

**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 4 月 9 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审核问询函》（上证科审（审核）（2019）12 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

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况 .....	5
问题 1. ....	5
问题 2. ....	9
问题 3. ....	11
问题 4. ....	20
问题 5. ....	20
问题 6. ....	23
问题 7. ....	24
问题 8. ....	24
二、关于发行人核心技术 .....	32
问题 9. ....	32
问题 10. ....	54
问题 11. ....	57
问题 12. ....	67
问题 13. ....	68
三、关于发行人业务 .....	71
问题 14. ....	71
问题 15. ....	72
问题 16. ....	73
问题 17. ....	75
问题 18. ....	81
问题 19. ....	94
问题 20. ....	111
问题 21. ....	121
问题 22. ....	130
四、关于公司治理与独立性 .....	134
问题 23. ....	134

问题 24. ....	144
五、关于财务会计信息与管理层分析 .....	145
问题 25. ....	145
问题 26. ....	176
问题 27. ....	177
问题 28. ....	178
问题 29. ....	186
问题 30. ....	189
问题 31. ....	192
问题 32. ....	195
问题 33. ....	198
问题 34. ....	201
问题 35. ....	201
问题 36. ....	207
问题 37. ....	211
问题 38. ....	215
问题 39. ....	218
问题 40. ....	219
问题 41. ....	222
问题 42. ....	226
问题 43. ....	229
问题 44. ....	232
六、关于风险揭示 .....	233
问题 45. ....	233
问题 46. ....	234
七、关于其他事项 .....	235
问题 47. ....	235
问题 48. ....	236
问题 49. ....	239

## 一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1. 2005 年 6 月，发行人国有股东科投公司向发行人增资 40 万元，其中 33.33 万元作为出资，其余 6.67 万元计入资本公积。与此同时，华兴源创向科投公司支付一笔与增资款等额的 40 万元。2007 年 6 月 20 日，科投公司将上述出资以 33.33 万元转让给张茜，科投公司退还 33.33 万元给华兴源创。2017 年 10 月 12 日，华兴有限增加注册资本 30,090 万元。2018 年 5 月，华兴有限整体变更为股份有限公司。请发行人补充披露科投公司投资发行人后又退出的交易对价及定价依据，是否需要并履行评估、备案程序，交易是否合法、有效，是否导致国有资产流失。请保荐机构及发行人律师就下列事项核查并发表意见：

(1) 相关股东出资资金来源，是否涉及税务、外管风险，如有，请在招股说明书中充分揭示；(2) 控股股东、实际控制人是否负有金额较大的到期债务，对其持有发行人股份及其对发行人控制权的稳定性是否存在潜在不利影响；(3) 公司整体变更时股东是否依法足额纳税，公司实际控制人是否存在受到行政处罚的法律风险。

回复：

一、请发行人补充披露科投公司投资发行人后又退出的交易对价及定价依据，是否需要并履行评估、备案程序，交易是否合法、有效，是否导致国有资产流失。

以下关于科投公司入股及退出的相关内容已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“二、公司改制重组情况”之“(二)股本变化情况”中进行了补充披露。

2005 年 6 月 27 日，华兴有限召开股东会并作出决议，审议通过增加投资方科投公司，增加投资金额人民币 40 万元，其中 33.33 万元作为新增注册资本，超出的 6.67 万元计入资本公积。

2007 年 6 月 20 日，华兴有限召开股东会并作出决议，同意科投公司将其持有的公司 33.33 万元出资额转让给张茜。同日，科投公司与张茜签署《股份转让协议》。

科投公司 2005 年 6 月认缴华兴有限 33.33 万元新增注册资本的价款为 40

万元，前述增资价款由科投公司与发行人协商确定。2005 年科投公司向华兴有限出资是形式上的出资，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）。2007 年 6 月科投公司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，并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。

二、相关股东出资资金来源，是否涉及税务、外管风险，如有，请在招股说明书中充分揭示。

2005 年科投公司向华兴有限出资资金实为华兴有限向科投公司支付的等额资金（该等资金由张茜于 2006 年 10 月向华兴有限补足）；2007 年张茜受让科投公司所持华兴有限 25%的股权（对应华兴有限出资额为 33.33 万元）所支付的对价（33.33 万元）为张茜的自有资金；2017 年陈文源、张茜、源华创兴、苏州源奋以及苏州源客以货币 30,090 万元认购华兴有限新增注册资本 30,090 万元的资金为陈文源、张茜、源华创兴、苏州源奋以及苏州源客的自有资金，该等自有资金主要来源于陈文源、张茜自华兴有限取得的现金分红，陈文源、张茜已就相关现金分红所得完成个人所得税的缴纳。因此华兴有限前述股东出资不涉及税务风险。

前述股本变动不涉及外资股东并且相关出资资金不涉及以外币支付，因此，

就前述股本变动所涉相关股东出资资金来源不涉及外管风险。

**三、控股股东、实际控制人是否负有金额较大的到期债务，对其持有发行人股份及其对发行人控制权的稳定性是否存在潜在不利影响。**

根据发行人控股股东、实际控制人的《企业信用报告》和《个人信用报告》，控股股东、实际控制人出具的确认，发行人控股股东、实际控制人未负有金额较大的到期债务，对其持有发行人股份及其对发行人控制权的稳定性不存在潜在不利影响。

**四、公司整体变更时股东是否依法足额纳税，公司实际控制人是否存在受到行政处罚的法律风险。**

根据《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54号）以及《国家税务总局关于股权激励和转增股本个人所得税征管问题的公告》（国家税务总局公告2015年第80号）等相关规定，有限责任公司整体变更为股份有限公司涉及以未分配利润、盈余公积和资本公积转增股本情形的，应当依法征收个人所得税。2018年5月华兴有限整体变更为股份有限公司，整体变更前后发行人的注册资本保持360,900,000元不变，不涉及以未分配利润、盈余公积和资本公积转增发行人股本的情形，发行人相关个人股东无需依据前述规定缴纳个人所得税。

根据国家税务总局苏州工业园区税务局第一税务所于2019年4月10日出具的《证明》，发行人实际控制人陈文源和张茜自2016年1月1日起至证明出具日止，不存在欠交个人所得税的情况，无税务违法行为不良记录，未见受到过税务行政主管部门处罚；根据国家税务总局苏州工业园区税务局及下属第一税务所于2018年11月、2019年3月分别出具的《涉税信息查询结果告知书》，源华创兴、苏州源奋、苏州源客、发行人在报告期内暂未发现有重大税务违法违规记录；此外，根据于国家企业信用信息公示系统、国家税务总局之重大税收违法案件信息公布栏、信用中国等相关网站的公开信息查询，并经陈文源、张茜、源华创兴、苏州源奋、苏州源客及发行人出具的确认，该等主体在报告期内不存在被税务行政主管部门予以行政处罚的情形。

## 五、保荐机构及发行人律师的核查情况

(一) 相关股东出资资金来源，是否涉及税务、外管风险，如有，请在招股说明书中充分揭示。

### 1、核查程序

保荐机构及发行人律师进行了以下核查：

(1) 核查了发行人、源华创兴、苏州源奋、苏州源客的工商材料；

(2) 核查了华兴有限分红决议、分红所涉付款及纳税凭证、相关出资凭证及验资报告；

(3) 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、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；

(4) 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。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：就科投公司 2005 年投资华兴有限以及 2007 年退出华兴有限、2017 年 10 月华兴有限增加注册资本 30,090 万元事宜，相关股东出资资金来源不涉及税务、外管风险。

(二) 控股股东、实际控制人是否负有金额较大的到期债务，对其持有发行人股份及其对发行人控制权的稳定性是否存在潜在不利影响。

### 1、核查程序

保荐机构及发行人律师核查了发行人控股股东、实际控制人的《企业信用报告》和《个人信用报告》，获取了控股股东、实际控制人作出的书面确认。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：控股股东、实际控制人未负有金额较大的到期债务，对其持有发行人股份及其对发行人控制权的稳定性不存在潜在不

利影响。

**（三）公司整体变更时股东是否依法足额纳税，公司实际控制人是否存在受到行政处罚的法律风险。**

### **1、核查程序**

（1）核查了华兴有限整体变更为股份有限公司所涉决议、审计报告、评估报告、验资报告等文件资料；

（2）获取了国家税务总局苏州工业园区税务局及下属第一税务所于 2018 年 11 月、2019 年 3 月出具的《涉税信息查询结果告知书》、2019 年 4 月 10 日出具的《证明》、发行人及发行人各发起人出具的书面确认；

（3）保荐机构及发行人律师于国家企业信用信息公示系统、国家税务总局之重大税收违法案件信息公布栏、信用中国等相关网站核查了关于陈文源、张茜、源华创兴、苏州源奋、苏州源客及发行人是否存在被税务行政主管部门予以行政处罚的情况。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：2018 年 5 月华兴有限整体变更为股份有限公司时不涉及以未分配利润、盈余公积和资本公积转增发行人股本的情形，发行人相关个人股东无需依据《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54 号）以及《国家税务总局关于股权激励和转增股本个人所得税征管问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 80 号）等规定缴纳个人所得税，发行人相关个人股东就前述整体变更事项不存在欠交个人所得税的情况，发行人实际控制人不存在因前述整体变更事项受到税务行政主管部门行政处罚的法律风险。

**问题 2. 截至招股说明书签署日，发行人拥有 3 家全资子公司，其中美国华兴和越南华兴为发行人境外子公司。请发行人披露美国华兴、越南华兴的设立和变更是否履行项目核准、投资审批及外汇管理相关程序，设立及存续是否符合所在地区相关法律法规。请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。**

回复：

一、请发行人披露美国华兴、越南华兴的设立和变更是否履行项目核准、投资审批及外汇管理相关程序，设立及存续是否符合所在地区相关法律法规。

以下境外子公司的相关内容已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三、公司组织结构”之“（二）公司控股子公司”中进行了补充披露。

就 2014 年投资 50 万美元设立美国华兴事宜，公司已办理商务主管部门所涉境外投资备案手续并取得江苏省商务厅核发的《企业境外投资证书》；就华兴有限向美国华兴增资 800 万美元、华兴有限股份制改制所涉公司名称变更事宜，公司已办理商务主管部门所涉境外投资备案变更手续并取得江苏省商务厅核发的《企业境外投资证书》。此外，就美国华兴 2017 年投资设立越南华兴事宜，公司已向商务主管部门履行境外再投资境内报告义务。

就投资设立美国华兴及向美国华兴增资事宜，公司已按规定办理相关外汇登记及外汇汇出手续；根据国家外汇管理局苏州市中心支局相关负责人员的确认及于国家外汇管理局门户网站之外汇行政处罚信息查询栏的公开信息查询，报告期内发行人不存在因违反国家外汇管理的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的记录。

就投资设立美国华兴事宜，公司具体经办人员由于对法律规定不熟悉，未及时向发展和改革主管部门办理境外投资发改备案手续。履行苏州工业园区内企业境外投资监管职能的主管单位苏州工业园区经济发展委员会于 2019 年 4 月出具《确认函》，确认自美国华兴设立至该函出具之日，发行人及其前身未因相关未办理发改备案的行为受到过发改部门的行政处罚，发行人相关境外投资行为不构成重大违法行为。

根据美国律师事务所 Masuda, Funai, Eifert & Mitchell, Ltd. 以及越南律师事务所 VU HAI LIMITED LAW COMPANY 分别出具的法律意见书，美国华兴及越南华兴均依据其所在地法律合法设立、良好存续。

二、保荐机构及发行人律师的核查情况

（一）核查程序

- 1、核查了公司的《企业境外投资证书》、《境外中资企业再投资报告表》、外汇《业务登记凭证》；
- 2、获取了公司投资美国华兴、越南华兴的相关付款凭证、决议文件；
- 3、核查了苏州工业园区经济发展委员会出具的《确认函》、《情况说明》；
- 4、核查了美国律师事务所 Masuda, Funai, Eifert & Mitchell, Ltd. 出具的法律意见书、越南律师事务所 VU HAI LIMITED LAW COMPANY 出具的法律意见书；
- 5、保荐机构及发行人律师于国家外汇管理局门户网站之外汇行政处罚信息查询栏核查了发行人是否存在因违反国家外汇管理的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的记录；
- 6、保荐机构及发行人律师对国家外汇管理局苏州市中心支局相关负责人员进行了访谈并获取了由其签字确认的访谈记录。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人控股子公司美国华兴及越南华兴的设立和变更履行了境内必要的商务主管部门及外汇主管部门备案、登记手续，并取得了苏州工业园区经济发展委员会关于发行人未办理发改备案不构成重大违法行为的确认意见；美国华兴及越南华兴均依据其所在地法律合法设立、良好存续。

**问题 3. 2017 年 5 月发行人以有限合伙形式设立苏州源奋及苏州源客两个员工持股平台。请发行人披露：（1）前述员工持股平台合伙人的变动情况合伙人在发行人处所任职务和任职期限；（2）合伙人与发行人主要客户和供应商、本次发行中介机构及其负责人、签字人员是否存在亲属关系、投资关系等可能导致利益输送的特殊关系。请保荐机构和发行人律师根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等相关规定，就员工持股计划的具体人员构成、员工减持承诺情况、规范运行情况及备案情况进行充分核查，并发表意见。**

