和 40 的回复，2018 年下半年 LG 集团、晶端集团等客户生产线升级更新或扩产，向发行人采购产品，导致 2018 年度四季度采购金额较 2017 年四季度增加。报告期内，有 2 家客户乐采商贸（南京）有限公司烟台分公司和晶端显示精密电子（苏州）有限公司的账期相对较长。请发行人进一步披露 2018 年第四季度向 LG 集团、晶端集团等客户销售的金额和主要内容，相比 2017 年同期增长的金额和原因，占 2018 年对 LG 集团、晶端集团全年销售的比例。请发行人进一步说明：（1）2018 年第四季度主要销售客户的信用期是否与报告期其他期间不同；（2）客户乐采商贸（南京）有限公司烟台分公司账期较长的具体原因；（3）晶端显示精密电子（苏州）有限公司 2018 年账期调整至 180 天的具体时间和原因。请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并对是否通过延长信用期限提高销售收入发表明确意见。

回复：

一、请发行人进一步披露 2018 年第四季度向 LG 集团、晶端集团等客户销售的金额和主要内容，相比 2017 年同期增长的金额和原因，占 2018 年对 LG 集团、晶端集团全年销售的比例。

单位：万元

项目	2018 年四季度			2017 年四季度			备注
	主要内容	金额	占其全年收入比重	主要内容	金额	占全年收入比重	增长金额

LG 集团	结构作用检测治具	4,078.35	25.12%	自动化检测设备	1,805.23	36.80%	2,273.12
晶端集团	自动化检测设备	2,839.91	45.95%	老化检测设备	627.78	24.49%	2,212.13

公司对 LG 集团 2018 年第四季度的销售金额为 4,078.35 万元，占 2018 年对 LG 集团全年销售的比例为 25.12%，销售产品主要为起结构作用的检测治具。公司对 LG 集团 2018 年第四季度相比 2017 年同期增长的销售金额为 2,273.12 万元，主要系 LG 集团 2018 年生产线升级更新，增加了对公司检测治具的采购。

公司对晶端集团 2018 年第四季度的销售金额为 2,839.91 万元，占 2018 年对晶端集团全年销售的比例为 45.95%，销售产品主要为大型自动化检测设备，公司对晶端集团 2018 年第四季度相比 2017 年同期增长的销售金额为 2,212.13 万元，主要系晶端集团在 2018 年下半年平板模组生产线扩产，增加对公司的大型自动化检测设备的采购。

二、2018 年第四季度主要销售客户的信用期是否与报告期其他期间不同

2018 年第四季度主要销售客户的信用期与报告期其他期间的信用期比较如下：

客户名称	客户明细	2018 年第四季度信用期	2018 年第一至三季度信用期	2017 年信用期	2016 年信用期
LG 集团	LG Display Vietnam Haiphong CO.,Ltd	60 天	60 天	60 天	60 天
	乐金显示(烟台)有限公司	60 天	60 天	60 天	60 天
	乐采商贸(南京)有限公司烟台分公司	120 天	120 天	120 天	120 天
	LG Display Co.,Ltd	60 天	60 天	60 天	60 天
	LG INTERNATIONAL JAPAN LTD	60 天	60 天	60 天	60 天
东莞技研新阳电子有限公司	东莞技研新阳电子有限公司	30 天	30 天	30 天	30 天
晶端显示集团	晶端显示精密电子(苏州)有限公司	180 天	180 天	60 天	60 天
	晶端显示器件(苏州)有限公司	60 天	60 天	60 天	60 天
APPLE	APPLE	对账后 45 天	对账后 45 天	对账后 45 天	对账后 45 天

客户名称	客户明细	2018年第四季度信用期	2018年第一至三季度信用期	2017年信用期	2016年信用期
时捷电子	时捷电子科技(深圳)有限公司	30天	30天	30天	30天
	S.A.S.ELECTRONIC CO.,LTD	30天	30天	30天	30天

从上表可以看出，除晶端显示精密电子(苏州)有限公司外，其余主要客户2018年第四季度的信用期与报告期其他期间均相同，晶端显示精密电子(苏州)有限公司信用期增加的原因详见本题“四、晶端显示精密电子(苏州)有限公司2018年账期调整至180天的具体时间和原因”回复。

三、客户乐采商贸(南京)有限公司烟台分公司账期较长的具体原因

乐采商贸(南京)有限公司烟台分公司的账期系发行人与其进行谈判的结果，并且报告期内未发生变动。相关交易的数量和交易价格主要由发行人与苹果公司确定，不存在通过延长信用期提高销售收入的情况。

四、晶端显示精密电子(苏州)有限公司2018年账期调整至180天的具体时间和原因

晶端显示精密电子(苏州)有限公司于2018年要求其主要供应商将信用期延长至180天，发行人也在其列，并于2018年一季度开始实施。信用期的变更并非发行人主动提出，而是晶端显示精密电子(苏州)有限公司对其主要供应商的一致要求，且并非仅针对发行人一家，因此不存在通过延长信用期提高销售收入的情况。

五、请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并对是否通过延长信用期限提高销售收入发表明确意见。

(一) 核查程序

1、了解并检查发行人销售相关内控制度，访谈销售部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价销售相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

2、查阅行业研究资料及同行业上市公司资料，对比发行人与同行业上市公

司销售的季节性波动情况是否相符；对发行人应收账款周转率波动进行分析，并对比分析发行人与同行业上市公司应收账款周转率的差异情况及合理性；

3、对发行人财务负责人和销售负责人进行访谈，了解发行人对客户的信用管理政策、销售季节性波动特征及 2018 年四季度收入增长的原因及合理性；获取发行人关于客户信用期变更的相关资料，复核客户信用期变更的合理性；

4、检查对比报告期各期四季度销售的主要客户及产品构成情况，分析 2018 年四季度销售增长的原因及合理性；

5、对主要客户进行函证，检查与产品销售收入相关的销售合同、销售发票、出口报关单、客户签收单、验收单、销售回款等资料，确认与客户的交易金额及往来余额的真实性、准确性、完整性；

6、对主要客户进行现场访谈并查阅工商登记资料等，了解客户与发行人交易背景、合同订单的签订、报告期各期的交易金额、发行人与客户是否存在关联关系等；

7、对销售收入进行截止性测试，通过测试资产负债表日前后的账务记录、销售合同/订单、运单、客户签收单、销售回款等，以确定销售是否存在跨期现象；复核资产负债表日前后销售和发货水平，确定业务活动水平是否异常。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：除晶端显示精密电子（苏州）有限公司外，发行人 2018 年第四季度主要销售客户的信用期与报告期其他期间一致。晶端显示精密电子（苏州）有限公司 2018 年账期调整至 180 天主要系该客户对包括发行人在内的主要供应商的一致要求。报告期各期发行人不存在通过延长信用期限提高销售收入的情形。

问题 11.关于存货。请发行人：（1）进一步结合在手订单、月均出货量、生产及销售周期、备货需求等，量化分析 2018 年末备货数量是否合理；（2）进一步说明报告期存货的发生、计价、核算与结转情况，说明期末存货的盘点与监盘情况，与存货有关的成本费用的归集与结转是否与实际生产流转一致，是否存在已销售未及时结转的情形；（3）进一步说明向供应商付款的收款单位与

供应商单位是否一致，是否存在利用员工账号或者其他第三方账户付款或周转资金的情形；（4）进一步说明存货管理模式、报告期存货构成的库龄情况，结合存货库龄、业务模式、存货周转率、同行业上市公司情况等说明发行人各报告期存货跌价准备计提的充分性，是否已充分提示相关风险。请保荐机构和申报会计师发表核查意见。

回复：

一、进一步结合在手订单、月均出货量、生产及销售周期、备货需求等，量化分析 2018 年末备货数量是否合理。

公司主要产品具有高度定制化和个性化的特点，生产主要以销售订单作为驱动。为能够及时响应客户订单需求，发行人采用以“订单+储备生产”的生产模式，每月与客户保持沟通，了解客户未来采购计划和订单意向，并基于客户采购计划和订单提前备货。2018 年末，公司已收到客户 2019 年购货订单及购买意向约 3 亿元销售额（截至 2019 年 4 月 26 日，2019 年公司已完成及在手订单合计 6.48 亿元销售额），公司存货金额与在手订单及意向订单对比情况如下：

单位：万元、%

项目	期末账面价值	对应订单金额	订单覆盖比例
原材料	11,208.72	8,879.04	79.22
在产品	2,442.50	2,202.36	90.17
库存商品	2,775.32	2,703.10	97.40
合计	16,426.54	13,784.50	83.92

注：对应订单金额系 2018 年末在手订单及意向订单对应的存货成本金额。

2018 年末，在产品、库存商品订单覆盖率较高，无对应订单的在产品及库存商品主要系常规产品备库，便于及时满足客户需求。2018 年末，原材料的订单覆盖率也较高，无订单对应的原材料备货主要系公司基于研发需求、原材料的交货周期、采购成本控制和库存安全等方面考虑进行的备货。

公司产品生产周期、销售周期会受到产品类型、客户类型、采购周期（部分主要材料采购周期在 1-2 月左右）及订单量等因素的影响。从生产工艺来看，从投料直至产品完工一般在两周内完成，对原材料供货的及时性要求比较高，因此需要适当储备原材料，以确保公司的连续生产。公司主要采用以销定产的生产模

式，从产品销售周期来看，从产品完工入库到客户确认收货周期一般较短，其中需要安装调试的产品销售需要安排人员到客户现场对产品进行安装调试，待安装调试完毕客户验收通过后完成销售，周期一般也不会太长。因此期末在产品、库存商品库存相对较少且订单覆盖率较高。公司采购部门根据生产部门的生产计划、销售部门的订单储备情况以及原材料、在产品 and 库存商品的结存情况等综合考虑确定采购计划，确保存货结构的平衡。

公司 2019 年 1-4 月月均出货量为 5,128.71 万元，2018 年 1-4 月份月均出货量为 2,153.22 万元，公司 2019 年 1-4 月月均出货量占 2018 年末存货余额比例为 29.24%，2018 年 1-4 月月均出货量占 2017 年末存货余额比例为 19.28%，因此 2018 年末存货备货合理。

综上，公司 2018 年末存货备货符合发行人实际生产经营情况，备货具备合理性。

二、进一步说明报告期存货的发生、计价、核算与结转情况，说明期末存货的盘点与监盘情况，与存货有关的成本费用的归集与结转是否与实际生产流转一致，是否存在已销售未及时结转的情形。

（一）存货的发生、计价、核算与结转情况

1、原材料

原材料是指公司为生产经营购入的基本材料，包括电气部品、电子部品、机械部品、加工部品及其他类材料。原材料采购入库时根据实际成本记账；领用时，根据原材料实际出库数量按月末一次加权平均法计算当期领用的原材料金额，其中直接用于生产的原材料领用时计入生产成本，车间用原材料领用时计入制造费用，非生产用原材料领用时计入当期损益。原材料采购及领用的确认依据为采购合同、采购订单、采购发票、材料验收单、入库单、材料领用单、银行付款单据等。

2、在产品

在产品主要核算期末在生产过程中正处于加工尚未完工产品的生产成本。原材料领用时计入生产成本，期末未完工部分转入在产品，在产品完工入库后结转

至库存商品。在产品确认依据为：生产订单、材料领用单、工时计算表、完工单等。

3、库存商品

库存商品主要核算公司已经完成全部生产过程，可按照合同（或订单）规定的条件交付或对外销售的产品实际成本。库存商品的成本核算方法和流程详见问题 12 “二、进一步说明产品成本核算方法和流程，共同费用的分摊方法，相关内部控制制度能否保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性” 回复。产品生产完成检验合格后，根据产品入库单结转库存产品成本。当库存商品实现销售时，根据每月销售数量和当月加权平均单价计算结转销售产品成本。库存商品的确认依据为：生产订单、材料领用单、工时计算表、完工入库单、成本计算表等。