回复：

一、请发行人披露：前述员工持股平台合伙人的变动情况合伙人在发行人处所任职务和任职期限；

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。

**（一）苏州源奋**

2017年5月，苏州源奋设立。设立时的合伙人情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	陈文源	8.70	87.00%
2	张茜	1.30	13.00%
合计		10.00	100.00%

2017年10月，苏州源奋增资至3,248.10万元，各合伙人以原比例增资。增资后合伙人情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	陈文源	2,825.847	87.00%
2	张茜	422.253	13.00%
合计		3,248.10	100.00%

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、出资比例及所任职务如下表：

序号	合伙人	出资比例	所任职务
1	陈文源	61.04%	董事长兼总经理
2	殷建东	3.18%	研发总监
3	姚夏	2.57%	运营总监
4	潘铁伟	2.55%	董事兼副总经理
5	赖海涛	2.37%	电气工程师
6	蒋磊	2.26%	分公司负责人
7	金成	2.21%	电子工程师
8	谢红兵	2.04%	副总经理
9	黄龙	1.84%	半导体事业部总监

序号	合伙人	出资比例	所任职务
10	曹振军	1.72%	机械架构工程师
11	顾德明	1.65%	监事
12	张昊亮	1.60%	企划部长
13	王玉成	1.39%	电气工程师
14	缪亮	1.37%	软件工程师
15	王虎	1.35%	硬件部部长
16	应林华	1.27%	机械架构工程师
17	陆跟成	1.15%	电子工程师
18	华伟	1.13%	供应链管理部部长
19	黄罗瑜	1.07%	营业专员
20	彭大律	0.81%	子公司总经理
21	韩传云	0.72%	电气工程师
22	魏杰	0.40%	电子工程师
23	邱书云	0.29%	软件工程师
24	孙喜林	0.29%	软件工程师
25	郭峰	0.28%	销售主管
26	蔡彩萍	0.28%	成本会计
27	刘海波	0.26%	采购专员
28	张红强	0.25%	软件工程师
29	韩玉军	0.25%	表面组装技术工程师
30	牛崇旭	0.24%	电气工程师
31	赵逸诚	0.22%	电子工程师
32	王宙巍	0.19%	机械架构工程师
33	王宏伟	0.19%	证券事务代表
34	刘金峰	0.19%	销售部技术专家
35	陈强	0.17%	电气工程师
36	张超	0.15%	电子工程师
37	孙栋	0.13%	大型试验设备工程师
38	韦峰	0.12%	技术支持工程师
39	刘跃	0.12%	机械架构工程师
40	魏君军	0.12%	数控机床工程师
41	陈蛟	0.09%	软件工程师
42	郭彦锋	0.09%	电子工程师

序号	合伙人	出资比例	所任职务
43	金晓彬	0.09%	软件工程师
44	钱根	0.09%	信息安全工程师
45	王浩	0.09%	通讯工程师
46	吴凡	0.09%	软件工程师

(二) 苏州源客

2017年5月，苏州源客设立。设立时的合伙人情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	陈文源	8.70	87.00%
2	张茜	1.30	13.00%
合计		10.00	100.00%

2017年10月，苏州源客增资至3,248.10万元，各合伙人以原比例增资。

增资后合伙人情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	陈文源	2,825.847	87.00%
2	张茜	422.253	13.00%
合计		3,248.100	100.00%

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、出资比例及所任职务如下表：

序号	合伙人	出资比例	所任职务
1	陈文源	62.85%	董事长兼总经理
2	钱晓斌	2.66%	董事兼营业总监
3	江斌	2.56%	监事会主席
4	张光日	2.54%	子公司总经理
5	金凯	2.28%	子公司总经理
6	邓灵珍	2.24%	行政部部长
7	李靖宇	2.19%	汽车电子事业部总监
8	倪建强	1.91%	硬件部部长
9	林光强	1.83%	测试技术部部长
10	杨晓蓉	1.70%	资金运营会计

序号	合伙人	出资比例	所任职务
11	孙浩	1.60%	信息部部长
12	王俊	1.44%	机械设计师
13	曹成范	1.38%	大型实验设备部部长
14	吴海洋	1.37%	硬件工程师
15	倪传周	1.27%	硬件部部长
16	华怡倩	1.26%	核算会计
17	熊星	1.15%	图像算法部部长
18	时倩	1.11%	供应链管理部部长
19	陈铭	0.82%	电气工程师
20	朱嘉彬	0.76%	人力资源部部长
21	刘杰	0.47%	项目计划部项目经理
22	沐林	0.39%	电源设计工程师
23	朱晓宇	0.29%	项目计划部项目主管
24	何平	0.29%	销售专员
25	吴加军	0.28%	进出口科科长
26	石娟	0.26%	行政专员
27	马强	0.26%	项目计划部项目经理
28	郑虎光	0.25%	子公司技术专家
29	蒋亮	0.25%	生产科科长
30	沈军	0.22%	项目计划部项目经理
31	张宏宇	0.20%	技术支持工程师
32	付洋	0.19%	销售总监
33	丁立	0.19%	应用技术工程师
34	严吉新	0.18%	信息安全专员
35	李维维	0.17%	电气工程师
36	张旌	0.15%	行政总务
37	张晓忠	0.13%	应用技术工程师
38	李鹏	0.12%	生产计划科科长
39	金振华	0.12%	项目管理部专员
40	汤春敏	0.11%	供应链管理科长
41	高林强	0.09%	产品开发工程师
42	果圆	0.09%	软件工程师
43	马绍辉	0.09%	架构师

序号	合伙人	出资比例	所任职务
44	邵楨	0.09%	软件应用科科长
45	魏伟	0.09%	机械工程师
46	姚宪	0.09%	软件工程师

苏州源奋和苏州源客的合伙人中董事、监事、高级管理人员的任职期限已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”中披露；除董事、监事、高级管理人员外，公司其他员工无具体任职期限。

二、请发行人披露合伙人与发行人主要客户和供应商、本次发行中介机构及其负责人、签字人员是否存在亲属关系、投资关系等可能导致利益输送的特殊关系。

以下合伙人关联关系的相关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。

根据苏州源奋与苏州源客的合伙人出具的确认，苏州源奋与苏州源客与为发行人本次发行提供服务的各方中介机构及其负责人、签字人员等项目组成员、与发行人的主要客户和供应商，均不存在亲属关系、投资关系等可能导致利益输送的特殊关系。

本次发行中介机构华泰联合证券有限责任公司、上海市通力律师事务所、华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)、中水致远资产评估有限公司出具了确认，前述中介机构及其负责人、参与为发行人本次发行提供服务的签字人员等项目组成员，与苏州源奋及苏州源客的各合伙人均不存在亲属关系、投资关系等可能导致利益输送的特殊关系。

苏州源奋和苏州源客的合伙人与发行人主要客户和供应商、本次发行中介机构及其负责人、签字人员不存在亲属关系、投资关系等可能导致利益输送的特殊关系。

三、员工持股计划的具体人员构成、员工减持承诺情况、规范运行情况及备案情况。

(一) 员工持股计划的具体人员构成

2017年12月,陈文源、张茜与90名激励对象签署了《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》。前述激励对象具体名单、出资比例及所任职务如本问询函回复问题3第一部分表格所示。

(二) 员工持股计划的员工减持承诺情况

苏州源奋与苏州源客已分别于2019年出具承诺:

1、自发行人股票在上交所科创板上市之日起36个月内,其不转让或者委托他人管理其在上市前直接或间接持有的发行人股份,也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价,或者上市后6个月的期末(如该日不是交易日,则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价,其持有发行人股票的锁定期限将自动延长6个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的,上述发行价为除权除息后的价格。

3、其在前述限售期满后减持其在本次发行前持有的股份的,应当明确并披露发行人的控制权安排,保证发行人持续稳定经营。

4、发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形,触及退市标准的,自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前,其承诺不减持发行人股份。

5、如果在锁定期满后,其拟减持股票的,将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定,审慎制定股票减持计划。

6、其在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的,减持价格将不低于发行人股票的发行价,并通过发行人在减持前三个交易日予以公告,并在相关信息披露文件中披露其减持原因、拟减持数量、未来持股意向、减持行为对发行人治理结构、股权结构及持续经营的影响。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的,上述发行价为除权除息后的价格。

7、其减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

8、其将忠实履行承诺，如其违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，其将于发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，且违规减持发行人股票所得归发行人所有。如其未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权扣留应付其现金分红中与其应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红。

### （三）员工持股计划的规范运行情况

苏州源奋成立于 2017 年 5 月 12 日，现持有江苏省苏州工业园区工商行政管理局颁发的统一社会信用代码为 91320594MA1P0BXK5T 的《营业执照》，苏州源奋的合伙人共 46 名，总计认缴出资 3,248.10 万元；苏州源客成立于 2017 年 5 月 15 日，现持有江苏省苏州工业园区工商行政管理局颁发的统一社会信用代码为 91320594MA1P0DB4XX 的《营业执照》，苏州源客的合伙人共 46 名，总计认缴出资 3,248.10 万元。

自苏州源奋、苏州源客按照《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》引入激励对象完毕之日起至本问询回复签署日，不存在合伙人发生变动的情形，亦不存在合伙人违反《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》《苏州源奋企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》《苏州源客企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》的情形。

根据苏州工业园区市场监督管理局于 2018 年 11 月和 2019 年 1 月分别出具的《证明》以及国家税务总局苏州工业园区税务局及下属第一税务所于 2018 年 11 月、2019 年 3 月分别出具的《涉税信息查询结果告知书》，并根据国家企业信用信息公示系统、国家税务总局之重大税收违法案件信息公布栏、信用中国等相关网站的公开信息，并经苏州源奋与苏州源客确认，苏州源奋与苏州源客在报告期内不存在被工商、税务等行政主管部门予以行政处罚的情形。

《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》中已约定激励对象候选人自主决定是否参与激励计划；确认参与激励计划的候选人应当签署

该等管理办法、持股平台财产份额受让协议、持股平台合伙协议，并在指定期限内按照受让持股平台财产份额的额度自筹资金并足额支付。此外，该等管理办法还建立了财产份额在持股平台内部的流转机制、退出机制、管理机制，约定激励对象因离职、退休、死亡等原因离开发行人的，其间接所持发行人股份权益按照前述管理办法约定的方式处置。

#### （四）员工持股计划的备案情况

苏州源奋与苏州源客系为实施发行人股权激励而成立的合伙企业，在设立过程中不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，不存在需要按相关规定办理私募投资基金管理人登记及私募投资基金备案手续的情形。

### 四、保荐机构及发行人律师的核查情况

#### （一）核查程序

- 1、核查了苏州源奋、苏州源客合伙人的劳动合同、员工参保证明；
- 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》《苏州源奋企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》《苏州源客企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》、苏州源奋、苏州源客为本次发行出具的承诺；
- 3、核查了苏州源奋、苏州源客的工商、税务合规证明及全套工商材料；
- 4、于国家企业信用信息公示系统、国家税务总局之重大税收违法案件信息公布栏、信用中国等相关网站核查了关于苏州源奋与苏州源客在报告期内是否存在被工商、税务等行政主管部门予以行政处罚的情形；
- 5、网络查询了相关主体的私募投资基金备案以及私募投资基金管理人登记情况；
- 6、核查了苏州源奋和苏州源客的银行流水。

#### （二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

- 1、发行人员工持股计划的人员均为发行人或其控股子公司员工；
- 2、发行人员工持股计划所涉员工减持承诺的相关内容符合法律、法规以及规范性文件的规定；
- 3、发行人员工持股计划能遵照《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》《苏州源奋企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》《苏州源客企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》规范运行，且不存在被工商、税务等行政主管部门予以行政处罚的情形；
- 4、苏州源奋和苏州源客系为实施发行人员工持股计划而成立的合伙企业，在设立过程中不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按相关规定办理私募投资基金管理人登记及私募投资基金备案手续。

**问题 4. 根据招股说明书披露，公司股东无公开发售股份计划。请发行人修改招股说明书第 68-69 页“公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响”的相关表述。**

**回复：**

关于“公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响”的内容已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“五、公司股本情况”中进行了删除。

**问题 5. 发行人核心技术人员认定为陈文源、殷建东、曹振军、赖海涛及缪亮。请发行人结合主要研发人员的情况充分披露核心技术人员的认定依据。请保荐机构、发行人律师根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等相关规定进行核查，并就发行人对核心技术人员的认定情况和认定依据是否符合公司实际情况发表意见。**

回复：

关于核心技术人员的认定的相关内容已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（四）核心技术人員简介”中进行了补充披露。

#### 一、核心技术人员的认定依据

公司认定核心技术人员主要依据员工的研发领域、制定产品技术路线或技术标准情况、参与研发项目情况及承担的职责、对公司实际生产经营的贡献等多个维度进行综合考量，具体情况如下：