公司制定了存货核算相关制度，按照权责发生制，根据存货实际采购入库、投入生产、完工入库、确认销售等不同时点，对各类存货进行明细核算。根据生产工艺流程及生产特点核算产品生产成本。存货按实际成本计价，各项目的确认、计量与结转均符合企业会计准则的有关规定。

（二）报告期末存货的盘点与监盘情况

1、公司报告期末的存货盘点情况

公司根据企业内部控制应用指引等相关规定及公司实际情况制定了存货盘点制度，规定了各部门的盘点职责、各类盘点工作的时间安排、盘点工作开展流程、盘点范围以及盘点报告相关要求等。报告期内日常管理中由公司仓库保管人员每日进行自盘，保证物料的账、卡、物相符，财务部及相关部门每月定期抽样盘点。半年度、年度盘点时由仓库、财务部等其他相关部门共同组织全面盘点，半年度、年度盘点工作必须形成书面的事前计划、盘点表和事后分析总结。

2、存货监盘情况

（1）存货监盘程序

①针对已盘点的存货进行检查，将检查结果与发行人盘点记录进行核对，形成相应记录；

②在检查已盘点的存货时，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性。同时从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点记录的完整性。

(2) 存货监盘结果

报告期各期末存货项目监盘结果如下：

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
存货账面余额（万元）	17,542.63	11,166.02	6,352.68
监盘金额（万元）	9,916.89	6,024.69	3,339.31
监盘比例	56.53%	53.96%	52.57%

经监盘和抽盘核对，发行人存货账实相符，监盘的存货与仓库记账及盘点表核对一致。在监盘过程，重点观察了存货是否存在呆滞、报废情况。经现场查看，发行人的存货摆放整齐、标签齐全，外观完整，抽盘存货数量与账面核对一致。

(三) 与存货有关的成本费用的归集与结转是否与实际生产流转一致，是否存在已销售未及时结转的情形

与存货有关的成本费用的归集与结转详见问题 12 “二、进一步说明产品成本核算方法和流程，共同费用的分摊方法，相关内部控制制度能否保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性” 回复，公司建立了完善的存货管理制度及成本核算体系，与存货有关的成本费用的归集与实际生产流转一致。

公司产品在实现销售后，及时结转相应的成本费用。对于由公司负责安装、调试的产品销售，在产品发运至客户现场、安装调试完毕，并经客户确认验收作为收入确认时点，在确认收入的同时按加权平均方法计算结转成本；对于不需安装的产品销售，国内销售以客户收到产品并完成产品验收作为收入确认时点，在取得经客户签收的送货单后确认收入，同时按加权平均方法计算结转成本；对于不需安装的产品销售，出口销售以产品完成报关出口离岸作为收入确认时点，在取得经海关审验的产品出口报关单和货代公司出具的货运提单后确认收入，同时按加权平均方法计算结转成本。公司各产品结转成本的数量与确认收入的数量相

一致，产品成本确认和计量准确、完整，不存在存货已销售未及时结转成本的情形。

三、进一步说明向供应商付款的收款单位与供应商单位是否一致，是否存在利用员工账号或者其他第三方账户付款或周转资金的情形。

公司向供应商付款的收款单位与供应商单位一致，不存在利用员工账号或者其他第三方账户付款或周转资金的情形。

四、进一步说明存货管理模式、报告期存货构成的库龄情况，结合存货库龄、业务模式、存货周转率、同行业上市公司情况等说明发行人各报告期存货跌价准备计提的充分性，是否已充分提示相关风险。

（一）存货的管理模式

1、关于存货的采购管理

公司建立了《采购与供应商管理制度》规范公司的采购业务，采购主要根据生产计划安排并结合原料备货计划，按照采购程序，执行物资采购计划，并及时办理入库。

对于每种生产物料的采购，公司通常选择两家以上供应商进行评审，其产品通过资质审核、样品评价、现场审核和小批量试用后列入《合格供应商名录》。对于进入《合格供应商名录》的供应商，公司会通过定期现场审核和临时现场审核相结合的方式对供应商进行监督审核。

2、关于存货的生产管理

公司建立了《生产运行控制制度》规范公司的生产业务，公司采用“以销定产”的模式组织生产，即依据收到的销售订单制定生产计划并购买原材料，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。

若公司承接的订单产品为公司已有的成熟产品，营业部门接收订单；若订单产品为新型产品，则营业部门接到客户订单或需求后，由产品线经理进行部门间协调，先交由研发部门对客户的需求进行技术预判，再协同生产部门开发小批量

样品，完成试作评审后则开始进行大批量生产。产品生产完工验收合格后及时办理入库。

3、关于存货的销售管理

公司建立了《营销管理制度》规范公司的销售业务，公司客户主要为消费电子领域具有重要影响力的企业和平板显示生产商，公司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。销售流程大致如下：获知客户需求→报价评估→接收订单→确认订单信息（时间、地点等）→确定起单→通知生产→提货。

4、关于存货的库存管理

（1）关于存货的盘点管理

公司关于存货盘点管理的总体原则是保证账实相符，具体存货盘点管理相关内容详见本题“二、（二）报告期末存货的盘点与监盘情况”回复。

（2）关于存货的备货管理

①公司终端客户主要从事电子消费产品生产，产品更新换代速度快，客户对于质量有严格要求，其对于供应链厂商产品配送的及时性要求较高，产品订单下达后，交货周期较短，因此公司根据客户的未来采购计划和订单意向进行合理的物料储备，以保证生产旺季及时为客户交付产品；

②公司原材料中部分原材料交货周期较长，较难直接购买到现货，若获取订单后再进行备货，会因部分原材料缺货影响整个产品生产效率，因此发行人会基于客户采购计划和预测订单提前进行原材料备货。此外，发行人为应对电子物料市场行情变化，会根据预计经营情况和材料价格变动趋势合理进行材料备货；

③公司为确保快速响应终端客户的产品需求，针对单价较低的配件等通用原材料，公司根据生产需求及以往销售情况等经验数据，确定各类原材料的安全库存量并进行采购，批量采购也可以提升公司对供应商的议价能力。同时，公司原材料种类众多，部分原材料采购存在最小起订量，公司结合物料特点进行最小起订量的采购工作；

④公司的主要产品具有定制化和非标准化特征。针对每一款新产品，下游客户会在新产品量产前半年到一年时间内向公司告知产品的技术参数，公司研发人员需要根据相关技术参数完成新款检测设备的设计与研发，通过产品打样测试后获取订单。在获取订单前半年至一年的时间内，公司需要在人员、技术上持续投入，因此公司会根据研发需求情况进行必要的材料备货；

⑤客户在使用检测设备及检测治具的过程中，因零部件损耗以及部分升级改造，会向公司采购部分配件。因设备处于生产过程中，客户对更换零配件的要求时间通常较为紧迫，公司通常会根据预计需求情况合理进行配件材料备货。

(二) 报告期存货构成的库龄、跌价情况及存货余额、存货周转率、存货跌价与同行业上市公司对比情况

1、公司期末存货跌价准备计提的方法

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取，对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。根据《企业会计准则—基本准则》和《企业会计准则第1号—存货》的规定，发行人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。具体如下：

(1) 库存商品

公司按照期末库存商品账面价值与可变现净值的差额计提库存商品跌价准备。公司以订单价或最近售价扣除相应的销售税费确定可变现净值，若期末库存商品账面价值低于可变现净值，则不存在跌价，若存货账面价值高于可变现净值，则按差额计提跌价准备。公司对库龄一年以上的未正常销售出现呆滞迹象且公司无明确销售计划的产品，公司按单个产品项目全额计提存货跌价准备。

(2) 原材料及在产品

需要经过加工的原材料、在产品，公司以所生产的产成品的估计售价减去原材料、在产品加工至产成品时的加工成本、销售税费后的金额确定原材料、在产品的可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料、在产品按成本计量；反之则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

公司对库龄一年以上的未正常用于生产出现呆滞迹象且公司无明确生产领用计划的材料、在产品，按单个材料、在产品项目全额计提存货跌价准备。

2、存货的明细构成、跌价及库龄情况

2018年12月31日存货的明细构成、跌价及库龄情况如下：

单位：万元、%

项目	金额	占比	跌价金额	计提比例	库龄	
					1年以内	1年以上
原材料	11,957.50	68.16	748.78	6.26	9,735.51	2,221.99
库存商品	3,142.63	17.91	367.31	11.69	2,775.32	367.31
在产品	2,442.50	13.92	—	—	2,442.50	—
合计	17,542.63	100.00	1,116.09	6.36	14,953.33	2,589.30

2017年12月31日存货的明细构成、跌价及库龄情况如下：

单位：万元、%

项目	金额	占比	跌价金额	计提比例	库龄	
					1年以内	1年以上
原材料	7,414.52	66.40	759.89	10.25	6,200.83	1,213.69
库存商品	3,256.28	29.16	191.41	5.88	1,724.59	1,531.69
在产品	495.22	4.44	—	—	495.22	—
合计	11,166.02	100.00	951.30	8.52	8,420.64	2,745.38

2016年12月31日存货的明细构成、跌价及库龄情况如下：

单位：万元、%

项目	金额	占比	跌价金额	计提比例	库龄	
					1年以内	1年以上
原材料	3,367.71	53.01	209.62	6.22	2,616.19	751.52
库存商品	2,196.69	34.58	96.80	4.41	2,099.89	96.80
在产品	788.29	12.41	—	—	788.29	—
合计	6,352.68	100.00	306.42	4.82	5,504.37	848.32

报告期各期末，公司存在一定数量库龄在1年以上的存货，主要为原材料，发行人已对该部分原材料中无生产领用计划的全额计提了跌价准备，其余库龄1年以上的原材料，由于通用程度较高，无保质期，发行人有明确的使用计划，未

发生减值。

3、报告期存货余额、存货周转率及存货跌价与同行业上市公司情况

项目		2018 年度	2017 年度	2016 年度
存货余额（万元）	精测电子	40,212.50	16,247.61	12,739.86
	发行人	17,542.63	11,166.02	6,352.68
存货周转率（次/年）	精测电子	2.40	3.29	2.48
	发行人	3.12	8.60	4.10
跌价准备金额（万元）	精测电子	—	—	—
	发行人	1,116.09	951.30	306.42

从上表可以看出，公司报告期各期末的存货余额均低于精测电子，公司报告期各期的存货周转率均高于精测电子，精测电子未计提存货跌价准备，而公司根据实际经营情况制定了谨慎的存货跌价准备计提政策，计提了合理、充分的存货跌价准备。

五、保荐机构和申报会计师的核查情况

（一）核查程序

1、了解并检查发行人采购与付款、生产与仓储相关内控制度，访谈采购和生产部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

2、对发行人采购、生产和销售部门相关人员进行访谈，了解发行人的存货管理模式和销售模式，并结合订单情况等分析各期末存货增长的原因及合理性；

3、对主要供应商函证报告期各期的原材料采购金额、各期末往来余额，确认原材料采购的真实性、准确性和完整性；

4、获取发行人存货进销存报表，结合月均出货量情况分析 2018 年末存货备货情况的合理性；

5、对主要供应商进行现场访谈并通过全国企业信用信息公示系统及中国出口信用保险公司等渠道查询主要供应商的工商资料或海外资信报告，核查主要供应商的背景信息及其与发行人是否存在关联关系及其他利益安排等；

6、对报告期各期采购付款情况进行核查，获取报告期内发行人银行流水、银行进账单和票据并与账面付款进行核对，检查付款单位与采购合同/订单中的供应商名称是否一致，核查采购付款的真实性和准确性；

7、获取报告期内发行人实际控制人、董监高等关键管理人员银行流水，检查是否存在通过实际控制人、董监高等关键管理人员账户付款或周转资金的情形；

8、实施存货盘点检查、存货监盘，检查各报告期末发行人存货盘点计划及存货盘点表，核查发行人各期末存货真实性、完整性，对发行人 2018 年末主要存货库存进行监盘，并观察存货的状况；

9、对报告期各期存货发出执行计价测试程序，检查存货发出计价的准确性；

10、检查存货相关生产领料单、产成品完工入库单、存货盘点表等，核查发行人生产领料、产成品完工入库是否及时、准确；

11、检查报告期各期末存货库龄情况，对存货跌价准备进行测试，并对比同行业上市公司存货余额、存货周转率及存货跌价准备计提情况等分析发行人存货跌价准备计提的充分性、合理性；

12、对存货出入库实施截止测试，检查报告期各期资产负债表日前后存货入库情况，检查采购入库、产成品入库等核算是否跨期；检查报告期各期资产负债表日前后存货出库情况，检查车间领料、销售成本结转等核算是否跨期。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人 2018 年末备货数量合理；报告期存货的发生、计价、核算与结转情况准确、完整，期末存货的盘点与监盘结果与账面一致，与存货有关的成本费用的归集与结转与实际生产流转一致，不存在已销售未及时结转的情形；发行人向供应商付款的收款单位与供应商单位一致，不存在利用员工账号或者其他第三方账户付款或周转资金的情形；发行人各报告期存货跌价准备计提充分，相关风险已充分提示。

问题 12.关于原材料和主营业务成本。请发行人：（1）分产品列示各类原材料占主营业务成本的比例，进一步说明各类检测设备及检测治具的原材料及能源单位产量耗用情况，分析变化的原因；（2）进一步说明产品成本核算方法

和流程，共同费用的分摊方法，相关内部控制制度能否保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性；（3）结合报告期内主要原材料的采购情况（从数量或重量角度）、生产各主要产品的领用情况、相应能源的消耗情况，各主要产品的销售和库存情况进一步说明主要产品产量的合理性、相应成本核算的完整性，是否存在少计成本、费用的情形；（4）结合主要原材料的采购价格与生产流程中主要原材料的单位价值的差异情况、结转至主营业务成本中的主要原材料单位价格与存货中的主要原材料单位价格的差异情况及人工成本、制造费用的归集情况进一步说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性，说明报告期成本与费用归集、分配、结转的依据是否充分、合规，核算是否正确，相关会计政策是否一致。请保荐机构和申报会计师对上述情况进行核查，说明主营业务成本的核算是否真实、完整、准确，并发表明确核查意见。

回复：

一、分产品列示各类原材料占主营业务成本的比例，进一步说明各类检测设备及检测治具的原材料及能源单位产量耗用情况，分析变化的原因；

（一）分产品列示各类原材料占主营业务成本的比例情况

公司产品具有显著的非标准、定制化的特点，报告期各期产品结构存在差异，产品结构变化较大导致材料成本结构变化。

1、检测设备产品各类原材料占其主营业务成本比例

原材料类别	占 2018 年度检测设备 主营业务成本比	占 2017 年度检测设备 主营业务成本比	占 2016 年度检测设备 主营业务成本比
电气部品	40.92%	54.50%	28.21%
电子部品	16.14%	17.49%	23.59%
机械部品	9.36%	6.70%	14.49%
加工部品	8.40%	9.38%	14.32%
其他类	5.98%	3.31%	5.09%
合计	80.81%	91.39%	85.71%

2017 年公司检测设备产品销售大幅提高且以自动化检测设备为主，该类设备集成多个结构/功能部件，体积大、单价高，因而当期直接材料成本较高。

2016 年公司产品主要为手动或半自动测试设备，2017 年因三星项目，产品需升级为全自动化设备，与手动或半自动测试设备相比，自动化设备需使用大量机械手臂、电缸、料机、控制器、PLC 控制系统、读码器、传送带等自动化部件，导致 2017 年电气部品占检测设备成本比例较高。2018 年自动化设备销售占比较 2017 年下降，导致 2017 年电气部品占检测设备成本的比例下降，其他原材料占检测设备成本的比例变化不大。

2、检测治具产品各类原材料占其主营业务成本比例

原材料类别	占 2018 年度检测治具 主营业务成本比	占 2017 年度检测治具 主营业务成本比	占 2016 年度检测治具 主营业务成本比
电气部品	6.52%	8.20%	4.84%
电子部品	54.87%	58.76%	58.34%
机械部品	8.99%	10.55%	9.38%
加工部品	14.25%	13.24%	15.97%
其他类	2.06%	2.16%	4.91%
合计	86.69%	92.90%	93.44%

报告期各期检测治具产品结构存在差异，因此各类原材料占检测治具成本比例存在一定程度的波动。

3、其他产品各类原材料占其主营业务成本比例

原材料类别	占 2018 年度其他主营 业务成本比	占 2017 年度其他主营 业务成本比	占 2016 年度其他主营 业务成本比
电气部品	1.01%	0.72%	0.40%
电子部品	13.39%	1.99%	0.42%
机械部品	0.12%	0.08%	0.01%
加工部品	—	—	—
其他类	54.07%	88.65%	59.08%
合计	68.59%	91.43%	59.91%

2016 年度、2017 年度和 2018 年度其他产品主营业成本分别为 1,166.21 万元、1,263.99 万元和 2,834.84 万元，成本金额较小，主要原因是其他产品的销售主要系对已售设备及治具的修理业务、对已售产品的检查和对存量客户运维等服务业务，除材料成本外主要系人工成本。2017 年通讯类产品销售较多，该类产品相关的材料成本占比较高。

（二）检测设备及检测治具的原材料单位产量耗用情况

公司产品具有显著的非标准、定制化的特点，报告期各期产品结构存在差异，产品结构变化较大导致检测设备及检测治具的原材料单位产量耗用情况变化。

1、检测设备的原材料单位产量耗用情况

单位：元/台

原材料类别	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电气部品	7,746.22	30,287.85	4,945.92
电子部品	3,054.42	9,721.60	4,136.44
机械部品	1,772.57	3,723.45	2,540.15
加工部品	1,590.44	5,212.53	2,510.89
其他类	1,132.11	1,841.31	893.13
合计	15,295.76	50,786.74	15,026.53

注：单位耗用=产品成本中的直接材料成本金额/产品产量，下同。

2017 年公司检测设备产品销售大幅提高且以自动化检测设备为主，该类设备集成多个结构/功能部件，体积大、单价高，导致单位检测设备耗用材料金额较高。

2、检测治具的原材料单位产量耗用情况

单位：元/个

原材料类别	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电气部品	9.37	12.33	5.83
电子部品	78.88	88.39	70.22
机械部品	12.93	15.87	11.29
加工部品	20.49	19.91	19.22
其他类	2.96	3.25	5.91
合计	124.63	139.76	112.47

报告期各期检测治具产品结构存在差异，因此单位检测治具耗用材料金额存在一定程度的波动。

（三）检测设备及检测治具的能源单位产量耗用情况

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	---------	---------	---------

水电费金额（万元）	109.34	82.58	52.27
检测设备产量（台）	13,085.00	10,856.00	5,202.00
检测治具产量（个）	1,191,057.00	978,666.00	932,604.00

发行人作为一家研发型高科技企业，专注于技术研发、测试方案设计等高附加值活动，在生产制造环节主要是进行设备组装、质量测试、部分基板的贴片封装等，上述工序所需的大型机器设备较少，生产过程中所需水电耗用很少；水电费逐年上升主要原因是生产规模扩大。

二、进一步说明产品成本核算方法和流程，共同费用的分摊方法，相关内部控制制度能否保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性；

（一）公司产品成本计算方法：生产成本下设直接材料、直接人工、制造费用三个项目，成本的归集与分配方法如下：

类别	成本核算内容	成本确认及销售结转过程
检测设备和检测治具类产品销售	<p>直接材料：各车间产品生产直接耗用的主要原材料及辅助材料。</p> <p>直接人工：各车间生产人员工资、奖金、津贴、社保等薪酬费用。</p> <p>制造费用：各车间各项间接费用，包括：折旧费、机物料费、修理费、低值易耗品、租赁费。</p>	<p>1、生产成本归集与分配 各车间领用材料时根据生产工单归集，领用材料时按月末一次加权平均的方法发出计价；当月发生的直接人工和制造费用按实际发生额归集，按照当月所有产品（包括产成品和在产品）耗用的实际工时占比进行分摊。</p> <p>2、营业成本结转 库存商品发出按月末一次加权平均计价：（1）对于由公司负责安装、调试的产品销售，产品发运至客户现场，安装调试完毕，收到经客户确认的验收单后确认收入，同时将对应的产品成本结转至营业成本；（2）对于不需安装的产品销售：①国内销售，在取得经客户签收的送货单后确认收入，同时将相应产品成本结转至营业成本中；②出口销售，在取得经海关审验的产品出口报关单和货代公司出具的货运提单后确认收入，同时将相应产品成本结转至营业成本中。</p>
其他销售	<p>材料及人工费用：主要为提供技术服务过程中发生的材料及人工成本。</p>	<p>修理、运维等服务发生领用材料根据维修工单归集，领用的材料按月末一次加权平均计价；服务过程中发生的人工成本根据参与人员的实际薪酬归集；在确认收入的同时结转确认营业成本。</p>

（二）相关的内部控制

发行人制定了《采购与供应商管理制度》、《存货管理制度》等内部控制制度，规定了存货的验收入库、储存保管、出库、盘点的相关程序和制度。发行人根据生产计划安排并结合原料备货计划，按照采购程序，执行物资采购计划，及时办理入库；根据物资的属性、特点和用途设置仓库，仓库保管员每日根据出入库凭单及时登记核算；所有物资出库均按照经过审批后的领料单发出，成品出库时保管员核对营业部门开具的销售出库单，与所发货物准确无误后予以出库；发行人定期对存货执行盘点程序，将盘存情况与 ERP 记录进行认真核对，并编制盘点表，由财务部门负责将盘点结果与财务记录进行核对，保证账实相符，使存货的成本计算与计量真实可靠。生产环节，发行人制定了《生产运行控制制度》等生产经营管理制度，明确了生产业务环节的内部控制程序和实施细节。

发行人建立和健全了采购与付款、生产和仓储管理内控制度，并确保得以一贯执行，以保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性。

三、结合报告期内主要原材料的采购情况（从数量或重量角度）、生产各主要产品的领用情况、相应能源的消耗情况，各主要产品的销售和库存情况进一步说明主要产品产量的合理性、相应成本核算的完整性，是否存在少计成本、费用的情形；

（一）主要原材料的采购情况（从数量角度）、生产各主要产品的领用情况、各主要产品的销售和库存情况

1、主要原材料采购及领用情况

①2018 年度

单位：个

项目	采购数量	检测设备产品 领用数量	检测治具产品领 用数量	其他产品领 用数量	领用合计
电气部品	213,657.40	189,644.00	21,409.00	6,412.00	217,465.00
电子部品	70,391,303.35	27,265,535.96	42,011,565.95	949,539.00	70,226,640.91
机械部品	5,759,542.98	2,253,590.68	1,844,648.49	7,888.00	4,106,127.17
加工部品	7,728,223.00	2,303,231.31	3,727,173.98	—	6,030,405.29
合计	84,092,726.73	32,012,001.95	47,604,797.42	963,839.00	80,580,638.37