陈文源：现任董事长兼总经理，从事平板显示检测技术研究工作 16 年，历经平板显示技术多次更新换代，专注于检测设备的研发生产，精通压接、视觉对位、信号软件应用等多项技术。研发的 TFT-LCD 屏的显示检测技术和老化测试箱能检测模组的点、线、面不良和低功耗电源问题，填补了当时国内 TFT-LCD 屏检测技术的空白；研发的半接触式压接方式能对模组快速上夹，大大缩短显示检测的时间；此后陆续研发出信号发生器检查机、显示和触控检查机、自动化检测设备等。领导的“柔性 OLED 的显示与触控检测技术”项目，获得江苏省重大科技成果转化项目、江苏省首台套重大设备项目的称号，柔性 OLED 的显示与触控检测设备累计实现销售超过 150 套；领导的“柔性 OLED 的 Mura 补偿技术”项目填补国产设备的空白，Mura 补偿国产设备已实现批量化销售；领导了“移动终端电池管理系统芯片测试技术”项目，测试设备已陆续交付；领导了“超大规模数模混合芯片测试技术”项目，芯片测试平台的多项性能达到国际领先水平，已交付下游封测工厂及国际知名 CIS 厂商验证。

殷建东：现任研发总监，公司研发负责人。从事平板显示检测技术研究工作 15 年，主要研究领域为基于现场可编程门阵列和微控制单元液晶模组驱动。2004 年至今从事多联型中大尺寸液晶老化系统单点嵌入式的开发和光特性设备上位机程序开发、信赖性老化盒系列产品的信号核心技术开发及不同对应产品的应用开发、LCD 和 OLED 显示屏通讯接口及数据接口等技术的开发工作，主持了公司老化测试设备、触控测试设备和显示测试设备等多项产品的技术路线和技术标准的制定。

曹振军：公司研发部门主要成员，主要研究 FPD 压接技术及半导体 Handle 相关的自动化设备开发领域。曾负责压接测试工站的设计研发及 POGO PIN 的压接技术，目前作为项目负责人负责半导体事业部重点型号产品的技术攻关工作。主导攻关了触控测试设备的半接触式压接技术、POGO PIN 压接技术、微针压接技术等多项技术难题，主持了老化盒整体结构的设计开发和半导体 Handle 相关的自动化设备研发工作。

赖海涛：公司研发部门主要成员，主要研究领域为 LCD 和 OLED 产品测试技术，多年来一直负责公司液晶模组的研发工作，负责了 Demura 补偿算法、Gamma Tuning 算法、MIPI 和 EDP 接口的 FPGA 驱动算法等关键核心技术的研发工作。主持了车载高温老化硬件信号平台、大尺寸模组显示技术平台、高精度数字程控电源技术、多通道多接口显示驱动、柔性 OLED 显示的硬件等多项技术的研发工作，参与制定了公司信号检查设备中产品电源架构、信号架构，老化测试设备产品的技术路线和技术标准。

缪亮：公司研发部门主要成员，主要研究自动化以及测量装置的软件开发领域，负责公司 OLED 液晶模组检测设备在数据分析和实时状态监控方面的研发设计工作。主持了基于显示及触控设备的自动化软件算法、基于 OLED 模组 Gamma 调整算法、基于色彩分析仪的 Flicker 算法、色彩分析仪镜头镀膜参数算法、基于液晶显示的缺陷检测算法等多项软件算法的开发工作，参与制定了公司在光学软件数字信号处理技术、自动化软件平台化技术、项目管理系统技术上的技术路线和技术标准。

## 二、保荐机构、发行人律师的核查情况

### （一）核查程序

保荐机构、发行人律师核查了核心技术人员的简历和调查表，访谈了核心技术人员，获取了公司产品说明、行业研究报告并了解了行业情况。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人对核心技术人员的认定情况和认定依据符合公司实际情况。

**问题 6. 发行人独立董事陈立虎从 1993 年至今担任苏州大学法学教授、博导。请保荐机构及发行人律师核查陈立虎在发行人处的任职是否获得了苏州大学出具的相关文件确认，苏州大学对陈立虎的兼职事宜是否予以认可，并就陈立虎作为独立董事是否符合关于独立董事任职资格的相关规定发表意见。**

**回复：**

**一、陈立虎在发行人处的任职是否获得了苏州大学出具的相关文件确认，苏州大学对陈立虎的兼职事宜是否予以认可，陈立虎作为独立董事是否符合关于独立董事任职资格的相关规定。**

根据苏州大学王健法学院于 2018 年 3 月 19 日出具的《证明》，发行人独立董事陈立虎系该院全职教职员工，不具有副处级或副处级以上行政职级，亦不在该院或苏州大学其他院系担任行政职务，不属于《中共中央组织部关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》（中组发[2013]18 号）、《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22 号）、《教育部办公厅关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》（教人厅函[2015]11 号）等规范性文件中所述的“党政领导干部”，其担任发行人独立董事并领取独立董事津贴不违反前述规范性文件及该校相关规章制度，亦无其他违反前述规范性文件及该校相关规章制度的情形。

根据对陈立虎的访谈以及于中国执行信息公开网等相关网站的公开信息查询，并根据陈立虎提供的任职资格证明及出具的声明与承诺，陈立虎已完成上交所上市公司独立董事培训并取得相关培训证书，不存在不符合独立董事任职资格的情形。

根据苏州市公安局姑苏分局娄门派出所于 2019 年 1 月出具的《违法犯罪记录证明》，未发现陈立虎有法律、法规、规章规定的相关违法犯罪记录。

## **二、保荐机构及发行人律师的核查情况**

### **（一）核查程序**

1、对陈立虎关于任职资格的相关情况进行了访谈；

2、审阅了陈立虎的《违法犯罪记录证明》及其出具的声明与承诺，苏州大学王健法学院出具的《证明》、上市公司独立董事后续培训证书；

3、保荐机构及发行人律师于中国执行信息公开网等相关网站查询了陈立虎的相关情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：陈立虎担任发行人独立董事已获得苏州大学王健法学院的认可，陈立虎符合关于独立董事任职资格的相关规定。

问题 7. 请发行人披露独立董事的薪酬情况，并披露 2018 年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额比 2017 年下降的原因。

回复：

以下有关独立董事薪酬的相关内容已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十二董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况”中进行了补充披露。

### （一）独立董事薪酬情况

公司独立董事 3 人，独立董事薪酬为税前每人每年 8 万元。

### （二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	变动比例
工资	924.64	803.69	15.05%
奖金	653.75	890.30	-26.57%
合计	1,578.39	1,693.99	-6.82%

2018 年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额比 2017 年下降 6.82%，主要原因是发行人主要以经营业绩考核员工奖金，2018 年发行人经营业绩有所下降，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员奖金相应下降。

问题 8. 自 2016 年 5 月起，发行人尝试采用劳务外包的形式来调节季节性、突发性用工需求对公司生产经营的影响。请保荐机构、发行人律师、申报会计

师对下列事项进行核查并发表意见：（1）劳务公司的经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定；（2）劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整；（3）劳务公司的构成及变动情况，劳务外包合同的主要内容，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，是否存在跨期核算情形。

回复：

一、劳务公司的经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定。

报告期内为发行人提供劳务外包服务的劳务公司共有 2 家，分别为苏州宇坤、苏州圣之桥，其中发行人已与苏州宇坤于 2018 年 7 月终止了劳务外包合作关系，目前与发行人仍有合作的劳务公司系苏州圣之桥。

苏州宇坤的经营范围为：劳务派遣经营；家政服务；保洁服务；物业管理；以承接服务外包方式从事企业生产线工段、信息技术、产品外发加工的外包代理服务。（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）。苏州圣之桥的经营范围为：从事企业生产线外包服务；以服务外包方式从事企业的生产流程处理和品质检测处理；工厂管理咨询；商务信息咨询；为企业提供项目管理服务；建筑劳务分包；机电工程、建筑工程施工；建筑工程领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。（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）。根据苏州宇坤、苏州圣之桥的经营范围和出具的确认，前述 2 家劳务公司具备为发行人（包括发行人前身华兴有限）提供劳务外包服务的资质与条件。

根据国家税务总局苏州国家高新技术产业开发区税务局于 2019 年 4 月出具的《涉税证明》，经该局查询金三系统，2016 年 1 月 1 日至 2019 年 4 月 11 日期间，苏州圣之桥未受到过该局的行政处罚。根据苏州高新区（虎丘区）人力资源和社会保障局于 2019 年 4 月出具的《证明》，苏州圣之桥系该区社保经办机构参保的企业，社保无欠费，苏州圣之桥自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31

日在该区劳动监察管理机构无因违反国家劳动保障法律法规而受到行政处罚的记录，在劳动仲裁部门无任何败诉仲裁案件。根据苏州宇坤和苏州圣之桥分别出具的确认，其不存在重大违法违规行为，不存在于环保、税务、劳动保障等方面被行政主管部门予以行政处罚的情形，亦不存在未了结的或者可预见的对其自身资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁及潜在纠纷。此外，根据国家企业信用信息公示系统、生态环境部门户网站、国家税务总局之重大税收违法案件信息公布栏等相关网站的公开信息，苏州宇坤和苏州圣之桥不存在于环保、税务、劳动保障等方面被行政主管部门予以行政处罚的情形。

**二、劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整。**

报告期内，与发行人合作的劳务外包公司情况如下：

**(一) 苏州圣之桥制造外包有限公司**

企业名称	苏州圣之桥制造外包有限公司
成立日期	2015年4月10日
注册地址	苏州市高新区泰山路6号博济科技园A座503室
注册资本	300万人民币
股权结构	董仲毅持股75%，苏州飞亚庆企业管理有限公司(董仲毅持股51%)持股25%
法定代表人	董仲毅
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	从事企业生产线外包服务；以服务外包方式从事企业的生产流程处理和品质检测处理；工厂管理咨询；商务信息咨询；为企业提供项目管理服务；建筑劳务分包；机电工程、建筑工程施工；建筑工程领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。（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）
统一社会信用代码	913205053312357449

**(二) 苏州宇坤劳务派遣有限公司**

企业名称	苏州宇坤劳务派遣有限公司
成立日期	2011年9月26日
注册地址	苏州市吴中区木渎镇长江路3号7幢416室
注册资本	200万人民币
股权结构	刘萍持股95%，李宁宁持股5%

法定代表人	刘萍
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	劳务派遣经营；家政服务；保洁服务；物业管理；以承接服务外包方式从事企业生产线工段、信息技术、产品外发加工的外包代理服务。（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）
统一社会信用代码	913205065823458843

根据苏州圣之桥制造外包有限公司出具的《确认函》，目前苏州圣之桥制造外包有限公司主要客户为：苏州华兴源创科技股份有限公司（包括其前身，即苏州华兴源创电子科技有限公司）、统昆注塑（苏州）有限公司、苏州捷信科技有限公司、菲斯达精密工业部件（苏州）有限公司等企业，2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司营业收入分别约为：4350 万元、7311 万元和 9330 万元。

根据苏州宇坤劳务派遣有限公司出具的《确认函》，目前州宇坤劳务派遣有限公司的主要客户为宁波奥克斯电气股份有限公司、瑞仪光电(苏州)有限公司、南通延锋安道拓汽车零部件有限公司等企业，2016-2018 年度公司营业收入分别约为：1,856.20 万元、1,985.80 万元和 2,125.43 万元，不存在专门为发行人提供服务的情形。

报告期内发行人向苏州圣之桥及苏州宇坤支付的劳务外包费用占其营业收入的比例情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付苏州圣之桥劳务外包费用金额	1,100.44	1,127.63	247.91
苏州圣之桥营业收入	9,330.00	7,311.00	4350.00
占比	11.79%	15.42%	5.70%
支付苏州宇坤劳务外包费用金额	79.29	538.09	-
苏州宇坤营业收入	2,125.43	1,985.80	1856.20
占比	3.73%	27.10%	-

发行人向劳务外包公司支付的劳务外包费用占承包单位的比例较小，劳务公司并非专门或主要为发行人提供服务。

同时，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及持有公司 5%以上股份的股东，均未在上述劳务外包服务商中拥有任何权益，不存在关联关系或其他可能导致利益输送的关系。

三、劳务公司的构成及变动情况，劳务外包合同的主要内容，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，是否存在跨期核算情形。

#### （一）劳务公司构成及变动情况

2016年4月起，随着发行人业务规模的不断扩大，发行人与苏州圣之桥制造外包有限公司签订劳务外包合同，尝试采用劳务外包的形式来调节季节性、突发性用工需求对公司生产经营的影响，双方的合作关系持续至今。2017年1月起，发行人与苏州宇坤劳务派遣有限公司签订劳务外包合同，2018年7月发行人与其结束了劳务外包合作关系。

#### （二）劳务外包合同的主要内容

发行人与承包单位签订的《外包服务合同》从服务内容、管理方式等方面进行了约定，主要如下：

##### 1、外包服务内容

根据发行人与劳务外包公司签订的《外包服务合同》，发行人明确了承包单位需从事的外包服务工作和要求后，由承包单位自行负责其指定的工作任务。

目前，发行人外包工作主要涉及两类，一类是替代性强的非关键工序，如箱体组装、基板清理、包装、物料搬运等，一类是不涉及核心技术的辅助岗位，如加工品分拣、仓管等。

##### 2、管理方式

根据发行人与劳务外包公司签订的《外包服务合同》，承包单位将参照发行人的制度自行对员工进行相关生产管理，并且自行处理员工与劳动、人事相关的事宜。同时根据发行人的工作安排计划完成生产，按期完成外包工作并在需要时配合加班，并对其外包服务及生产的质量承担责任。