②2017 年度

单位：个

项目	采购数量	检测设备产品 领用数量	检测治具产品领 用数量	其他产品领 用数量	领用合计
电气部品	472,532.00	335,879.00	52,293.00	579.00	388,751.00
电子部品	132,330,957.33	48,789,545.30	57,141,481.03	23,397.00	105,954,423.33
机械部品	4,116,655.80	1,857,531.70	1,688,669.78	184.00	3,546,385.48
加工部品	2,968,932.00	1,647,387.08	1,330,291.92	—	2,977,679.00
合计	139,889,077.13	52,630,343.08	60,212,735.73	24,160.00	112,867,238.81

③2016 年度

单位：个

项目	采购数量	检测设备产品 领用数量	检测治具产品领 用数量	其他产品领 用数量	领用合计
电气部品	66,339.00	20,927.00	35,599.00	1,558.00	58,084.00
电子部品	66,922,399.60	9,374,024.95	50,576,255.35	150,276.00	60,100,556.30
机械部品	1,268,236.81	150,612.00	1,134,411.64	2.00	1,285,025.64
加工部品	1,398,146.00	485,301.99	569,618.01	—	1,054,920.00
合计	69,655,121.41	10,030,865.94	52,315,884.00	151,836.00	62,498,585.94

注：采购数量指年原材料采购数量，领用指生产中的直接材料领用，不包括研发领料及计入制造费用等的领料。

2、各主要产品的销售和库存情况

①2018 年度

单位：个

项目	期初库存	本期入库	本期销售	期末库存
检测设备	548.00	13,085.00	13,513.00	120.00
检测治具	106.00	1,191,057.00	1,178,247.00	12,916.00
其他	48.00	162,060.00	159,689.00	2,419.00
合计	702.00	1,366,202.00	1,351,449.00	15,455.00

②2017 年度

单位：个

项目	期初库存	本期入库	本期销售	期末库存
检测设备	843.00	10,856.00	11,151.00	548.00
检测治具	225.00	978,666.00	978,785.00	106.00
其他	—	424,390.00	424,342.00	48.00
合计	1,068.00	1,413,912.00	1,414,278.00	702.00

③2016 年度

单位：个

项目	期初库存	本期入库	本期销售	期末库存
检测设备	994.00	5,202.00	5,353.00	843.00
检测治具	617.00	932,604.00	932,996.00	225.00
其他	—	284,789.00	284,789.00	—
合计	1,611.00	1,222,595.00	1,223,138.00	1,068.00

由上表可知，公司各期产品库存数量较少。

3、产品中主要原材料单位耗用情况

①2018 年度

单位：个

项目	检查设备单位耗用	检测治具单位耗用	其他单位耗用
电气部品	14.49	0.02	0.04
电子部品	2,083.72	35.27	5.86
机械部品	172.23	1.55	0.05
加工部品	176.02	3.13	—

注：单位耗用=产品成本中的直接材料数量/产品产量，下同。

②2017 年度

单位：个

项目	检查设备单位耗用	检测治具单位耗用	其他单位耗用
电气部品	30.94	0.05	—
电子部品	4,494.25	58.39	0.06
机械部品	171.11	1.73	—
加工部品	151.75	1.36	—

③2016 年度

单位：个

项目	检查设备单位耗用	检测治具单位耗用	其他单位耗用
电气部品	4.02	0.04	0.01
电子部品	1,802.00	54.23	0.53
机械部品	28.95	1.22	—
加工部品	93.29	0.61	—

报告期内，公司主要原材料的采购及生产领用、主要产品的销售及库存核算

准确、完整。产品中主要材料的单位耗用由于产品非标准、定制化的特点及产品结构的差异存在一定波动。2017年主要材料的单位耗用相对较高，主要系2016年发行人产品主要为手动或半自动测试设备，2017年因三星项目，产品需升级为全自动化设备，与手动或半自动测试设备相比，自动化设备需使用大量机械手臂、电缸、料机、控制器、PLC控制系统、读码器、传送带等自动化部件，单个自动化设备耗用电气部品及电子部品较多。2018年全自动化设备产销量较2017年减少，导致2018年检测设备对电气部品及电子部品的单位耗用减少。

（二）相应能源的消耗情况

发行人作为一家研发型高科技企业，专注于技术研发、测试方案设计等高附加值活动，在生产制造环节主要是进行设备组装、质量测试、部分基板的贴片封装等，上述工序所需的大型机器设备较少，生产过程中所需水电耗用很少。消耗情况详见本题“一、（三）检测设备及检测治具的能源单位产量耗用情况”回复。

四、结合主要原材料的采购价格与生产流程中主要原材料的单位价值的差异情况、结转至主营业务成本中的主要原材料单位价格与存货中的主要原材料单位价格的差异情况及人工成本、制造费用的归集情况进一步说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性，说明报告期成本与费用归集、分配、结转的依据是否充分、合规，核算是否正确，相关会计政策是否一致

（一）主要原材料的采购价格与生产流程中主要原材料的单位价值的差异情况、结转至主营业务成本中的主要原材料单位价格与存货中的主要原材料单位价格的差异情况

按主要材料类别，分别选取公司报告期内各期采购的主要原材料进行对比：

1、2018年度

①电气部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④-①) /①
读码器 (DMR)	9,884.68	9,977.45	9,898.37	10,219.65	0.94%	0.14%	3.39%

控制器 (MSEP-C)	4,526.98	4,573.33	4,537.08	4,525.29	1.02%	0.22%	-0.04%
可编程逻辑控制器 PLC (FX5U-80MT)	2,422.92	2,423.49	2,404.28	2,413.79	0.02%	-0.77%	-0.38%
伺服电机 (HG-KN43J)	1,210.61	1,229.88	1,220.14	1,167.24	1.59%	0.79%	-3.58%
电源适配器 (VEC65US12)	171.14	178.89	177.47	163.94	4.53%	3.70%	-4.21%

②电子部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④--①) /①
线路板 PCBA (FETMX6Q)	484.13	491.41	487.51	471.83	1.50%	0.70%	-2.54%
IC 芯片 (AD5522JSVUZ)	214.96	211.80	210.12	228.92	-1.47%	-2.25%	6.49%
PCB 印制电路板 (CK7APLP1B-V4.1)	212.64	219.11	217.38	205.29	3.04%	2.23%	-3.46%
接插件 (QRM8-078-05.0-L-D)	38.76	38.89	38.58	38.23	0.34%	-0.46%	-1.37%
IC 芯片 (LT3845AEFE)	23.63	23.49	23.30	22.42	-0.59%	-1.40%	-5.12%

③机械部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④--①) /①
电磁阀 (SY5420-5LZD)	322.99	327.47	324.88	313.80	1.39%	0.59%	-2.85%
直线导轨 (SSEBN13)	258.21	252.93	250.93	257.19	-2.04%	-2.82%	-0.40%
探针 (HSS120305140A1502)	23.88	24.52	24.33	23.67	2.68%	1.88%	-0.88%
轴承 (LHFS6)	14.19	14.42	14.31	14.31	1.62%	0.85%	0.85%
导向轴 (PSFJW6-35-M3)	5.97	6.13	6.08	6.04	2.68%	1.84%	1.17%

④加工部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④--①) /①
HYC-810-401 模组托板	83.90	86.24	85.55	82.37	2.79%	1.97%	-1.82%
HYC-029-105 支撑柱	66.23	66.14	65.61	69.55	-0.14%	-0.94%	5.01%

WS-1020-017-1 安装块	29.35	29.26	29.03	30.02	-0.31%	-1.09%	2.28%
WS-1066-006-3 箱体支撑柱	26.39	26.38	26.17	26.53	-0.04%	-0.83%	0.53%
WS-1101-015 铁镀镍块	1.77	1.78	1.76	1.72	0.56%	-0.56%	-2.82%

2、2017 年度

①电气部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④--①) /①
控制器 (MSEP-C-HCON)	4,732.49	4,727.81	4,779.25	4,755.15	-0.10%	0.99%	0.48%
伺服电机 (HG)	1,985.08	1,984.33	2,005.92	1,996.08	-0.04%	1.05%	0.55%
可编程逻辑控制器 PLC (FX3GE)	1,869.19	1,868.17	1,888.50	1,874.18	-0.05%	1.03%	0.27%
读码器 (LI4278)	1,091.88	1,097.76	1,109.70	1,068.38	0.54%	1.63%	-2.15%
电源适配器 (GST280A12)	304.84	314.44	317.86	295.74	3.15%	4.27%	-2.99%

②电子部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④--①) /①
IC 芯片 (XC6SLX100)	312.10	321.09	324.58	310.39	2.88%	4.00%	-0.55%
印制线路板 PCB (REDWOOD)	286.59	286.89	290.02	282.80	0.10%	1.20%	-1.32%
印制线路板 PCB (CK7APLP1B)	211.06	211.99	214.30	206.00	0.44%	1.54%	-2.40%
接插件 (QRF8-078)	41.95	42.07	42.53	41.20	0.29%	1.38%	-1.79%
IC 芯片 (IS61WV51216EDBL)	35.68	38.64	39.06	34.00	8.30%	9.47%	-4.71%

③机械部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④--①) /①
直线导轨 (SSEBN20)	344.79	345.18	348.93	344.93	0.11%	1.20%	0.04%
电磁阀 (SY5120-5LZ)	85.37	85.39	86.32	85.20	0.02%	1.11%	-0.20%

电磁阀 (V114)	92.93	93.05	94.07	89.28	0.13%	1.23%	-3.93%
探针 (FU-7.15L-0.35P)	7.12	7.34	7.42	6.71	3.09%	4.21%	-5.76%
探针 (FU-6.8L-0.35P)	6.79	6.77	6.84	6.66	-0.29%	0.74%	-1.91%

④加工部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④--①) /①
WS-1109-001 塑料固定块	68.83	68.88	69.63	67.08	0.07%	1.16%	-2.54%
WS-1066 塑料固定块	53.82	55.09	55.69	52.06	2.36%	3.47%	-3.27%
SH-953 塑料固定块	20.18	20.35	20.57	20.13	0.84%	1.93%	-0.25%
BF1000-K5-70 硫化海绵垫	19.21	18.88	19.09	18.98	-1.72%	-0.62%	-1.20%
WS-1109-002 塑料固定块	4.99	5.00	5.05	4.88	0.20%	1.20%	-2.20%

3、2016 年度

①电气部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④--①) /①
读码器 (DMR-262SX)	10,465.46	10,555.03	10,650.73	10,340.05	0.86%	1.77%	-1.20%
采集卡 (SOL2MEVCLBL)	6,093.12	6,099.24	6,154.54	5,982.91	0.10%	1.01%	-1.81%
可编程逻辑控制器 PLC (FX3GC)	1,169.10	1,148.85	1,159.27	1,228.10	-1.73%	-0.84%	5.05%
电源适配器 (GS120A24)	115.52	114.50	115.54	115.74	-0.88%	0.02%	0.19%
多接口扩展转换器 (ORICO-H4928)	71.64	71.03	71.67	70.57	-0.85%	0.04%	-1.49%

②电子部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④--①) /①
IC 芯片 (NCV33163DWR2G)	1,182.76	1,184.01	1,194.75	1,170.25	0.11%	1.01%	-1.06%
电阻 (RG168N-333)	103.00	102.95	103.88	105.75	-0.05%	0.85%	2.67%
FPC 柔性线路板 (JFPCX030)	74.67	74.68	75.36	74.13	0.01%	0.92%	-0.72%

IC 芯片 (XCF1SV2C)	13.16	13.25	13.37	13.33	0.68%	1.60%	1.29%
绝缘端子 (FT-2)	8.72	8.86	8.94	8.64	1.61%	2.52%	-0.92%

③机械部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④-①) /①
导轨(MR9MN-SS1)	146.90	146.66	147.99	148.59	-0.16%	0.74%	1.15%
直柄 (HH250)	37.37	38.41	38.76	36.14	2.78%	3.72%	-3.29%
轴承(B682ZZ)	9.23	9.24	9.33	9.21	0.11%	1.08%	-0.22%
探针(SWB6)	6.61	6.60	6.66	6.63	-0.15%	0.76%	0.30%
探针(FU-IC5.7CR20)	6.00	5.84	5.89	6.27	-2.67%	-1.83%	4.50%

④加工部品

单位：元

物料	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①) /①	差异率 2= (③-①) /①	差异率 3= (④-①) /①
SH-972-001-9 塑料托板	69.56	69.19	69.82	69.99	-0.53%	0.37%	0.62%
SH-972-001-7 塑料托板	65.45	65.26	65.85	66.26	-0.29%	0.61%	1.24%
JDC-222-001 塑料托板	72.49	71.75	72.40	73.17	-1.02%	-0.12%	0.94%
SH-730-503 塑料定位片	15.10	15.20	15.34	14.89	0.66%	1.59%	-1.39%
SH-738-702 塑料定位片	13.12	13.17	13.29	12.92	0.38%	1.30%	-1.52%

由上表可知,报告期内公司原材料采购价格、生产流程中原材料的单位价值、结转营业成本的平均单位成本、存货中的原材料单位价格存在微小差异,差异率在合理范围之类。

(二) 人工成本、制造费用的归集情况

发行人的人工成本与制造费用按照实际发生金额归集,当月发生的直接人工和制造费用按照当月所有产品(包括产成品和在产品)耗用的实际工时占比进行分摊。

五、请保荐机构和申报会计师对上述情况进行核查,说明主营业务成本的

核算是否真实、完整、准确，并发表明确核查意见。

（一）核查程序

1、了解并检查发行人生产与仓储相关的内控制度，访谈生产部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价生产与仓储相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

2、了解发行人各产品生产工艺流程、成本核算流程及成本归集与分配的标准和方法，核查成本计算方法、过程及数据的准确性；

3、获取发行人报告期各期主要原材料采购明细，对比各期采购结构的波动情况，结合发行人销售的产品结构情况等分析采购结构波动的合理性；

4、对比发行人主要供应商报告期各期的材料采购单价，分析采购价格的变动趋势及合理性；

5、对报告期各期采购付款情况进行核查，获取报告期内发行人银行流水、银行进账单和票据并与账面付款进行核对，检查付款单位与采购合同/订单中的供应商名称是否一致，核查采购付款的真实性和准确性；

6、检查生产领料单、产成品完工入库单、存货盘点表等，核查发行人生产领料、产成品完工入库是否及时、准确；

7、对存货进行截止性测试，核查采购入库、产成品入库、销售成本结转等是否跨期；

8、分析报告期各期各类原材料占主营业务成本的比例变化情况，对比各期检测设备及检测治具的原材料单位产量耗用情况，对比各期主要原材料的采购情况、生产各主要产品的领用情况及各主要产品的销售和库存情况，对比主要原材料采购单价、生产流程中的结转单价、期末结存单价差异情况，分析主要产品产量的合理性及成本核算的完整性；

9、对报告期各期存货发出进行计价测试程序，测算存货期末余额的准确性；

10、检查报告期各期末存货库龄情况，对存货跌价准备进行测试，并对比同行业上市公司存货余额、存货周转率及存货跌价准备计提情况等分析发行人存货

跌价准备计提的充分性、合理性；

11、实施存货盘点检查、存货监盘，检查各报告期末发行人存货盘点计划及存货盘点表，核查发行人各期末存货真实性、完整性，对发行人 2018 年末主要存货库存进行监盘，并观察存货的状况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内，发行人各类检测设备及检测治具的原材料及能源单位产量耗用情况符合发行人的实际经营情况，变化原因合理；发行人相关内部控制制度能保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性；发行人主要产品产量合理、相应成本核算完整，不存在少计成本、费用的情形；发行人生产成本归集及结转主营业务成本完整，成本与费用归集、分配、结转的依据充分、合规，核算正确，相关会计政策一致。报告期内，发行人主营业务成本的核算真实、完整、准确。

问题 13.关于收入、成本和毛利的细分。根据首轮问询问题 30 和 32 的回复，请发行人进一步说明已细分的检测设备、检测治具收入对应的成本、毛利、毛利率情况，并结合客户、订单情况、原材料采购及成本变化等因素分析各类细分产品收入、成本、毛利、毛利率变化的原因。请保荐机构和申报会计师对上述问题进行核查并发表意见。

一、各类型产品收入、成本、毛利、毛利率情况及变动分析

公司产品具有显著的非标准、定制化特点，产品种类较多，各期间不同类型产品具体型号变动较大，即便是相同客户，类似产品的不同订单之间的产品也存在差异，销售单价、单位销售成本从几万元至几百万元不等。同时，公司使用的具体原材料种类繁多，各期间不同型号产品使用的具体原材料在具体类型、规格、数量上存在较大差异，单台的检测设备使用超过上千种原材料，原材料价格差异很大，从几分钱至上万元不等。因此，各期间单台设备耗用原材料平均成本或同一大类原材料平均成本变动幅度较大。但公司报告期内规格型号完全一致的原材料采购单价波动幅度不大。

公司的自动化设备根据客户的个性化需求而量身定做，通常按投入成本加计

一定利润率水平向客户进行报价。因此产品生产成本变化通常会反应在售价谈判中，具体产品的毛利率水平将受不同设备的技术要求、功能需求等因素影响，呈现出较大的差异性。公司报告期各类型产品收入、成本、毛利、毛利率变动主要受客户订单需求变动导致各期产品结构变动等因素的影响。

（一）检测设备分析

1、自动化检测设备

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入	25,247.16	74,821.02	4,258.11
成本	11,025.24	43,839.74	2,181.42
毛利	14,221.92	30,981.29	2,076.68
毛利率	56.33%	41.41%	48.77%

2016 年下游客户产线自动化程度相对较低，公司检测设备订单以需要辅助人工的手动检测设备为主，因而自动化检测设备销售相对较少，收入、成本、毛利均较低。2017 年开始下游客户产线自动化升级需求增加，特别是苹果公司推出新一代产品，采用了全新的 OLED 显示屏及相应的检测技术，使得检测设备更新换代需求大幅增加，公司自动化检测设备收入、成本、毛利均大幅增加。

随着上述 2017 年 OLED 新产线投资完成，2018 年公司收到的自动化检测设备采购订单减少，使得公司当期自动化检测设备销售金额减少较多，成本、毛利也随之减少。同时，随着更多下游客户自动化升级改造需求增加以及公司产品通过更多客户的打样测试，公司当期向京东方光电、晶端显示、东莞技研、LG Display、武汉天马等公司销售多台自动化检测设备，总体来看收入、成本、毛利仍高于 2016 年水平。

2017 年公司自动化检测设备毛利率较 2016 年有所下降，系因 2017 年开始下游客户产线自动化升级需求增加，自动化检测设备订单金额较大，公司在商务谈判中降低了自动化检测设备销售单价，导致毛利率较低。2018 年公司自动化检测设备毛利率较 2017 年提高较多，一方面是因为 2017 年公司获取的单笔大金额的订单较多，毛利率相对较低；另一方面是因为 2017 年对部分客户销售平板

显示自动化设备投资规模较小，以试做样机和工程机为主，其毛利率相对较低，2018年大部分新增客户均实现量产交付，毛利率有所提高。特别是2018年公司在OLED新技术的应用上开发出新的自动化检测设备，并取得了对应的订单，其为公司利用最新核心技术自主研发，故毛利率较高。

2、触控检测设备

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
收入	15,104.52	21,293.86	8,394.86
成本	8,331.61	11,959.98	2,902.38
毛利	6,772.91	9,333.88	5,492.47
毛利率	44.84%	43.83%	65.43%

2017年公司触控检测设备收入、成本、毛利较2016年增加较多，主要是因为当期苹果公司推出新一代产品，采用了全新的OLED显示屏及相应的检测技术，尤其是对触控检测提出了新的要求。公司经过研发之后成为苹果产品OLED显示屏触控检测部分工段的检测设备供应商，当期获得的触控检测设备订单较多。

随着2017年OLED新产线投资完成，2018年公司用于OLED触控检测设备的订单减少。同时由于苹果公司当期推出新一代产品部分机型使用新型LCD显示屏，使得公司用于LCD检测设备销量同比增加较多。总体来看，2018年公司触控检测设备收入、成本、毛利较2017年减少，但仍高于2016年水平。

2016年公司销售的触控检测设备为基于LCD手机面板触控检测需求开发的新产品，因而当期毛利率较高。2017年、2018年公司触控检测设备大部分为基于OLED手机面板触控检测需求开发的产品，其设计开发系以之前LCD手机面板触控检测设备为基础。同时，主要客户在与公司协商定价时希望公司在其保证一定采购量的基础上，对触控检测设备价格进行适当调整。公司2017年、2018年对触控检测设备销售定价时考虑了上述因素，对价格进行了一定幅度下调，因而毛利率有所降低。

3、老化检测设备

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入	8,798.23	3,894.36	1,289.96
成本	4,340.24	1,724.91	551.33
毛利	4,458.00	2,169.45	738.63
毛利率	50.67%	55.71%	57.26%

报告期内，公司老化检测设备收入、成本、毛利呈逐年提高趋势，2017 年、2018 年公司老化检测设备销售的增加，主要来自苹果公司、晶端显示、上海和辉光电、精电河源等国内外客户订单的增加。

报告期内，公司同类老化检测设备没有发生大的技术变更或产品形态变更，主要类型产品毛利率差异不大，随着销量增加报告期内老化检测设备毛利率略有下降。

4、显示检测设备、信号检测设备

单位：万元

产品类型	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
显示检测设备	收入	1,966.49	1,952.69	4,579.56
	成本	915.39	934.27	2,079.46
	毛利	1,051.10	1,018.43	2,500.10
	毛利率	53.45%	52.16%	54.59%
信号检测设备	收入	421.06	1,343.06	1,460.32
	成本	218.36	686.43	803.44
	毛利	202.70	656.63	656.88
	毛利率	48.14%	48.89%	44.98%

公司显示检测设备、信号检测设备为需要辅助人工的手动检测设备，2016 年下游客户产线以手动检测设备为主，因而 2016 年公司显示检测设备、信号检测设备的收入、成本、毛利金额在报告期内最高。2017 年以来下游客户逐步开始加大产线自动化力度，在显示检测、信号检测领域手动检测设备的订单需求减少较多，因而公司显示检测设备及信号检测设备的收入、成本、毛利较 2016 年减少较多。

报告期内，公司显示检测设备、信号检测设备销售规模相对较小，各期主要

销售产品没有发生重大变化，毛利率变动幅度不大。

5、汽车电子检测设备

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入	1,108.21	—	—
成本	407.24	—	—
毛利	700.98	—	—
毛利率	63.25%	—	—

公司基于在平板显示检测领域的积累，积极拓展汽车电子检测领域，以进一步丰富业务结构。2018 年开始公司实现汽车电子检测设备销售收入 1,108.21 万元，相应成本、毛利分别为 407.24 万元、700.98 万元。该等设备为公司新研发产品，2018 年销售毛利率为 63.25%。