在劳务外包过程中，发行人不直接对承包单位的劳动者进行管理，其管理权力主要通过对承包单位的管理行使。

##### 3、定价结算模式

根据发行人与劳务外包公司签订的《外包服务合同》，发行人将依照承包单位的工作成果结算外包服务费用，双方可依据市场和发行人工艺工序改进以及产品难度实际情况协商调整价格，每月外包公司根据工作成果向发行人出具《费用请求单》，发行人于次月 10 日前按时支付相应外包服务费用。

#### 4、用工关系

根据发行人与劳务外包公司签订的《外包服务合同》，承包单位应每月为员工购买社会保险和商业保险，如员工发生工伤等重大情况，由承包单位承担相应责任。

发行人在与外包公司合作过程中，按照协议约定履行双方权利义务。在实际管理方面，外包公司派驻驻厂管理人员，组织实施外包服务并对相关人员实施直接管理；发行人仅基于生产安全、秩序、生产质量等实施间接管理。外包公司根据发行人下发的外包量组织服务，每月双方确认服务量后，发行人向外包公司支付服务费用。

由于双方是业务合作关系而非用工关系，发行人向外包公司支付服务费用后，外包公司向相关人员支付工资报酬并缴纳社保等。

#### （三）劳务费用变动与发行人经营业绩的匹配关系

报告期内发行人支付的劳务外包金额与收入规模及营业成本的变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
苏州圣之桥制造外包有限公司劳务外包金额	1,100.44	1,127.63	247.91
苏州宇坤劳务派遣有限公司劳务外包金额	79.29	538.09	-
<b>劳务外包金额合计</b>	<b>1,179.73</b>	<b>1,665.72</b>	<b>247.91</b>
发行人营业收入	100,508.35	136,983.42	51,595.44
<b>劳务外包占营业收入的比例</b>	<b>1.17%</b>	<b>1.22%</b>	<b>0.48%</b>
发行人营业成本	44,842.15	75,293.78	21,207.06
<b>劳务外包占营业成本的比例</b>	<b>2.63%</b>	<b>2.21%</b>	<b>1.17%</b>

2016 年发行人支付的劳务外包金额占营业收入及营业成本的比例较低的主要原因系 2016 年发行人业务规模较小，相应的劳务外包需求较小。2017 年度和 2018 年度，发行人劳务外包费用占营业收入及营业成本的比例趋于稳定。

#### **（四）劳务费用定价公允，不存在跨期核算情形**

根据发行人与劳务外包公司签订的劳务外包合同，发行人依据外包公司的工作成果结算外包服务费用，双方可依据市场和发行人工艺工序改进以及产品难度实际情况协商调整价格，每月外包公司根据工作成果向发行人出具《费用请求单》，发行人于次月 10 日前按时支付相应外包服务费用。工作成果的结算标准由发行人与劳务外包公司根据交付产品的难易程度、消耗的单位小时数、苏州地区基本工资标准协商确定，价格公允且不存在跨期结算的情形。

#### **四、保荐机构、发行人律师、申报会计师的核查情况**

**（一）劳务公司的经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定。**

##### **1、核查程序**

保荐机构、发行人律师、申报会计师进行了如下核查：

（1）审阅了发行人与 2 家劳务公司于报告期内签署的协议及订单、2 家劳务公司出具的关于其经营合法合规性的确认。

（2）审阅了苏州圣之桥制造外包有限公司主管机关出具的税务、社保合规证明。

（3）于国家企业信用信息公示系统、生态环境部门户网站、国家税务总局之重大税收违法案件信息公布栏等相关网站查询了 2 家劳务公司的合法合规情况。

##### **2、核查意见**

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：为发行人提供劳务外包服务的劳务公司具备必要的业务资质，能遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的规定，在经营方面不存在重大违法违规行为。

**(二) 劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整。**

### **1、核查程序**

保荐机构、发行人律师和申报会计师进行了如下核查：

(1) 查询全国企业信用信息公示系统网站，核查了苏州圣之桥制造外包有限公司和苏州宇坤劳务派遣有限公司的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、控股股东及实际控制人等工商信息；

(2) 取得并核查了发行人董事、监事、高管及关联自然人调查表；

(3) 获取了发行人与苏州圣之桥制造外包有限公司和苏州宇坤劳务派遣有限公司签订的劳务外包合同及费用请求单；

(4) 获取了劳务外包有限公司就其主要客户及最近三年营业收入情况的说明；

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：报告期内为发行人提供劳务外包服务的 2 家劳务公司苏州宇坤和苏州圣之桥均非专门或主要为发行人提供服务，且与发行人及发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及持有发行人 5%以上股份的股东不存在关联关系。

**(三) 劳务公司的构成及变动情况，劳务外包合同的主要内容，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，是否存在跨期核算情形。**

### **1、核查程序**

保荐机构、发行人律师和申报会计师进行了如下核查：

(1) 获取并核查了发行人与苏州圣之桥制造外包有限公司和苏州宇坤劳务派遣有限公司签订的劳务外包合同及费用请求单；

(2) 获取并核查了发行人每月的劳务费用支付凭证；

(3) 对报告期内发行人劳务外包费用与营业收入及营业成本进行了匹配性分析。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：报告期内发行人签署的劳务外包合同的主要内容不存在违反法律、行政法规强制性规定的情形，劳务数量及费用变动与发行人的经营业绩存在一定的匹配关系，劳务费用定价公允且不存在跨期核算的情形。

## 二、关于发行人核心技术

问题 9. 发行人的产品主要为应用于平板显示、集成电路等领域的各类检测专用设备，发行人依靠核心技术开发的产品为检测设备和检测治具。在平板显示测试领域，发行人披露“检测设备贯穿面板制造全程，中国厂商集中在后端模组段”，发行人掌握的柔性 OLED 的 Mura 补偿技术、柔性 OLED 的显示与触控检测技术、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等技术方面处于国际领先地位。在集成电路专用设备领域，发行人披露“我国集成电路测试设备企业在大规模及超大规模集成电路测试领域几乎没有成熟产品能打入合作企业供应链”，发行人掌握的移动终端电池管理系统芯片测试技术、超大规模数模混合芯片测试技术处于国际领先地位。请发行人：（1）以列表对比的方式，使用易于投资者理解的语言披露 LCD、OLED、柔性 OLED、AMOLED、LTPSTFT-LCD 显示屏器件的性能、优劣差异、是否符合平板显示器件的技术发展趋势及下游主要应用领域，发行人平板显示器检测设备主要应用于前述哪类显示器件，是否与平板显示器件的更新换代相匹配，是否存在产品快速迭代的风险，如有，请揭示风险；（2）比较分析面板生产过程中列阵制程（前段）、成盒制程（中段）及模组制程（后段）检测的主要内容、技术原理、检测产品的利润率高、低、市场应用情况、市场规模、未来发展趋势，补充披露发行人收入主要来自模组制程对其持续经营能力的影响；（3）披露目前研发出的超大规模数模混合芯片测试机平台的产业化情况，销售给下游客户的情况及在手订单情况；对于该技术处于国际领先地位的披露是否审慎，披露作出

前述行业定位判断的依据并提供相关证明文件。请发行人：（1）结合境内外竞争对手的技术及产品特点、行业的技术发展方向，披露发行人核心技术的先进性程度，在境内与境外发展水平中所处的位置；（2）披露报告期内核心技术产品的定位及市场地位；（3）结合检测治具提供产品的主要内容及其用途、产品涉及的发行人主要核心技术及对应的专利等，披露将检测治具作为发行人核心技术产品的原因，核心技术产品收入的主要内容和计算方法是否恰当；（4）结合报告期内发行人的经营成果披露发行人的核心竞争力。请保荐机构对照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》及《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等相关规定，就发行人是否“主要依靠核心技术开展生产经营”、“核心技术是否国内或国际领先、是否成熟或存在快速迭代风险”发表意见。

回复：

一、以列表对比的方式，使用易于投资者理解的语言披露 LCD、OLED、柔性 OLED、AMOLED、LTPS TFT-LCD 显示屏器件的性能、优劣差异、是否符合平板显示器件的技术发展趋势及下游主要应用领域，发行人平板显示器检测设备主要应用于前述哪类显示器件，是否与平板显示器件的更新换代相匹配，是否存在产品快速迭代的风险，如有，请揭示风险；

以下内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、公司所处的行业的基本情况”之“（五）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”中进行了补充披露。

（一）LCD、OLED、柔性 OLED、AMOLED、LTPS TFT-LCD 显示屏器件的性能、优劣差异、技术发展趋势及下游主要应用领域

名称	具体产品	产品优势	产品劣势	主要应用领域
TFT-LCD	LCD	技术成熟，显示效果、功耗等综合性能较好	非自发光，亮度利用率低，响应速度不如 OLED 产品	移动终端，车载显示屏，可穿戴设备，电视，工业显示
	LTPS TFT-LCD	技术成熟，分辨率高、较以往 LCD 产品反应速度快，亮度高，薄型化	非自发光，响应速度不如 OLED 产品	移动终端，车载显示屏
OLED	AMOLED（根据驱动方式不同分为	自发光，响应速度快、色域覆盖广、轻薄，	生产成本较高、生产良率低，色域准	移动终端，车载显示屏，可

	AMOLED 和 PMOLED)	综合性能极佳	确性挑战高	穿戴设备, 电视
	柔性 OLED	自发光, 可弯折, 响应速度快、色域覆盖广、轻薄, 综合性能极佳	生产成本及生产工艺要求更高、生产良率低, 色域准确性挑战高	移动终端, 车载显示屏, 可穿戴设备, 电视, 医疗领域

平板显示技术及产品经历了三个阶段, 第一代为 CSTN (Color Super Twisted Nematic) 产品, 通过在黑白 STN-LCD 上增加 Color Filter 彩色滤光片实现彩色化, 但响应速度较慢。同时因为是非主动控制, 对比度也低, 有严格的视角限制, 在实际运用上瑕疵较多。

第二代平板显示为 TFT-LCD, 也称为薄膜场效应晶体管液晶显示屏, 和第一代 CSTN 产品最大的不同是将被动式控制方式更改为主动式控制方式。不仅提高了显示屏的反应速度, 同时可以精确控制显示色阶, 所以 TFT-LCD 液晶产品的色彩更真, 而且可视角度大, 特点是亮度好、对比度高、层次感强、颜色鲜艳, 但也存在着比较耗电和成本较高的不足, 各家液晶面板厂商对产品不断改进, 慢慢发展出 IPS TFT-LCD、MVA TFT-LCD 及 LTPS TFT-LCD。目前随着 TFT-LCD 产品的普及和成熟, 通常用 LCD 指 TFT-LCD。TFT-LCD 体现在移动终端上的技术迭代主要体现在显示分辨率、接口方式、亮度和色度、触控等性能的更新优化上, 分辨率已经发展到最新的 4K 和 8K, 接口方式从最初的 CPUBUS 已经发展到了 MIPI 和 EDP 接口 (EDP 接口速率达到了 8.1G/lane), 亮度和色度的优化发展到采用 Gamma 自动调节, 触控传感器的嵌入位置也为了满足高端智能手机超薄化的设计要求经历了 OGS、On-cell、In-cell 的不断优化。

第三代平板显示面板为 OLED, 相对于 TFT-LCD 产品, OLED 使用了完全不同的显示原理, 可以做到极大的对比度和更高的色彩饱和度。且由于结构简单、具有柔性特质, 未来随着制造成本的降低和良率的提升, OLED 有望成为未来显示的主流。根据驱动方式不同 OLED 屏幕可以分为 AMOLED 和 PMOLED, 目前 AMOLED 是 OLED 屏幕中的主流产品, 智能手机中使用的 OLED 基本全部为 AMOLED。