6、其他检测设备

单位：万元

产品类型	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
光学检测设备	收入	410.54	52.31	635.67
	成本	144.89	21.10	175.43
	毛利	265.65	31.21	460.24
	毛利率	64.71%	59.66%	72.40%
芯片检测设备	收入	385.25	113.27	85.25
	成本	271.40	74.51	40.14
	毛利	113.84	38.76	45.10
	毛利率	29.55%	34.22%	52.91%
电路检测设备	收入	36.36	120.01	88.99
	成本	13.27	47.95	43.72
	毛利	23.09	72.06	45.27
	毛利率	63.50%	60.04%	50.87%

报告期内，公司检测设备销售还包括光学检测设备、芯片检测设备、电路检测设备，该等类型产品收入规模及占比均较小。前述检测设备各期收入、成本、毛利、毛利率变动系受客户订单需求变动导致各期产品结构变动等因素的影响，

总体来看对公司经营情况影响不大。

（二）检测治具分析

1、结构作用治具

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入	27,376.39	16,698.55	17,156.62
成本	10,811.62	7,708.41	5,146.46
毛利	16,564.77	8,990.15	12,010.16
毛利率	60.51%	53.84%	70.00%

公司结构作用治具主要为压接组件、载具，其中压接组件类产品毛利率通常高于载具类产品。

2017 年公司结构作用治具收入相对 2016 年变动不大。2017 年结构作用治具毛利率有所降低，主要系产品结构变化所致。具体而言，2016 年公司结构作用产品中压接组件收入占比较高，该等产品为当年新研发产品，且客户要求的压接组件复杂程度较高，因而毛利率较高；而 2017 年主要客户产品使用 OLED 显示屏，公司推出全新载具产品满足客户 OLED 屏测试要求，使得销售的用于 OLED 显示屏检测的载具较多，且不需要与压接组件配合使用，故载具的收入及占比大幅提高，前述毛利率较高的压接组件的收入及占比大幅降低，以上产品结构变化因素使得毛利率有所降低。

2018 年公司结构作用治具收入、成本、毛利较 2017 年增长较多，一方面是因为用于 OLED 显示屏检测的载具产品销售进一步增加，另一方面是因为主要客户根据市场情况，当期推出的部分新品使用新型 LCD 显示屏，使得用于 LCD 显示屏检测的载具及配套压接组件销售收入增加。2018 年公司结构作用治具毛利率较 2017 年有所增加，一方面是因为 2018 年公司结构作用治具中压接组件占比较 2017 年增加，该类产品在结构作用治具中毛利率相对较高；另一方面是因为公司当期新开发用于新型 LCD 显示屏检测的载具，使得载具类产品的毛利率有所提高。

2、信号作用治具

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入	8,540.32	10,166.34	5,106.63
成本	3,943.01	5,339.55	2,741.59
毛利	4,597.31	4,826.79	2,365.04
毛利率	53.83%	47.48%	46.31%

报告期内，公司信号作用治具收入、成本、毛利存在一定波动，总体来看与公司总收入的波动情况基本一致。2016 年、2017 年公司信号作用治具毛利率变动不大。2018 年公司信号作用治具毛利率较 2017 年有所提高，主要是因为 2018 年销售的信号作用治具中部分导电 PAD、信号生成处理基板研发复杂程度较高，毛利率有所提高。

3、备品备件

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入	2,889.27	2,694.05	5,777.31
成本	1,585.04	1,689.94	3,375.48
毛利	1,304.23	1,004.11	2,401.83
毛利率	45.14%	37.27%	41.57%

公司备品备件包含产品类型较多、各期规格型号变动较大，报告期内收入、成本、毛利、毛利率变动系因客户需求变化及产品结构调整等因素导致，变动符合实际经营情况。

二、保荐机构和申报会计师的核查情况

（一）核查程序

1、获取并审阅了发行人收入成本明细表以及主要产品分类情况表，对收入、成本、毛利、毛利率情况进行了分析复核；

2、了解并检查发行人销售、采购相关的内控制度，访谈相关部门负责人，进行穿行测试和控制测试，评价销售、采购相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

3、获取并检查发行人销售、采购相关的合同/订单、发票、报关单、验收单、客户签收单、采购入库单等原始单据，同时，获取报告期内发行人银行流水等与账面进行核对，核查收入和成本的真实性、准确性和完整性；

4、对主要客户、供应商进行函证，确认收入和成本的真实性、准确性和完整性；

5、检查报告期各期资产负债表日前后收入确认相关的原始单据，包括销售合同/订单、销售发票、出口报关单、运单、客户签收单、验收单等，对收入是否计入正确的会计期间进行核查；

6、了解发行人各产品生产工艺流程、成本核算流程及成本归集与分配的标准和方法，核查成本计算方法、过程及数据的准确性；

7、就各类细分产品收入、成本、毛利、毛利率变动原因访谈了发行人财务负责人、销售负责人及其他各相关部门人员，结合业务开展情况对变动原因进行了分析。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内，公司检测设备、检测治具各类细分产品收入、成本、毛利、毛利率变化符合发行人实际经营情况，相关收入、成本、毛利、毛利率变化的原因合理。

问题 14.关于其他业务收入。请发行人：（1）将技术服务收入予以进一步细分，说明其他业务收入的具体内容，包括但不限于运维调试、检查保养、修理修配收入确认依据、定价方式及标准、收入确认原则与时点、对应相关成本的归集及分摊原则、是否符合《企业会计准则》的相关规定；（2）结合合同具体条款（如运维调试次数、年限等）分析 2018 年其他业务收入增长与 2017 年检测设备销售大幅增长的匹配性，进一步说明上述收入的增长是否具有可持续性。请保荐机构和申报会计师对上述问题进行核查并发表意见。

回复：

一、将技术服务收入予以进一步细分，说明其他业务收入的具体内容，包

括但不限于运维调试、检查保养、修理修配收入确认依据、定价方式及标准、收入确认原则与时点、对应相关成本的归集及分摊原则、是否符合《企业会计准则》的相关规定。

(一) 其他业务收入的构成情况

单位：万元

项目	收入金额		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
技术服务收入	7,355.80	2,833.33	1,780.27
其他零星收入	868.74	1,000.56	981.92
合计	8,224.54	3,833.89	2,762.19

(二) 技术服务收入的进一步细分情况

单位：万元

项目	2018 年度	占比(%)	2017 年度	占比(%)	2016 年度	占比(%)
检修维护	5,978.81	81.28	1,924.50	67.92	1,311.53	73.67
设计开发	1,376.99	18.72	908.83	32.08	468.74	26.33
合计	7,355.80	100.00	2,833.33	100.00	1,780.27	100.00

其他业务收入包括技术服务收入和其他零星收入，其中技术服务收入包括检修维护和设计开发收入，其他零星收入主要包括车载监控设备、云视讯系统设备、公交一体机设备销售等。

技术服务收入中的检修维护包括运维调试、检查保养、修理修配三项内容，因公司产品主要根据客户的不同需求而定制，产品具有非标准化的特点，其技术性能、产品特点由于产品功能和使用场景的不同存在较大差异，在公司为客户提供技术服务时，客户为了提升自己的生产效率，减少设备的停机时间，往往让公司同时开展这三项服务，因此运维调试、检查保养、修理修配通常会交叉进行，公司统一确认为检修维护收入。设计开发收入主要来源于公司为客户提供的软件开发、产品结构或程序设计开发，相关的收入金额较小。

技术服务收入通常按照订单约定内容提供劳务，根据服务的具体内容双方协商确认价格，在服务完成并经客户确认后，确认销售的实现。技术服务成本主要包括检修维护相关的材料成本以及检查、分析、调试、软件开发和产品设计开发等相关的人力成本。技术服务成本按检修维护和设计开发两类项目实际耗用的材

料成本及实际发生的人员薪酬归集结转。技术服务收入的确认及成本的核算符合《企业会计准则》的相关规定。

二、结合合同具体条款（如运维调试次数、年限等）分析 2018 年其他业务收入增长与 2017 年检测设备销售大幅增长的匹配性，进一步说明上述收入的增长是否具有可持续性。

主营业务收入-其他主要是为检测设备客户提供检修维护服务。发行人在设备售出后，将相应客户的即时需求，根据订单不定期地进行技术服务。具体过程为获知客户需求→报价评估→接收订单→检修维护→开票回款。

2018 年主营业务收入-其他增长的直接原因主要是检修维护服务收入出现较大增长。原因是公司 2017 年检测设备销售量大幅增加，且以自动化检测设备为主，因此次年的检修维护服务订单增长较多，具体匹配关系如下：

项目	2018 年度	2017 年度
主营业务收入-其他 (a)	8,224.54 万元	3,833.89 万元
前一年的检测设备销量 (b)	11,151 台	5,353 台
比值 (a/b)	0.74 万元/台	0.72 万元/台

由上表，2018 年主营业务收入-其他增长与 2017 年检测设备销售大幅增长相匹配。随着发行人产品的自动化程度提高、技术复杂程度增加、检测精度提高，后续的技术服务收入将持续增加，收入的增长具有可持续性。

三、保荐机构和申报会计师的核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人报告期各期营业收入成本明细表，对其他业务收入及技术服务收入进行进一步分类；

2、访谈发行人相关财务人员、销售人员等，了解技术服务的销售模式及技术服务相关的收入成本构成及波动的原因，复核技术服务收入的确认原则是否合理，分析技术服务收入及毛利率波动的合理性；

3、检查技术服务相关订单、发票、回款进账单等原始资料，结合主营业务收入的核查对技术服务收入主要客户进行函证，复核收入确认的真实性、准确性、

完整性；

4、结合主营业务收入的核查对技术服务收入主要客户进行现场访谈并查询主要客户的工商资料，关注客户的成立时间、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，核查主要客户的背景信息及其与发行人是否存在关联关系等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人主营业务收入-其他的收入确认依据、定价方式及标准、收入确认原则与时点、对应相关成本的归集及分摊原则符合《企业会计准则》的相关规定；2018年主营业务收入-其他增长与2017年检测设备销售大幅增长相匹配，上述收入的增长具有可持续性。

问题 15.关于研发人员。发行人报告期内研发人员由 164 人增长至 400 人。请发行人：（1）结合研发人员范围、研发人员知识结构、受教育程度等说明研发人员的构成变化、在研项目，进一步说明研发人员大幅增长的合理性；（2）结合在研项目的进展情况，进一步说明 2018 年度研发人员增长但是研发材料费用未增长的合理性。请保荐机构和申报会计师对上述问题进行核查并发表意见。

回复：

一、结合研发人员范围、研发人员知识结构、受教育程度等说明研发人员的构成变化、在研项目，进一步说明研发人员大幅增长的合理性；

（一）研发人员范围

报告期内公司研发人员主要集中在母公司，美国子公司及越南子公司根据业务定位也有少量研发人员，报告期各期研发人员根据研发方向分布如下：

研发方向	2018 年度	2017 年度	2016 年度
测试技术方向	23	19	12
大型试验设备方向	6	3	5
电气工程方向	26	16	23
综合工程方向	56	51	—
工业设计方向	18	12	—
结构方向	34	24	26
汽车电子测试方向	20	7	—
软件方向	24	10	15

通讯研发方向	33	25	21
图像算法方向	9	6	—
硬件方向	81	51	62
半导体方向	70	34	—
合计	400	258	164

（二）研发人员知识结构

2017年起，公司在原有的业务基础上，基于对自身技术储备、行业发展趋势和未来市场前景的预期，成立了半导体事业部，并加大了在半导体研发人员方面的投入，建立了半导体的研发团队，因此2017年以来半导体方向的研发人员数量增长较快。

由于近年来自动化检测设备应用领域不断拓展，公司考虑到自动化的行业发展趋势，增加了自动化设备及信号设计方面的研发投入，招聘了自动化控制及信号设计方面的研发人才，因此工业设计方向及硬件方向的研发人员数量上升较多。

随着产品复杂度的提高，对产品工程设计方面的研发人员需求也进一步提升，公司相应招聘了大量工程设计方面的研发人才，导致该方向的人员数量出现了较大幅度增长。

此外，为拓宽公司业务布局及产品的下游应用领域，公司加强了在汽车电子测试领域的人才梯队建设，导致相应研发人员数量上升。

（三）研发人员受教育程度

在研发人员数量大幅增长的基础上，公司研发人员质量也在不断提升，高学历人才比例不断提高，报告期内研发人员受教育程度具体如下：

人员学历	2018年度		2017年度		2016年度	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例
博士及以上	6	1.50%	4	1.55%	1	0.61%
硕士	59	14.75%	28	10.85%	12	7.32%
本科	204	51.00%	127	49.22%	77	46.95%
大专及以下	131	32.75%	99	38.37%	74	45.12%
合计	400	100.00%	258	100.00%	164	100.00%

（四）研发人员与在研项目数量较为匹配

同时，各年度研发人员数量与在研项目数量也较为匹配，2016年公司在研

项目 7 个,平均每个项目对应研发人员 23.43 个,2017 年公司在研项目为 12 个,平均每个项目对应研发人员 21.50 个,2018 年公司在研项目为 16 个,平均每个项目对应研发人员 25 个。研发人员数量与在研项目数量较为匹配,研发人员大幅增长具备合理性。

二、结合在研项目的进展情况,进一步说明 2018 年度研发人员增长但是研发材料费用未增长的合理性。

2017 年及 2018 年公司研发材料费用分项目情况如下:

单位:万元

研发项目	2017 年研发材料费用	2018 年研发材料费用	研发方向	当年度研发进度 ^①
一种无色差光学镜头组件的研发	39.70	105.50	平板显示检测	研发完成
会议室智能信息终端技术的研发	39.53	6.32	其他-主动技术储备	试做调试
一种 OLED 显示器件光学补偿技术的研发	419.59	78.47	平板显示检测	研发完成
多联高密度小型平板显示性能测试技术的研发	—	24.96	平板显示检测	研发完成
OLED 光学辉度、色度检测及调整技术的研发	—	62.16	平板显示检测	试做调试
一种基于专用载台的模块化多功能智能检测系统的研发	—	171.55	平板显示检测	试做调试
基于 FPGA 的 1.5G MIPI IP 软核驱动技术的研发	—	75.66	平板显示检测	研究阶段
电动汽车电池充放电测试技术的研发	—	4.83	其他-主动技术储备	研究阶段
电动汽车的电池电源系统测试技术的研发	—	8.46	其他-主动技术储备	研究阶段
CIS 芯片 8 SITE 终端测试分选技术的研发	—	51.89	集成电路测试	研发完成
基于 CMOS 图像传感器的 CP 及 FT 测试技术的研发	—	645.10	集成电路测试	研究阶段
小型编带封装芯片的快速分拣技术的研发	—	34.70	集成电路测试	研究阶段
应用于半导体测试的基带收发组件技术的研究	—	297.89	集成电路测试	研究阶段

基于音视频的合规性技术的研发	—	10.02	其他-主动技术储备	研究阶段
一种手机的电源管理系统测试技术的研发	—	62.42	集成电路测试	研究阶段
一种用于 OLED 信赖性测试的智能化监管系统的研发	—	7.11	平板显示检测	研究阶段
半导体测试技术的研发	192.54	—	集成电路测试	研发完成
四通道一体机技术的研发	47.39	—	平板显示检测	研发完成
多媒体综合应用云平台的研发	40.06	—	其他-主动技术储备	研发完成
应用于自动检测线的多主站 PLC 间高速通讯技术的研发	509.61	—	集成电路测试	研发完成
一种脚本编译的 Firmware 架构技术的研发	39.66	—	平板显示检测	研发完成
太阳能硅片测试分选系统的研发	39.62	—	集成电路测试	研发完成
一种基于新能源汽车大电机仿真测试技术的研发	116.47	—	其他-主动技术储备	研发完成
一种专用 OLED 的 MIPI 驱动技术的研发	39.96	—	平板显示检测	研发完成
一种基于 Probe 方式的 OLED 触控检测技术的研发	68.82	—	平板显示检测	研发完成
合计	1,592.95	1,647.04		
其中：平板显示检测	655.12	525.41		
集成电路测试	741.77	1,092.00		
其他-主动技术储备	196.06	29.63		

注：当年度研发进度指该研发项目在 2017 年末或 2018 年末是否已研发完成

通常，发行人取得项目开发任务后，会根据客户的需求，通过项目评审、需求分析、软硬件设计、功能测试、客户验收等多个环节，最终获得客户订单。在软硬件设计阶段，需在完成检测及测试逻辑开发、图像算法开发、嵌入式开发、产品整体架构设计研发的基础上，领用相关材料进行试做调试形成最终产品。因此，研发团队的开发效率是影响项目推进的主要因素，研发费用中的研发材料费用占比不大。

2018 年研发材料费用与 2017 年相比增长不大，一方面公司在集成电路测试领域的研发材料费用投入持续增长，另一方面平板显示检测的研发材料费用相比 2017 年略有下降，主要原因系 2017 年研发项目大都在当年完成，延续至 2018 年的研发项目如“一种 OLED 显示器件光学补偿技术的研发”的主要研发材料费用也大都发生在 2017 年。2018 年 16 个研发项目中除 4 个项目已研发完成外，9 个项目尚处于前期研究阶段，仅有 3 个项目处于试做调试阶段，产生的相应研发材料费用较少，因此导致 2018 年度研发材料费用较 2017 年未出现较大幅度增长。

三、保荐机构和申报会计师的核查情况

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师进行了如下核查：

- 1、取得并核查了发行人员工名册；
- 2、取得并核查了发行人研发人员所属部门、教育背景、知识结构等信息；
- 3、取得并核查了发行人在研项目清单、研发材料费用等投入情况；
- 4、访谈了公司研发总监及相关人员；

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人研发人员报告期内由 164 人增长至 400 人具备合理性；2018 年度研发人员增长但研发材料费用未增长具备合理性。

问题 16.关于固定资产。报告期各期末，发行人固定资产分别为 1,751.62 万元、2,555.62 万元和 32,109.07 万元，2018 年大幅增长主要是由于房屋及建筑物增加 2.7 亿元，固定资产中机器设备净值 2016 年末、2017 年末和 2018 年末分别为 1,208.45 万元、1,617.17 万元和 2,500.24 万元。请发行人进一步说明：（1）各期在建工程资本化、费用化利息费用金额，在建工程的预算支出的构成及其合理性，预算支出与实际费用的差异及其原因，工程进度是否与形象进度相符，报告期内转为固定资产的时点是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在提

前或推迟结转固定资产的情形；（2）请发行人结合自身生产模式说明机器设备净值较低的原因，发行人固定资产与产能、收入之间的匹配关系。请保荐机构和申报会计师对上述问题进行核查并发表意见。

回复：

一、各期在建工程资本化、费用化利息费用金额，在建工程的预算支出的构成及其合理性，预算支出与实际费用的差异及其原因，工程进度是否与形象进度相符，报告期内转为固定资产的时点是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在提前或推迟结转固定资产的情形。

（一）各期在建工程资本化、费用化利息费用金额

报告期内银行借款均为流动资金贷款，不存在利息资本化的情形。

（二）在建工程的预算支出的构成及其合理性，预算支出与实际费用的差异及其原因

公司报告期内在建工程的实际发生额情况及在建工程的预算和进度情况如下：

单位：万元

报告期	项目名称	期初余额	本期增加	本期转入 固定资产	本期其他 减少	期末余额	预算数	工程进度
2018 年度	新厂房项目	10,377.39	17,026.01	27,403.40	—	—	28,275.20	已完工
	ERP 项目	101.20	218.52	—	319.72	—	320.00	已完工
	零星工程	—	207.57	207.57	—	—	—	已完工
	合计	10,478.59	17,452.10	27,610.97	319.72	—		
2017 年度	新厂房项目	3,028.06	7,349.33	—	—	10,377.39	28,275.20	约 40%
	ERP 项目	—	101.20	—	—	101.20	320.00	约 30%
	合计	3,028.06	7,450.53	—	—	10,478.59		
2016 年度	新厂房项目	—	3,028.06	—	—	3,028.06	28,275.20	约 10%
	合计	—	3,028.06	—	—	3,028.06		

公司报告期内在建工程项目包括新厂房项目、ERP 项目和零星项目，其中，ERP 项目与零星项目耗时较短，实际投入金额较小，均在公司预算金额范围内；

新厂房项目的预算金额与实际金额的构成如下：

单位：万元

新厂房项目构成	实际总投入金额	预算金额	差异	差异率
基础设施建设成本	15,165.69	15,700.00	534.31	3.40%
内部工程建设成本	8,180.59	8,500.00	319.41	3.76%
幕墙成本	2,384.02	2,300.00	-84.02	-3.65%
其他成本	1,673.09	1,775.20	102.11	5.75%
总计	27,403.40	28,275.20	871.80	3.08%

上表中，基础设施建设成本主要包括土建工程、钢结构工程、工程设计、工程监理、电缆工程等；内部工程建设成本主要包括内部空间隔断工程等；幕墙工程主要包括建筑幕墙、玻璃幕墙等；其他成本主要包括集成带安装工程、部分管道安装工程等。

公司新厂房的预算根据建设厂房的位置、计划建设面积、预计的工程量等并参考市场价格对设计成本、施工成本、材料成本等进行估算。新厂房主要建设施工方系通过招投标方式确定，签订的施工合同价格与中标价格一致。整体来看，新厂房项目的实际投入金额与预算金额差异不大（产生差异的主要原因是建筑材料价格的波动和相关设计的变更），实际投入总金额也控制在公司预算金额范围内，公司对新厂房项目的预算金额合理且较为准确。

（三）工程进度是否与形象进度相符

公司新厂房项目 2016 年末账面工程进度约为 10%，2017 年末账面工程进度约为 40%，2018 年 8 月末账面工程进度为 100%并转入固定资产。该新厂房项目于 2016 年 9 月 8 日领取工程施工许可证，于 2016 年 11 月 30 日完成地下室顶板（不含地下室新厂房共 5 层）。审计人员 2017 年 12 月 31 日现场查看该工程，查看情况为主体结构工程完工。该工程于 2018 年 8 月 31 日进行相关竣工验收完毕，达到预定可使用状态，转入固定资产。公司新厂房项目工程进度与形象进度相符。

（四）报告期内转为固定资产的时点是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在提前或推迟结转固定资产的情形；

公司新建厂房产于 2018 年 8 月建设完成达到预订可使用状态，完成竣工验收并转入固定资产。公司各项工程建设完工时，由工程部负责编制项目验收报告，经相应复核审批后交由财务部门作为在建工程转为固定资产的依据。竣工决算由公司工程部、施工方、监理方等共同编制确认，经审批后，财务部据此确定固定资产的入账价值，公司于在建工程转入固定资产的次月起开始计提折旧。公司各期在建工程项目根据工程建设进度情况，当达到预定可使用状态时及时转固，转固时点及转固金额符合企业会计准则规定，不存在提前或推迟结转固定资产的情形。