(二) 发行人平板显示器检测设备在平板显示器件上的应用情况

自公司成立以来，发行人一直随着平板显示器件的更新迭代不断及时推出覆盖触控、显示、光学等多领域的检测治具及检测设备，各类型产品与平板显示器件的更新迭代相匹配：

年份	产品型号	设备类型	设备性能
2008年	H8	显示检测设备	用于 TFT-LCD 测试，单通道输出，支持 CPUBUS、DRGB、LVDS 接口，支持高清 HD 屏（1280*720 分辨率）的显示性能检测
	AgingBox	老化检测设备	用于 TFT-LCD 老化测试，四通道输出，支持 CPUBUS、DRGB、LVDS 接口，支持高清 HD 屏（1280*720 分辨率）的显示性能检测
2010年	H8+触控测试回路+测试治具	显示检测设备 触控检测设备	用于 TFT-LCD (On-cell) 触控屏的显示触控性能检测，支持划线或点接触方式的触控性能测试
2011年	H7	显示检测设备	用于 TFT-LCD 测试，单通道输出，支持 CPUBUS、DRGB、LVDS、MIPI、MDDI 接口，支持全高清 FHD 屏（1920*1080 分辨率）的显示性能检测
	C3	光学检测设备	用于 TFT-LCD 闪烁度的检测
	i2000	自动化检测设备	单体转盘方式对闪烁度与显示性能进行检测的设备，节拍时间为 12 秒
2012年	TP1	触控检测设备	用于 TFT-LCD (In-cell) 触控屏的显示触控性能检测。采用平面接触方式，采用 MIPI 桥接芯片架构，速度达 1G
2013年	H72	显示检测设备	用于 TFT-LCD 测试，双通道输出，支持 QHD 屏 CPUBUS、DRGB、LVDS、MIPI 接口，支持 2560*1440 分辨率的显示性能检测
	H9R	老化检测设备	用于 TFT-LCD 信赖性测试，4 通道输出，支持 MIPI 接口，支持全高清 FHD1920*1280 分辨率，MIPI 1G, 4Lane
	C31	光学检测设备	具备了亮度测量功能 (0.1-10000cd/m <sup>2</sup> )，可测量不同频率下的闪烁度，并带有光学系统取光，光谱响应度曲线与 CIE1931 V(λ) 标准相似。
	Z6000-XMTM	自动化检测设备	线体式电性能与外观检测的 AOI 检测，节拍时间为 5.5 秒
2014年	H10A	显示检测设备	用于 TFT-LCD 测试，单通道输出，支持 LVDS、DRGB、MIPI 接口，支持 4K 屏 3840*2160 分辨率的显示性能检测
	TP2	触控检测设备	用于 TFT-LCD (In-cell) 触控屏的显示触控性能检测。采用平面接触方式，采用 MIPI 桥接芯片架构，速度可达 1.2G
	ET-SHTM	自动化检测设备	线体式电性能与外观检测的 AOI 检测，节拍时间为 5 秒，可实现自动上下料及自动对位

2015年	G32	光学检测设备	新增色度、色温、三刺激值测量功能。最低亮度0.15cd/m <sup>2</sup> 时保证色度精度0.005。测量数据与CA310一致。光谱响应度与CIE1931视觉曲线相似。
2016年	H10B	显示检测设备	用于TFT-LCD测试，双通道输出，支持LVDS、DRGB、MIPI、EDP、V-BY-ONE接口，支持4K屏3840*2160分辨率的显示性能检测
	TSP	显示检测设备 触控检测设备	用于AMOLED触控屏的显示触控性能检测，采用平面接触方式，最高分辨率可达2688X2048，采用MIPI软核架构，速度达1.25G。增加压力测量控制模块，实现压力精准控制。
	ET-SHTM-2	自动化检测设备	承载式线体自动化测试设备，节拍时间5秒，可实现自动上下料及自动对位
2017年	H6	显示检测设备	用于OLED测试，单通道输出，支持LVDS、DRGB、MIPI、EDP接口，支持4K屏3840*2160分辨率的显示性能检测
	G32B	光学检测设备	光谱响应度曲线与CIE1931视觉曲线相似度>97%。测量数据精度比前代产品更高。最低亮度测量0.05cd/m <sup>2</sup> 时，保证测色精度0.005。
	i2000-M	自动化检测设备	单体转盘方式对闪烁度与显示性能进行检测的设备
	HITS-系列	自动化检测设备	由TSP设备组成的自动化检测线体，节拍时间为3.5秒，由三个模块组成，每个模块有12个检测单元，使用传输带和机械手实现上下料
2018年	HM401T	显示检测设备	用于TFT-LCD和OLED测试，四通道输出，支持LVDS、MIPI、EDP接口，支持8K屏7680×4320分辨率的显示性能检测
	OPHS	老化检测设备	用于手机和手表OLED屏幕的老化测试，最大通道10个，支持MIPI video和CMD模式，支持MIPI 1.25G 4LANE，支持4K屏3840*2160分辨率，现时支持触摸功能测试
	G33	光学检测设备	光谱响应度曲线与CIE1931视觉曲线相似度>97%。测量数据精度比前代产品更高。最低亮度测量0.001cd/m <sup>2</sup> 时，保证测色精度0.005。一体化设计，便于自动化安装与测试。
	M2000-DAT	自动化检测设备	线体自动化DE-MURA测试设备，节拍时间为5.5秒，具备2转盘式检测单元
	D3000-DAT	自动化检测设备	线体自动化AOI测试设备，节拍时间5.5秒，是转盘式4工位全自动检测设备
	Z1000-DAT	自动化检测设备	线体自动化Gamma调整设备，节拍时间5.5秒，具备12检测单元

目前，移动终端的显示屏幕仍然主要以 LCD 屏幕为主，OLED 屏幕由于成本较高，通常在高端机型中的应用较多。发行人依托与众多世界知名厂商的长期、稳定、紧密的合作关系，以扎实的核心技术与快速的定制化开发能力为基础，通过每年及时推出若干新品来满足客户的新需求以适应平板显示行业的技术快速发展特性。发行人目前已经达到覆盖 LCD 和 OLED 显示、触控、光学等性能指标检测的技术水平，产品覆盖半自动及全自动化检测，产品不仅达到行业领先水平且能够及时根据下游面板厂商及移动终端厂商的更新迭代不断推陈出新。发行人快速响应能力在近几年 OLED 屏幕的更新换代中表现的尤为突出：2017 年量产交付 OLED 自动化检测设备和 2018 年量产交付 OLED 屏幕 Mura 补偿设备均体现了发行人不俗的研发实力。多年来发行人扎实的研发能力及快速的新技术、新产品的迭代能力获得了苹果公司、三星、夏普、京东方等知名消费电子企业和平板显示器制造商的一致认可。

### （三）发行人产品的快速迭代风险

目前，随着平板显示器应用领域和应用场景的不断拓展，平板生产企业需要不断根据新的技术成果对平板显示器的显示性能、触控性能、厚薄尺寸、功耗参数等进行优化升级；同时，消费电子厂商为了持续保持产品竞争力也会不断对肩负重要交互功能的平板显示器件提出更高的更新换代需求。这就需要发行人在持续的研发投入基础上不断推出新产品以满足下游面板厂商及终端消费电子客户的需要。

发行人完善补充了其产品存在的快速迭代风险，在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之“（三）研发能力未能匹配客户需求的风险”及“第四节风险因素”之“二、技术风险”之“（一）研发能力未能匹配客户需求的风险”中进行了补充披露：

公司的主要产品具有定制化和非标准化特征，将客户产品理念快速转化为设计方案和产品的设计研发能力是公司从行业竞争中胜出的关键。经过多年的持续性研发投入和技术团队建设，公司已经建立了完善的技术研发体系和精干的核心技术团队，积累了丰富的技术储备和项目经验。

目前公司的下游应用行业为面板生产制造、消费类电子产品制造及集成电

路产品制造等，该等行业具有技术密集、产品更新换代快、技术革新频繁等特征。行业内企业一直在不断研发新的技术成果并在此基础上对产品的应用场景、性能指标等进行优化升级，这就要求公司不断推出新产品以满足下游行业企业的需要。如果公司的设计研发能力和产品快速迭代能力无法与下游行业客户的产品及技术创新速度相匹配，则公司将面临客户流失风险，营业收入和盈利水平可能产生较大不利影响。

二、比较分析面板生产过程中阵列制程（前段）、成盒制程（中段）及模组制程（后段）检测的主要内容、技术原理、检测产品的利润率高低、市场应用情况、市场规模、未来发展趋势，补充披露发行人收入主要来自模组制程对其持续经营能力的影响；

关于发行人收入主要来自模组制程的影响的相关内容已在招股说明书“[第九节募集资金运用与未来发展规划](#)”之“[二、募集资金投资项目介绍](#)”之“[（一）平板显示生产基地建设项目](#)”中进行了补充披露。

LCD 和 OLED 的面板生产过程中，主要包括阵列制程（前段）、成盒制程（中段）和模组制程（后段）三大制程。其中，阵列制程的主要工艺是通过镀膜工艺制作玻璃基板；成盒制程的主要工艺是对玻璃基板注入液晶，并将其切割成小块，贴上偏光片后形成 LCD 和 OLED 面板；模组制程的主要工艺是将 LCD 和 OLED 面板与外部驱动芯片和电信号基板连接，并加装背光源和防护罩，做成 LCD 和 OLED 显示屏成品。

面板的前中后三大制程是将整块玻璃基板制作成小的显示屏成品的过程，在每个制程结束后都需要用检测设备对相应工段产品做检查。阵列制程的检测方法主要是通过光学原理对玻璃基板做外观性检测，检测设备主要是 AOI 光学自动检测设备；成盒制程的检测方法除了需要做外观性检测，也需要通过电信号对切割后的面板的微观缺陷做检测，主要检测设备为 AOI 光学自动检测设备和信号检查设备；模组制程检测方法主要是通过电信号点亮 LCD 和 OLED 模组和面板成品，并通过人工结合机器视觉系统判断面板质量，检测设备包括各种规格的信号检测设备、老化检测设备、AOI 设备等。

三大制程的具体情况如下表所示：

项目	检测的主要内容	主要技术原理	市场应用情况	未来发展趋势
阵列制程（前段）	玻璃基板	光学	AOI 自动光学检测设备	①产线单次投入大，更新换代慢； ②检测对象数量少，测试工序少； ③应用光学检测技术对玻璃基板外观做检测；
成盒制程（中段）	面板	光学、电学	AOI 设备、信号检查设备	①检测对象数量多，测试相关工序少； ②应用光学、电学检测技术对面板外观和缺陷情况做检测，向触控检测、点灯检测技术方向发展；
模组制程（后段）	显示屏	光学、电学	信号检测设备、老化检测设备、AOI 设备等	①单次投入少，更新换代多，检测需求持续增长； ②检测工序多、复杂度高，检测对象数量多，检测设备集成度高； ③应用显示与触控面板的多信号检测技术，外观光学检测技术、画质光学检测技术，显示校正技术等，向多功能检测技术集成、自动化检测方向发展；

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。

发行人收入主要来自模组制程的影响：

1、面板厂商在投资建设新产线时，在模组制程的单次投入少于前段和中段制程，后续更新换代多、检测需求持续增长，市场规模较大；

2、在三大制程中，模组制程的检测工序多、复杂度高，检测对象数量多，对检测设备的集成度要求较高，技术难度较大；

3、公司在平板显示检测领域深耕多年，经过持续性的研发投入和技术团队建设，在阵列制程已经有了相应的技术储备，在成盒制程已形成少量销售，公司具备生产阵列制程和成盒制程检测设备的能力；

因此，公司收入主要来自阵列制程对其持续经营能力不存在重大不利影响。

三、披露目前研发出的超大规模数模混合芯片测试机平台的产业化情况，销售给下游客户的情况及在手订单情况；对于该技术处于国际领先地位的披露是否审慎，披露作出前述行业定位判断的依据并提供相关证明文件

以下内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（五）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”中进行了补充披露。

超大规模集成电路的生产工艺复杂，生产中的瑕疵将直接影响产品良率。集成电路测试设备既可以判断产品的功能参数是否满足要求，又可以提供关于设计、制造环节中的辅助信息。2017 年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，决定成立集成电路事业部。报告期内公司建立了相应的研发团队。公司研发的超大规模数模混合芯片测试机平台是基于模块化的理念设计，平台研发完成后可通过适配由公司自主研发的不同型号的驱动板卡，完成对 MCU（单片机）、RF（射频）芯片、CIS（图像传感）芯片、ASIC（专用数字）芯片、LCD/OLED Driver（显示驱动）芯片等不同种类芯片的测试。

目前，全球超大规模数模混合 SOC 芯片测试机平台的高端市场主要由美国泰瑞达公司和日本爱德万测试公司所占据，以泰瑞达定位相同细分市场的用于数模混合信号 SOC 测试的 J750 系列为例，公司产品与该系列中的高端机型 J750Ex-HD 的主要技术指标对比如下：

J750Ex-HD	公司产品
2048 个多功能引脚	2088 个多功能引脚
每个引脚的矢量存储深度 128M	每个引脚的矢量存储深度 512M
数据速率 400MHZ	数据速率 200MHZ

注：泰瑞达 J750Ex-HD 产品性能指标摘自泰瑞达官网截至本问询回复签署日公布的数据。

通常，测试机研发完成后，在获取客户订单前一般需要经过需求导入、原型机生产及应用开发、量产验证等多道程序，产品量产前的开发时间较长。公司基于超大规模数模混合芯片测试机平台研发出了针对 CIS 芯片测试的测试机，其与美国泰瑞达公司专门用于 CIS 芯片测试的高端机型 IP750EX-HD 主要技术指标对比如下：

IP750EX-HD	公司产品
96 站点系统能够进行晶圆测试	96 站点系统能够进行晶圆测试

ICMD1.5Gbps MIPI D-Phy 图像采集仪	ICMD 1.6 Gbps MIPI D-Phy 图像采集仪
400MHZ 数字仪器	200MHZ 数字仪器
40Gbps 图像数据传输	50Gbps 图像数据传输

注1: IP750 系列是泰瑞达 J750 系列中针对 CIS 芯片测试的子系列;

注2:泰瑞达 IP750EX-HD 产品性能指标摘自泰瑞达官网截至本问询回复签署日公布的数据。

目前,上述 CIS 芯片测试机已交付下游封测工厂及某全球知名 CIS 芯片厂商自建工厂进行量产验证。在超大规模数模混合芯片测试机平台基础上研发的 ASIC 芯片测试机正在公司依据客户要求进行调整,针对其他芯片的测试机型正在研发试做中,因此报告期内虽形成了一系列技术研发成果,但尚未直接实现收入。

发行人委托了苏州市产品质量监督检验院对产品进行了性能参数见证,苏州市产品质量监督检验院在技术能力范围内见证了部分参数,并出具了见证报告。公司产品实测值在 MIPI D-phy 图像采集、数字仪器、数据速率三项指标方面均已达到上述指标。

考虑到公司产品的部分性能指标已能够达到或超过国外领先企业的对标产品,因此该技术已达到国际领先地位的判断较为合理。

四、结合境内外竞争对手的技术及产品特点、行业的技术发展方向,披露发行人核心技术的先进性程度,在境内与境外发展水平中所处的位置

以下内容已在招股说明书“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。

公司在平板显示检测方面拥有的核心技术的先进性情况如下:

#### 1、柔性 OLED 的 Mura 补偿 (De-Mura) 技术

##### (1) 行业发展情况

目前 OLED 市场中三星公司的市场占有率较高, Mura 补偿技术最早也应用在三星产品的规模化生产中。由于 Mura 补偿技术较为复杂,各大 OLED 生产商都在积极引入 Mura 补偿技术以提升良率。公司基于在 LCD 领域积累的显示驱动技术、不良图像算法检测技术、光学测量技术和自动化等技术的积累,开发出了

OLED 的 Mura 补偿技术。

### (2) 技术先进性

公司已经具备完整的 Mura 补偿技术，并已应用在量产设备，特别是在柔性 OLED 上的圆角、刘海、水滴等异形产品补偿以及曲面产品的补偿，补偿后 Mura 小于 3%Lever，位置补偿精度小于 0.5 像素，Mura 补偿通过率在 98%左右，帮助客户缩短了和国外企业的差距，并在终端产品上大量应用，以上多项技术指标达到国际领先水平。

### (3) 产业化情况

2017 年公司技术研发完成填补国产设备空白，并与国内知名平板显示器生产商在柔性 OLED 的 Mura 补偿方面进行了深度合作，协助其顺利实现 De-Mura 的量产导入，成为继三星后，国内第一家柔性 OLED 面板的量产厂商，最终实现了在某国产高端折叠屏手机的应用，成为国内首家将 Mura 补偿技术应用在柔性 OLED 量产环节的测试设备厂家。

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。

## 2、柔性 OLED 的显示与触控检测技术

### (1) 行业发展情况

目前 OLED 显示技术在 2K 分辨率已非常成熟，正逐步向 4K 或 8K 更高分辨率发展，行业内大多采用划线、打点或功能检查的方式对触控性能进行检测。

### (2) 技术先进性

公司除具备上述基本的检测技术外，目前通过创新的使用平面式检测方法，实现对所有传感器点位的测试及校准。通过采用 FPGA 嵌入式显示接口协议架构实现定制化协议开发，可快速实现业内新标准协议，突破了传统硬件方案的缺点。同时在公司自主研发的柔性 OLED 屏专用型腔基础上，开发出了基于图像算法的智能化动态追踪技术，实现检测的智能化；开发的针对柔性 OLED 材质柔软特性的模拟人手可变压力测试技术和传感器达到 300g 的压力误差范围，并实现

了模组探针的精确对位和多点同时压接，压接成功率 100%；单机研发了嵌入式 FPGA 信号系统架构，使得 FPGA 内部视频信号的处理速度从原来的 2K 升级到 4K。生产厂家可以通过条码读取每片产品的测试情况，有效的控制了人工误判，顺应了工业 4.0 的发展趋势。

### (3) 产业化情况

该项目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，累计实现了超 150 套柔性 OLED 的显示与触控检测设备的销售。

## 3、柔性 OLED 的机器视觉检测技术

### (1) 行业发展情况

目前的 OLED 视觉检测技术是在原有 LCD 视觉检测技术上，根据 OLED 的发光原理以及独有特性，通过优化原有 LCD 不良检测技术，辅以新开发的混色、混点、弱暗点、弱线以及 OLED 特有 Mura 等 LCD 不具备的特征检测技术实现的。目前在一些常见的点、线，Mura 等不良检测方面已达到较高水平，误检率低。但在一些比较弱的混色和无法修复的 Mura 检测方面还具备提升空间。

### (2) 技术先进性

公司产品可对应 4K 分辨率的 OLED 产品的缺陷检测，根据 OLED 屏不良的成像原理以及人眼的观测原理，模拟完整的光学成像系统，通过自主设计的光路，能够拍摄出弱小灰尘或者表面细微的划伤；通过去噪与增强等图像处理技术，抽取有用的度量、数据或信息，对较明显不良进行特征提取；通过深度学习算法提高检测准确性，在混色、混点、弱暗点、弱线等检测方面已达到领先水平。

### (3) 产业化情况

该项目在与韩国厂商等竞争对手的技术性能对比中获得了客户的认可，目前已完成量产出货，累计实现 2 条自动化线的交付与销售。

## 4、移动终端平板显示屏的移载平台

### (1) 行业发展情况

在液晶模组生产检测过程中，由于需要在不同的生产工序间对产品进行检测，被测产品通常在工段间直接流动或附带简单机构部件或转接部件流动，每次检测都会有物理接触，每次物理接触都存在对产品不可逆的损伤风险，此类移动终端平板显示屏的移栽平台作为结构和电子的综合体，在实际应用中不多。

## (2) 技术先进性

OLED 生产过程中涉及到的检测站点较多，对跨工段跨设备的自动流转具备较高的需求。公司产品在全球首批全自动无人化 OLED 量产生产线上投入使用，有效减少了整体生产过程中的多工段中的中间测试过程中对被测产品的损坏可能，并大大提高了产品的生产产出效率及产出良率。

## (3) 产业化情况

该产品已应用于三星 OLED 生产线，累计实现数十万套销售收入。

## 5、平板显示用闪烁度、色度及亮度的传感测试技术

### (1) 行业发展情况

LCD 作为当下平板显示产品中技术成熟度最高的产品，仍然是当下显示产品中的主流。由于显示过程中需要不停的转换液晶偏转电压的极性，因此带来闪烁度的问题。

平板显示厂商一直在不断提高对色度测量精度的要求，这就要求行业内企业研发出对色度及亮度测量精度更高的测试技术。目前，色度检测已从坐标精度 0.01 逐步过渡到目前的坐标精度 0.005，此类设备由于精度要求高，目前市场大部分由国外厂商柯尼卡美能达、德国 LMK 公司等占据，其产品价格较高。

### (2) 技术先进性

公司相应产品已经达到行业领先水平：①支持 HDR、广色域和 OLED 等新型显示测量；②色度测量精度在无校准情况下已经达到色坐标精度 0.004 的超高精度测量，符合人眼 CIE1931 曲线特性在低灰阶的暗态仍能保持超高精度的高速测量；③能够同时测量色度与闪烁度且光损耗较传统方案大幅降低；④通过集成机械快门，解决人工零校准的繁琐步骤；⑤体积小、结构精密，适配了多

种接口，更适集成在自动化设备中；⑥内置软件自由度高，方便用户二次开发。

### (3) 产业化情况

该项目的 C 系列产品在众多平板显示器生产企业中得到大量使用，已累计实现近千台销售收入。

## 6、平板显示屏老化测试用高精度温度控制技术

### (1) 行业发展情况

车载显示屏（包括其他终端显示产品）的高温老化是生产过程中必不可少的一个关节，各个面板生产厂家需要导入大量的老化试验设备。产品加载能力以及性能的提升是大趋势。

目前行业内生产的老化试验设备大多采用的是传统的温度采集方式，温度采集点单一，生产使用过程中，当局部温度发生变化时，单一传感器无法实时采集设备不同区域的温度数据以精确调节输出功率，导致设备内部的温度波动大、后续回温稳定时间长，降低了老化环节的生产效率。此外，目前老化实验设备在温度稳定后，若出现局部位温度异常，会导致设备整体温度的骤升或局部位温度的骤降，通常温度波动为 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，温度稳定时间约 30 分钟。

### (2) 技术先进性

公司产品对原有控制技术进行了改良，弥补了现有老化测试设备在使用过程中的不足，通过在箱体内增加可以单项自由移动的辅助传感机构，动态多点采集箱体内的温度信息，实现相同情况下温度波动 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，温度稳定时间约 10 分钟，领先于现有行业精度的 50%以上，有效降低了局部温度异常对设备内的产品和零部件造成损伤。

### (3) 产业化情况

该项目系列产品已累计实现数百台销售收入。

## 7、移动终端电池管理系统芯片级测试技术

### (1) 行业发展情况

目前电池管理系统芯片检测设备通常需要具备充放电保护检测、阻抗测试、温度测量校验、电流/电压读取精度及校准、睡眠/操作电流检测、短路保护测试等功能。为实现上述功能，检测设备的电源需具备多种特性，如：多路大功率极性可调、精密测量、恒压恒流、相互隔离等。因此对设备的集成度、散热方案设计、电磁干扰、电磁辐射等具有很高要求。因此相关产品的体积通常较大，不容易应用到自动化产线之中。

此外，现有电池管理系统芯片检测设备通常由人工操作，装载效率及压接成功率不高，不仅使得损坏接插件的情况时有发生，也对静电防护提出了更高要求。

### (2) 技术先进性

公司移动终端电池管理系统芯片级测试技术基于模块化、定制化的理念，将整个测试系统所需要的功能高集成的全部设计到一个设备上，为客户提供更小体积、更轻重量，更高效率、更低成本的自动化流水线集成测试设备。

在单台设备内部包含了5路DPS电源，2路支持I2C协议的数字通道，4路支持高精度的模拟信号采集通道。5路DPS都支持FVMI、FVMV、FIMV和FIMI等功能。电压精度可达到mV级别，且电压的极性可通过软件编程设定；电流量程可达到30A，测量精度可以达到nA级。4路高精度模拟信号采集最高可以支持0.1mV级别的精度。在一台整机的产品中，在如此小的体积内，产品同时具有大功率，宽范围，高精度、极性可调和可编程的电压/电流源。同时系统采用32位高速处理器，使用脚本驱动型架构，实现用户级测试流程及参数的可编程，综合技术实力处于行业领先水平。

### (3) 产业化情况

该项目产品具有一站式多功能检测的特点，能应用于自动化流水线配合机械手实现全自动生产。截至本问询回复日，公司已签署多条测试订单并开始交付。

## 8、超大规模数模混合芯片测试技术

### (1) 行业发展情况

随着超大规模 SOC 芯片生产工艺的进步，芯片集成度及工艺复杂度也在不断增加，对相应测试设备的要求也越来越高。目前我国集成电路 SOC 测试设备主要依赖进口，泰瑞达（Teradyne）、爱德万测试（ADVANTEST）占据了主要市场份额，近年来国内部分企业也在该领域不断加大研发投入。

### (2) 技术先进性

公司的超大规模数模混合芯片测试机平台设计思路对标国际领先厂商，通过模块化设计，能够衍生出具有不同功能的多种机型，方便客户根据需求自主选择。平台采用 PCIe 3.0 总线，总线单 lane 的速率可以达到 8.0Gbps，最高支持 24lane，传输速率较高。主要技术指标已达到或部分超过国际领先企业对标产品，对比情况详见本题“三、披露目前研发出的超大规模数模混合芯片测试机平台的产业化情况，销售给下游客户的情况及在手订单情况；对于该技术处于国际领先地位的披露是否审慎，披露作出前述行业定位判断的依据并提供相关证明文件”的相关回复。

### (3) 产业化情况

公司研发的超大规模数模混合芯片测试机 E06 平台是基于模块化的设计理念，可对应 MCU（单片机）、射频 RF、CIS（图像传感）、ASIC（专用数字）、LCD/OLED Driver 等不同领域的测试。目前 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。

## 9、应用于高像素 CIS 芯片的测试解决方案

### (1) 行业发展情况

高像素 CIS 芯片的主要作用为图像获取，随着消费电子产品对拍摄质量要求的不断提高，以及图像拍摄设备应用领域的不断拓展，对 CIS 芯片数量和质量的要求也在同步提升。高像素的 CIS 芯片对图像的传输速率有了更高的要求，相应的测试设备要求亦水涨船高。

(2) 技术先进性

目前全球用于 CIS 芯片测试的国际领先主力机型均是超大规模数模混合 SOC 芯片测试机，高端市场主要由美国泰瑞达公司和日本爱德万测试公司垄断。主要技术指标已达到或部分超过国际领先企业对标产品，对比情况详见本题“三、披露目前研发出的超大规模数模混合芯片测试机平台的产业化情况，销售给下游客户的情况及在手订单情况；对于该技术处于国际领先地位的披露是否审慎，披露作出前述行业定位判断的依据并提供相关证明文件”的相关回复。

(3) 产业化情况

目前 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。

10、应用于 7.5GHZ 以下射频芯片的测试解决方案

(1) 行业发展情况

目前，射频芯片测试领域的主要厂商以国外厂商为主，美国国家仪器(NI)、美国泰瑞达公司和日本爱德万公司占据了大部分的市场份额，主流厂商具备测试多通道的能力，同时在测试机中使用了多载波、多址、高频段技术，能够满足 5G 市场半导体芯片的测试条件。