二、请发行人结合自身生产模式说明机器设备净值较低的原因，发行人固定资产与产能、收入之间的匹配关系。

发行人作为一家研发型高科技企业，专注于技术研发、测试方案设计等高附加值活动，在生产制造环节主要是进行设备组装、质量测试、部分基板的贴片封装等，上述工序所需的大型机器设备较少，报告期内机器设备净值较低，分别为 1,208.45 万元、1,617.17 万元及 2,500.24 万元，因此，报告期内公司固定资产投资与产能及收入不存在直接的匹配关系。

发行人与同行业可比公司关于机器设备净值与收入的比值情况如下表：

机器设备净值/收入	2018 年度	2017 年度	2016 年度
精测电子	2.00%	0.62%	1.47%
华兴源创	2.49%	1.18%	2.34%

发行人机器设备净值与收入的比值与同行业可比公司基本一致，机器设备净值较低符合行业特征。

三、保荐机构和申报会计师的核查情况

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师进行了下列核查：

1、了解并检查发行人关于在建工程、固定资产相关的内控制度，访谈相关财务部负责人、采购及工程相关负责人及其他相关人员，了解工程建设情况，进行穿行测试和控制测试，评价工程项目、固定资产相关内部控制设计是否合理，

执行是否有效；

2、检查在建工程明细账，获取相关施工合同、采购合同、发票、工程款支付回单等原始资料，并与账面核对是否相符；

3、获取工程招投标文件、预算资料、验收资料、验收备案文件和竣工决算资料等，复核在建工程金额的准确性及完工转固金额和时点准确性；

4、访谈发行人主要工程施工方，了解双方的合作方式、合同的签订情况、工程造价、结算方式、项目工期、项目建设进度及是否存在关联关系及其他利益安排等；

5、实地参观了发行人的生产区域，与生产部门负责人进行了访谈，了解了发行人的生产环节的具体流程、设备使用情况等；

6、实地查看在建工程的施工状态，检查在建工程的建设状态与账面是否相符；

7、对主要工程施工方进行函证，确认采购额、决算金额、应付账款余额的真实性、准确性、完整性等；

8、获取并检查发行人的固定资产明细，结合发行人的生产模式和特点、产品产量并对比发行人与同行业上市公司机器设备的使用情况等分析机器设备账面价值的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内银行借款均为流动资金贷款，不存在利息资本化的情形。相关预算支出构成合理，预算支出与实际费用差异较小；工程进度与形象进度相符，报告期内转为固定资产的时点符合《企业会计准则》的规定，不存在提前或推迟结转固定资产的情形；发行人机器设备净值较低具有合理性，固定资产与产能、收入不存在直接的匹配关系。

问题 17.发行人对应收款项的减值测试方法及减值准备计提方法中披露“短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。”请发行人进一步说明短期应收款项的

具体认定标准、报告期各期末涉及的金额、账龄情况、对其坏账准备计提的方法、比例及充分性。请保荐机构和会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

一、进一步说明短期应收款项的具体认定标准、报告期各期末涉及的金额、账龄情况、对其坏账准备计提的方法、比例及充分性

(一) 短期应收款项的具体认定标准

短期应收款项认定标准为账龄一年以内的应收款项。

(二) 报告期各期末涉及的金额、账龄情况、对其坏账准备计提的方法、比例及充分性

1、报告期各期末涉及的金额、账龄情况、对其坏账准备计提的方法、比例

单位：万元

报告期/账龄	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内	33,311.36	1,665.57	30,547.72	1,527.39	7,507.16	375.36

报告期各期末，账龄 1 年以内的应收账款账面余额分别为 7,507.16 万元、30,547.72 万元、33,311.36 万元，占各期末应收账款账面余额的比例分别为 94.61%、98.47%、98.00%，发行人短期应收账款较为集中。

公司短期应收账款坏账准备计提方法为：（1）单项金额重大且有客观证据表明发生了减值的短期应收账款，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备；（2）无客观证据表明发生了减值的，按账龄作为信用风险特征组合，按“账龄分析法”（根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备）计提坏账准备，账龄 1 年以内的短期应收账款坏账准备计提比例为 5%；（3）对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的短期应收账款，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

2、公司应收款项坏账准备计提比例与同行业上市公司精测电子对比情况

账龄	公司	精测电子
	计提比例（%）	计提比例（%）
1年以内	5	5
1至2年	10	10
2至3年	30	15
3至4年	50	20
4至5年	80	50
5年以上	100	100

从上表可以看出，随着应收账款账龄的延长，发行人综合考虑客户信用相关的各方面因素逐渐加大坏账准备计提比例，公司2-5年的应收款项坏账准备计提比例高于同行业上市公司，发行人应收款项坏账准备计提政策谨慎。对于账龄1年以内的按账龄分析法计提坏账准备的短期应收账款，公司计提坏账准备的比例与同行业上市公司一致，均为5%，公司短期应收账款坏账准备计提充分。

二、请保荐机构和会计师对上述事项进行核查并发表意见。

（一）核查程序

1、对发行人信用政策及应收账款管理相关内部控制的设计和运行有效性进行评估和测试；

2、分析发行人应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断等；

3、对主要客户的往来余额进行函证，评估应收账款确认的真实性、完整性等；

4、对于单项金额重大的应收账款，选择复核管理层对于预计未来可收回现金流量进行评估判断的依据；

5、对于按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，结合信用风险特征及账龄分析，评价坏账准备计提的合理性。对超过信用期的应收账款情况进行复核分析，并对管理层进行访谈，了解超过信用期的主要客户信息，同时通过检

查历史回款、期后回款相关银行流水及其他相关文件，复核管理层判断的合理性；

6、查询主要客户的工商信息，对主要客户进行访谈，核实主要客户的背景信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人短期应收款项认定标准为账龄一年以内的应收款项；发行人短期应收款项坏账准备计提政策合理，相关坏账准备计提充分。

问题 18.关于销售费用。招股说明书披露，发行人同行业上市公司为武汉精测电子技术股份有限公司。二者下游行业企业主要为规模较大的面板或模组厂商。2016 年度、2017 年度，发行人的销售费用明显低于同行业可比公司。请发行人结合二者客户结构差异、销售模式差异、销售费用构成等，进一步说明销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性。请保荐机构和申报会计师核查并就是否存在少计费用的情形发表意见。

回复：

一、请发行人结合二者客户结构差异、销售模式差异、销售费用构成等，进一步说明销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性。

华兴源创与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

销售费用率	2018 年度	2017 年度	2016 年度
精测电子	9.70%	8.53%	10.39%
华兴源创	5.00%	3.79%	4.82%

报告期内，发行人销售费用率为 4.82%，3.79%和 5.00%，低于同行业可比公司，但与其变动趋势基本一致。

华兴源创与同行业可比公司在客户结构、销售模式、销售费用构成方面的情况如下：

公司	客户结构	销售模式	销售费用构成
----	------	------	--------

精测电子	客户涵盖京东方、华星光电、中国电子、深天马、富士康、明基友达等。	获得客户采购需求或招标邀请后，由市场管理部组织市场、技术、研发、生产等部门人员，针对客户需求拟定产品技术方案，制作投标文件，中标后签署正式供货合同。	主要为职工薪酬、售后维护费、招待费和差旅费。
华兴源创	主要客户为苹果公司、三星、LG等境外知名企业。	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。	主要为工资薪金、差旅费、报关运保费、包装物费用。

注：精测电子的相关信息来自于其披露的公司年报。

报告期内发行人的主要客户为苹果公司、三星、LG等境外知名企业，精测电子的客户涵盖京东方、华星光电、中国电子、深天马、富士康、明基友达等。从客户结构来看，发行人销售费用率低于精测电子的原因主要有以下两点：①公司直接或间接来源于苹果公司的业务占收入的比重较高，终端品牌客户较为集中，发行人在前期沟通、产品研发设计、打样验证阶段直接与苹果公司对接，因此销售费用率较低；②发行人存在向苹果公司指定的第三方平板显示器件生产商销售测试设备的情况，在经过多年的合作后，与苹果公司及其产业链厂商建立了长期、良好、稳定的业务关系，产品销售时无需大量营销人员投入。

发行人与精测电子在销售模式方面基本一致。

公司与精测电子在销售费用的主要构成方面的情况如下：

项目占收入的比例（%）	2018年度		2017年度		2016年度	
	精测电子	发行人	精测电子	发行人	精测电子	发行人
工资薪金	5.09	3.00	4.88	1.65	5.93	2.91
售后服务费	1.91	0.04	1.07	0.01	1.40	0.03
业务招待费	0.73	0.25	0.81	0.17	0.67	0.31
差旅费	0.58	0.59	0.59	0.59	0.77	0.40
物流费	0.55	—	0.30	—	0.37	—
报关运保费	—	0.34	—	0.79	—	0.30
包装物	—	0.27	—	0.21	—	0.14

注：精测电子年报中，工资薪金表述为“职工薪酬”，业务招待费表述为“招待费”。

由上表可知，发行人在销售人员工资薪金、售后服务费、业务招待费占比低于精测电子，主要原因有：①公司与精测电子客户构成存在差异，产品销售时无需大量营销人员投入。2016年末、2017年末和2018年末，精测电子销售人员总

数为 167, 221 和 293 人, 公司销售人员总数为 73, 87 和 135 人, 因此销售人员工资薪金和业务招待费占比较低; ②公司产品主要用于中小尺寸屏幕生产环节的检测工序中, 受下游消费电子行业产品生产周期短、更新换代快的影响, 公司产品保持了快速的更新换代, 售后服务费占比较少。

综上, 发行人销售费用率低于同行业可比公司具有合理性。

二、请保荐机构和申报会计师核查并就是否存在少计费用的情形发表意见。

(一) 核查程序

1、获取发行人费用报销相关内控制度, 访谈财务负责人及其他相关人员, 了解费用报销相关内部控制, 进行穿行测试和控制测试;

2、查阅发行人销售费用明细账, 分析发行人销售费用构成项目的变动情况以及变动趋势的合理性, 销售费用项目和金额与发行人当期与销售相关的行为是否匹配; 检查大额费用的报销单、合同、发票、银行回单等相关原始单据, 并结合往来账分析是否存在费用挂账的情形;

3、检查销售人员的花名册、工资计提表和工资发放单据, 与账面核对是否相符, 并分析销售人员薪酬水平及波动的合理性, 分析员工人数与业务规模变动情况的合理性;

4、将职工薪酬、折旧与摊销等费用构成项目与相关的资产、负债、损益类科目核对, 检查其勾稽关系的合理性;

5、查询发行人同行业上市公司公开披露的年报等公开披露资料, 对同行业上市公司销售费用、销售模式情况进行了解, 并与发行人进行对比分析, 结合发行人实际经营特点, 分析发行人销售费用总量、结构、比例、变化是否存在异常情形;

6、对销售费用进行截止性测试, 抽查相关测算样本, 检查销售费用是否存在跨期情形;

7、检查发行人现金及银行存款明细账、银行对账单、银行流水及关联方(包括实际控制人、董监高等关键管理人员)银行流水, 核查发行人与关联方是否存

在资金占用及代垫费用的情形。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人销售费用率低于同行业上市公司具有合理性，发行人销售费用完整，不存在少记费用的情形。

（本页无正文，为《关于苏州华兴源创科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

苏州华兴源创科技股份有限公司



（本页无正文，为华泰联合证券有限责任公司《关于苏州华兴源创科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人（签字）：

时锐

时锐

吴学孔

吴学孔

华泰联合证券有限责任公司

2019年5月15日



保荐机构总经理的声明

本人已认真阅读苏州华兴源创科技股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



江禹

华泰联合证券有限责任公司（盖章）



2019年5月15日