(2) 技术先进性

公司研发的射频芯片测试机与美国国家仪器(NI)的对标产品(PXIe-5646)主要性能指标的对比情况如下：

PXIe-5646	公司产品
最高 6GHz 的测试频率	最高 7.5GHz 的测试频率
最高 200MHz 的信号分析带宽	最高 1000MHz 的信号分析带宽
最高 15dBm 的信号输出功率	最高 15dBm 的信号输出功率

注：美国国家仪器(NI) PXIe-5646 产品性能指标摘自其官网截至本问询回复签署日公布数据。

(3) 产业化情况

测试信号板卡已进入研发试做阶段。

## 五、披露报告期内核心技术产品的定位及市场地位

以下内容已在招股说明书“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”中进行了补充披露。

公司产品的**主要客户**定位于以苹果、三星、LG、夏普、京东方、JDI 等为主的国际知名消费电子终端品牌商及平板或模组厂商。产品具备非标准化的特点，常根据平板显示器件显示技术的升级换代及在终端消费电子产品检测需求的不断变化而定制，研发能力与快速响应能力得到了下游客户的认可，多年来与下游客户建立了稳定的合作关系并延续至今。

平板显示检测的核心技术主要由信号技术、图形图像技术和压接技术组成，在此基础上形成针对显示、触控、光学、信号等各种关键性能参数进行验证、检验、筛选和补偿修复的检测设备及检测治具。经过长期积累，公司形成了一支高素质、跨学科的研发团队，具备了将客户产品需求快速转化为设计方案和产品的技术能力。2013 年以来，公司参与了苹果公司历代产品的平板显示器件检测设备的研发、生产和制造，并在 2017 年新产品显示器件由传统 LCD 向 OLED 大规模更换的过程中结合苹果公司的产品需求及三星 OLED 产线的生产特性，成为其在多个检测工段的独家供应商。同年研发出的柔性 OLED 的 Mura 补偿技术协助国内某知名面板制造商成为国内第一家柔性 OLED 面板的量产厂商，并最终实现了在某国产高端折叠屏手机的应用，市场地位得到国际知名消费电子厂商及面板制造商的一致认可。

六、结合检测治具提供产品的主要内容及其用途、产品涉及的发行人核心技术及对应的专利等，披露将检测治具作为发行人核心技术产品的原因，核心技术产品收入的主要内容和计算方法是否恰当；

以下内容已在招股说明书“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”中进行了补充披露。

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。

公司的信号基板分信号生成处理基板、信号传输基板两大类。信号生成处理基板为基于 FPGA 或 ARM 芯片开发的能实现视频信号生成、通讯与数据采集和处理等功能的基板，开发过程中涉及大量的嵌入式软件开发工作；信号传输分配基板为能实现 1 对 1 或 1 对多的信号传输功能的基板，部分基板需要基于逻辑芯片、协议芯片或 ReDriver 芯片开发并涉及嵌入式软件开发工作，部分基板基于若干个链接器开发。

公司的载具、压接组件、导电 PAD、对位及信号传输治具等其他检测治具，与常规自动化行业的组装配具（夹具）有较大区别。组装配具一般不需要传输信号，结构相对简单，其组成不包括信号传输的必要部件。

公司的检测治具为保证信号的准确、稳定与高效的传输，不仅在机械设计与加工精度上相比组装配具更高，且还需要考虑防静电和屏蔽电子干扰等因素。公司的检测治具目前在超高精度机械设计与加工能力方面做到了最小孔径 20 微米，屏蔽电子干扰设计能力做到了在多种电子干扰环境下，仍然能实现传输速度最高 8G、最低电流纳安级等敏感电子信号的稳定传输和获取。公司检测治具中还存在部分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。

公司检测治具的主要内容、用途、涉及的主要核心技术及专利情况如下：

主要内容	用途介绍	涉及的核心技术及技术难点	专利名称	专利号
信号基板	能产生或处理、传输信号，并实现特定测试功能的集成电路板。	涉及 LCD/OLED 的显示与触控检测核心技术与移动终端平板显示屏的移载平台核心技术。包括电子信号稳定传输技术、平板显示用闪烁度/色度/亮度的高精度传感测试技术、平板显示屏老化测试用高精度温度控制等技术难点	一种液晶模组老化盒控制系统	ZL200810111370.7
			一种开关型稳压电路以及包含该电路的恒压恒流产生电路	ZL201410345354.X
			一种液晶模组的阻抗测量装置及方法	ZL201410344889.5
			一种阻抗测量装置	ZL201420399644.8
			一种全高清液晶阵列驱动电路	ZL201410335818.9
			一种无死区电压的 MOS 管电源开关电路	ZL201520654994.9
			一种稳态过压保护系统	ZL201510627539.4
			一种用于手机触控屏驱动的 IC 检测电路	ZL201620193076.5
			一种无死区电压的 MOS 管电源开关电路	ZL201510534399.6
			一种基准电压输出装置及开关电源	ZL201721783715.4

主要内容	用途介绍	涉及的核心技术及技术难点	专利名称	专利号
			一种压力传感器的输出校准装置	ZL201721493153.X
载具	用于在各生产工段间装载被测产品，并且能协助测试设备实现位置及动作控制、对位及信号传输的装置。由夹具、信号传输基板、压接组件等组成。	涉及移动终端平板显示屏的移栽平台核心技术。显示触控检测、芯片测试相关的载具，需要同时兼顾平面度/平行度/尺寸等几十或百微米级高精度控制以及敏感电子信号传输的高稳定性等技术难点。	一种用于液晶模组检测的载具装置	ZL201620641009.5
压接组件	用于被测产品和测试设备能够快速精确有效连接、且电子信号能稳定导通的一种机械电子综合的转接器	涉及特种工程材料的进行超精密（几十微米级）加工技术、实现不同部件间的精密对位及压接等技术难点	检测液晶模块的半接触式控制装置	ZL200810147489.X
			一种用于液晶模组检测的检测装置	ZL201310397880.6
			一种用于液晶模组检测的检测装置	ZL201310397908.6
			一种用于液晶模组检测的检测装置	ZL201320547782.1
			一种用于液晶模组检测的检测装置	ZL201310397463.1
			一种用在液晶模组检测器上的检测端头装置	ZL201410293055.6
			一种用于液晶面板的自动压接测试装置	ZL201410290944.7
			一种用于液晶模组定位检测的定位装置	ZL201510672074.4
			一种两轴复合运动装置	ZL201820456863.3
			一种联动压接装置	ZL201820456878.X
对位及信号传输治具	协助测试设备实现位置及动作控制、对位及信号传输的装置。由夹具、信号传输基板、压接组件等组成	需要满足在显示、触控、光学传感等检测高速高频的作业环境下仍然能实现敏感电子信号传输的高稳定性与装置的高耐久性	一种LED背光源	ZL201721391755.4
			一种用于液晶模组的多自由度调节检测装置	ZL201721785053.4
			多点触控检测装置	ZL201820514791.3
			一种液晶模组检测装置	ZL201821004851.3
导电PAD	模拟人体接地效应，实现对平板显示模组的触控(Touch)功能测试的工具	涉及LCD/OLED触控检测核心技术，包括人体电感的模拟实现、各类信号干扰(Noise)状态下的稳定控制、重复性测试后的导电块尺寸稳定性及可靠性的实现等技术难点。	一种用于测量液晶屏模组上升沿时间的导电块及包括该导电块的检测装置	ZL201620641837.9
备品备件	在测试设备或测试治具上，为保证或维持达到特定测试功能而消耗的零部件	为公司检测设备实现特定检测功能必不可少的部分，公司在利用核心技术对检测设备、检测治具进行设计研发时需同步考虑备品备件的配套及设计组合		

公司在客户产品研发阶段即积极介入，以研发出的检测治具来验证客户产品是否达到研发目标。在此过程中，需利用自身核心技术及相关专利同步开发

满足客户要求的定制化信号基板、载具、压接组件、对位及信号传输治具、导电 PAD 等检测治具，且需考虑备品备件的配套及设计组合以提高检测设备的维护便利性等。发行人将检测治具作为核心技术产品具有合理性，具体理由如下：

1、产品重要性。公司定位为整体测试系统解决方案提供商，提供的产品包括检测设备、检测治具，其中检测治具系检测设备中所必须的核心组成部分，与检测设备的功能实现及升级改造相配套。检测治具的设计研发成功与否，直接影响其配套检测设备是否能够顺利满足客户检测需求，检测治具自身的精密度将直接决定检测设备的测试准确率、测试效率、稳定性、耐久性等核心指标，对客户的生产经营具有重要影响。

2、技术复杂性。公司的检测治具包括影响信号传输质量的部件，涉及超高精度机械设计与加工技术、防静电和屏蔽电子干扰设计技术等多学科技术的交叉融合，具有一定技术门槛。特别是信号生成处理基板为基于 FPGA 或 ARM 芯片开发的能实现视频信号生成、通讯与数据采集和处理等功能的基板，技术难度更高、更是检测设备厂商的核心技术产品之一。

3、持续研发性。公司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，因此终端品牌厂商必须不断推出新品以保持自身市场竞争力。终端品牌厂商每次推出新产品，无论需全面更换新的检测设备还是对原检测设备进行升级改造，均会同步对配套检测治具提出新的设计研发需求，需要公司持续不断进行研发投入。

综上，公司将检测治具作为发行人核心技术产品具有合理性，核心技术产品收入的主要内容和计算方法恰当。

## 七、结合报告期内发行人的经营成果披露发行人的核心竞争力

以下内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人面临的行业竞争状况及行业地位分析”之“（六）发行人的核心竞争力”中进行了补充披露。

### 1、高效的研发能力是公司保持竞争力的核心因素

公司所处行业是一个涉及多学科跨领域的综合性行业，由于行业的定制化特性，行业企业需要建立覆盖光学、电子、机械、软件、智能化、自动化领域，

并深刻理解下游行业技术变革的高素质、高技能以及跨学科的专业研发人员。报告期内公司建立了 400 人的研发团队和高效的研发体系，研发人员比例超过 40%，核心技术团队稳定。

公司检测领域覆盖显示、触控、光学、信号等多项平板显示器核心技术指标。多年来在满足众多知名液晶模组生产商检测需求的基础上积累了丰富的研发经验，凭借在原有 LCD 液晶面板检测领域深厚的技术积累和研发优势，2017 年公司成功研发出针对 OLED 平板显示器的检测设备及配套产品并获得了苹果公司认可，率先应用在苹果公司当年 iPhone X 产品的平板显示器检测中，实现了对主流平板显示器 LCD 和 OLED 检测的覆盖。后续研发的柔性 OLED 的 Mura 补偿技术帮助国内知名平板显示器生产商顺利实现量产导入，协助其成为继三星后国内第一家柔性 OLED 面板量产厂商。技术研发能力和产品快速迭代能力得到下游客户的一致认可。

## 2、公司与国际知名平板厂商合作关系持续稳定

公司与国际知名平板厂商三星、夏普、LG、京东方、JDI 等建立了长期稳定的合作关系，在产品快速迭代和稳定交付的基础上，公司凭借自身稳定持续的技术标准及技术要求，以及不断丰富优化的测试程序，保证了产品持续稳定的高质量和检测效率，通过触控、显示、光学等多方面测试保证客户产品质量始终如一。因此与各大面板厂商形成了较强的合作粘性，同时也保证了公司能够及时了解最新的平板行业发展情况及检测需求，提早针对行业发展趋势进行针对性的布局及储备。

## 3、与终端客户建立了稳定的信任壁垒

苹果公司作为国际顶级的消费电子品牌商，以其严格、高效的供应链管理体系著称，会对供应商进行严格的考察和全面的认证，确保供应商的研发能力、生产规模、质量控制与快速反应能力、管理水平等都能达到认证要求，才会考虑与其建立长期的合作关系。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，在很大程度上也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。

2013年，公司依靠自身的产品质量及研发实力成功成为苹果公司的合格供应商，开始了与苹果公司的直接合作，合作关系持续至今。期间参与了历次移动终端液晶显示模块更新换代的检测工作，通过在产品研发早期的积极介入，公司也能够凭借自身实力帮助其缩短相应模块的研发时间，由于合作中公司保持了一脉相承的技术体系架构，并在历次打磨中不断升级优化，使得其检测实力在2017年苹果公司新产品显示器件由传统LCD向OLED大规模更换的过程中获得苹果公司的认可，直接带动公司2017年营业收入出现较大幅度增长。

在多年稳定的合作下，公司依托自身研发能力不断拓展在苹果产品中的应用领域，与其建立了较高的信任壁垒。

## 八、保荐机构核查情况

### （一）核查程序

- 1、获取并阅读了平板显示行业发展的相关研究报告；
- 2、取得并核查发行人相关的合同、订单、运单、报关单、账务处理记录和银行回款记录等单据；
- 3、取得并核查了面板生产过程的相关研究材料；
- 4、取得并核查了公司超大规模数模混合芯片测试机平台及市场对标产品的性能指标，泰瑞达公司官网公布的对标产品的性能参数，以及基于超大规模数模混合芯片测试机平台的CIS芯片测试机量产测试记录。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人主要依靠核心技术开展生产经营，核心技术成熟达到了国内或国际领先水平，不存在快速迭代风险。

**问题 10.** 截至招股说明书签署日，发行人拥有已获授权专利 64 项。请发行人补充披露：（1）相关发明专利涉及发行人生产的具体环节及在产品中的应用情况；（2）部分实用新型及外观设计临近保护期末，披露相关专利保护期届满可能对发行人生产经营产生的影响及拟采取的应对该风险的措施。请保荐机构

及发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人补充披露：相关发明专利涉及发行人生产的具体环节及在产品中的应用情况。

以下内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人拥有或使用的主要资产情况”之“（三）主要无形资产情况”之“2、专利”中进行了补充披露。

针对相关发明专利涉及发行人生产的具体环节及在产品中的应用情况，保荐机构和发行人律师获取并核查了发行人的专利证书，核查了发明专利在发行人生产环节及产品中的应用情况，具体情况如下：

发行人的发明专利通常应用在产品核心部件、信号模块和电器模块的生产组装过程中，最终以产品的方式集中体现，发行人产品涉及的主要发明专利的情况如下：

序号	专利名称	专利号	涉及的产品类别
1	一种液晶模组老化盒控制系统	ZL200810111370.7	老化检测设备、自动化检测设备、检测治具-信号部分
2	检测液晶模块的半接触式控制装置	ZL200810147489.X	自动化检测设备、显示检测设备、触控检测设备、检测治具-结构部分
3	一种液晶面板检测治具	ZL201110401876.3	自动化检测设备、检测治具-结构部分
4	一种液晶模组 Flicker 闪烁度测定仪	ZL201110340749.7	光学检测设备、显示检测设备
5	一种光学探头及包括该探头的用于测定液晶模组 Flicker 闪烁度的设备	ZL201310128158.2	光学检测设备、显示检测设备
6	一种用于液晶模组检测的检测装置	ZL201310397880.6	显示检测设备、触控检测设备、检测治具-结构部分
7	一种用于液晶模组检测的检测装置	ZL201310397908.6	显示检测设备、触控检测设备、检测治具-结构部分
8	一种用于液晶模组检测的检测装置	ZL201310397463.1	显示检测设备、触控检测设备、检测治具-结构部分
9	一种用在液晶模组检测器上的检测端头装置	ZL201410293055.6	显示检测设备、触控检测设备、自动化检测设备、检测治具-结构部分

10	一种用于液晶面板的自动压接测试装置	ZL201410290944.7	自动化检测设备、触控检测设备、显示检测设备、检测治具-结构部分
11	一种开关型稳压电路以及包含该电路的恒压恒流产生电路	ZL201410345354.X	自动化检测设备、检测治具-信号部分
12	一种液晶模组的阻抗测量装置及方法	ZL201410344889.5	触控检测设备、电路检测设备、检测治具-信号部分
13	高质量多通道电压连续可调电源模块	ZL201410341430.X	信号检测设备
14	一种全高清液晶阵列驱动电路	ZL201410335818.9	检测治具-信号部分
15	一种用于对液晶面板正反板面进行检测的检测装置	ZL201410363476.1	自动化检测设备
16	一种光学探头	ZL201410356311.1	光学检测设备、显示检测设备
17	一种稳态过压保护系统	ZL201510627539.4	信号检测设备、检测治具-信号部分
18	一种用于液晶模组定位检测的定位装置	ZL201510672074.4	触控检测设备、自动化检测设备、触控检测设备、检测治具-结构部分
19	一种无死区电压的MOS管电源开关电路	ZL201510534399.6	信号检测设备、检测治具-信号部分
20	一种液晶面板检测自动对位机构	ZL201610115041.4	自动化检测设备

二、请发行人补充披露：部分实用新型及外观设计临近保护期末，披露相关专利保护期届满可能对发行人生产经营产生的影响及拟采取的应对该风险的措施。

以下内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人拥有或使用的主要资产情况”之“（三）主要无形资产情况”之“2、专利”中进行了补充披露。

截至本问询回复日，发行人合计拥有专利权 71 项，其拥有的以下 5 项实用新型或外观设计专利将于 2021 年 12 月 31 日前保护期届满：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	专利权人	专利有效期限
1.	中小尺寸液晶模组检查机	实用新型	ZL201120427317.5	2011年11月2日	发行人	10年

2.	液晶模组检查机	实用新型	ZL201120427320.7	2011年11月2日	发行人	10年
3.	液晶模组检查机基板连接装置	实用新型	ZL201120427327.9	2011年11月2日	发行人	10年
4.	液晶模组检查机	外观设计	ZL201130397109.0	2011年11月2日	发行人	10年
5.	液晶模组 Flicker 闪烁度测定仪	实用新型	ZL201120427307.1	2011年11月2日	发行人	10年

发行人的核心技术主要通过申请发明专利或者通过专有技术进行保护，发行人申请实用新型专利及外观设计专利的目的主要是为了强化对核心技术的保护以及将核心技术具体应用于产品时提供进一步的保护措施。

发行人拥有的上述专利不属于发行人的核心技术，鉴于上述专利申请时间较早且公司产品更新迭代的速度较快，公司已研发出了新产品及新技术用于产品升级换代，现已不再依赖上述专利开展相关业务。

### 三、保荐机构及发行人律师的核查情况

#### （一）核查程序

保荐机构及发行人律师审阅了发行人提供的专利证书，并就相关专利保护期届满可能对发行人生产经营产生的影响及拟采取的应对该风险的措施获得了发行人的说明与确认。

#### （二）核查意见

保荐机构及发行人律师认为：发行人已拥有的将于 2021 年 12 月 31 日前保护期届满的实用新型专利或外观设计专利对发行人生产经营不会产生重大影响。

问题 11.请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称《招股说明书准则》）的相关规定，充分披露：（1）在研项目的进展情况、相应人员及其承担的角色和任务、经费投入、拟达到的目标；（2）结合行业技术发展趋势，披露相关科研项目与行业技术水平的比较；（3）目前市场是否已有同类竞争技术或产品及其具体情况；（4）在研项目中部分项目已批量生产，请发行人说明批量生产是否表明研发已

完成，如已完成，请披露产生的收入或其他效益情况并作为研发成果披露，如未完成，请披露尚需进一步研发的内容。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师核查并发表意见。

回复：

以下内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人技术研发情况”之“（四）发行人研究开发情况”之“5、正在进行的研发项目”中进行了补充披露。

#### 一、发行人正在进行的研发项目情况

##### 1、柔性 OLED 的 Mura 补偿技术研发项目

###### （1）项目进展情况

已拥有阶段性研发成果，尚需进行进一步研发工作。

###### （2）项目人员及承担的角色任务

该项目由陈文源牵头负责，研发总监殷建东作为项目主管组织协调研发团队负责该项目的研发生产。具体项目实施过程中，由两名算法专家负责理论支持并确定技术路线。公司图像算法部及软件部根据既定的技术路线完成算法开发工作及相应的配套软件开发工作，最终由测试技术部对算法进行测试，确保算法的准确性、可靠性和稳定性。同时由结构部、硬件部、电气部等部门配合开发相应的电子电气设备，最终形成可靠的检测设备。

###### （3）经费投入情况

截至 2019 年 3 月末，累计投入金额为 1,710.88 万元。

###### （4）拟达到的目标

公司希望通过该项目的持续研发，构建完整的 Mura 修复补偿技术链条，技术上覆盖图像识别、Mura 补偿算法、硬件配套，应用上覆盖中小、中大尺寸，并持续保持行业领先水平。

###### （5）科研项目与行业技术水平的比较

该项目阶段性研发成果为：公司已经具备完整的 Mura 补偿技术，并已应用在量产设备，特别是在柔性 OLED 上的圆角、刘海、水滴等异形产品补偿以及曲面产品的补偿，补偿后 Mura 小于 3%Lever，位置补偿精度小于 0.5 像素，Mura 补偿通过率在 98%左右，帮助客户缩短了和国外企业的差距，并在终端产品上大量应用，以上多项技术指标达到国际领先水平。

#### (6) 市场同类竞争技术及产品的情况

目前 OLED 市场三星公司的市场份额占有率较高，Mura 补偿技术最早也应用在三星产品的规模化生产中。由于 Mura 补偿技术较为复杂，各大 OLED 生产商都在积极引入 Mura 补偿技术以提升良率。

#### (7) 研发成果

该项目研发成果于 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。

#### (8) 尚需进一步研发的内容

公司拟通过持续的研发投入，提升完整 Mura 修复系统的能力，通过在算法上的不断优化和机械结构件的调整，进一步提升 Mura 检测能力、效率和补偿效果，包括自主开发适用于 Mura 修复的相机及光学系统，以及通过加入深度学习算法的辅助后，适应 OLED 特别是柔性 OLED 产品的多样化 Mura 补偿应用。

### 2、多通道 OLED 面板驱动信赖性测试系统技术研发项目

#### (1) 项目进展情况

项目处于试生产阶段，尚需进一步研发投入。

#### (2) 项目人员及承担的角色任务

项目由公司研发总监殷建东负责系统架构设计，硬件部负责基于 FPGA 芯片的核心技术开发，同时负责固件程序的开发及系统整机调试。

#### (3) 经费投入情况

截至 2019 年 3 月末，累计投入金额为 1,064.45 万元。

#### (4) 拟达到的目标

该项目拟覆盖 OLED 产品在手机、平板、穿戴领域的应用。支持显示和触控同时测试，最高 MIPI 速度支持 1.5G，单台设备支持手机屏幕 6 个，或穿戴设备显示屏 18 个。

#### (5) 科研项目与行业技术水平的比较

目前行业主要为单通道显示测试，不支持显示与触控并测。公司产品支持多通道显示与触控同测。

#### (6) 市场同类竞争技术及产品的情况

目前市场暂无全覆盖的多通道产品。

#### (7) 尚需进一步研发的内容

MIPI 信号一拖多的固件程序开发及相关硬件调试工作。

### 3、Black MURA 检测

#### (1) 项目进展情况

项目处于试生产阶段，尚需进一步研发投入。

#### (2) 项目人员及承担的角色任务

项目由赖海涛作为项目主管负责核心技术攻关。图像算法部负责相应算法的编写工作，软件部负责光学系统设计、亮度标定及人机交互界面的编写，测试技术部负责对算法进行测试。

#### (3) 经费投入情况

截至 2019 年 3 月末，累计投入金额为 1,061.02 万元。

#### (4) 拟达到的目标

自主开发完成 BlackMura 检测系统，对标德国 LMK 公司的测试流程与数据标准，研发完成后应用到需要准确测量 BlackMura 数值的显示屏如车载屏幕、手机屏幕等。

#### (5) 科研项目与行业技术水平的比较

Black Mura 检测标准此前主要由德国 LMK 公司研发，获得了各大汽车厂的认定，公司的研发目标是通过相机的采样调整和图像算法的优化，达到 LMK 公司同类产品的水平。公司目前已初步具备提供完整的 BlackMura 检测的能力，可以准确测量显示屏的均匀性、BlackMura 值等关键指标，基本达到国际同行业公司同等技术水平，并具备试生产的能力。

#### (6) 市场同类竞争技术及产品的情况

Black Mura 算法及检测系统主要应用于车载显示屏幕及其他特殊用途的显示屏幕的检测，目前市场份额主要由 LMK 公司占据，国产替代前景较为广阔。

### 4、成像式亮度色度计

#### (1) 项目进展情况

项目处于试生产阶段，尚需进一步研发投入。

#### (2) 项目人员及承担的角色任务

项目由缪亮作为项目主管负责核心技术攻关。图像算法部负责亮度及色度转换，矩阵校准等相关算法编写，硬件部负责亮度计镜头设计，滤光片设计及整个系统的光学部分设计工作，测试技术部负责对产品进行测试。

#### (3) 经费投入情况

截至 2019 年 3 月末，累计投入金额为 726.20 万元。

#### (4) 拟达到的目标

对被测面的亮度、色度、色温等指标进行均匀性测试，使测试精度及测试重复性达到领先水平。

#### (5) 科研项目与行业技术水平的比较

成像式亮度色度计最早由德国 LMK 公司提出并应用于车载显示屏测试，公司的研发目标是通过自研工业相机与符合 CIE1931 标准的滤光片相结合，并辅以矩阵校准算法，保证产品出厂数据与定标设备一致。研发完成后达到与德

国 LMK 公司对标产品的同等水平。

(6) 市场同类竞争技术及产品的情况

市场同类型的高端产品为德国 LMK 公司生产的成像式亮度色度计, LMK 公司在光学相关产品的研发领域具备较为丰富的经验和品牌知名度。

5、新一代车载模组 AOI 检查自动化研发项目

(1) 项目进展情况

项目处于试生产阶段, 尚需进一步研发投入。

(2) 项目人员及承担的角色任务

该项目由熊星作为项目主管负责 AOI 算法设计, 图像技术部及软件部负责程序开发、算法开发及核心技术的攻关工作, 硬件部负责相应的相机镜头测试, 打光方式测试, 测试技术部负责对算法及检测效果进行验证。

(3) 经费投入情况

截至 2019 年 3 月末, 累计投入金额为 54.10 万元。

(4) 拟达到的目标

拟通过项目的研发投入, 自主开发出不良检出率更高、过检率<3%、漏检率为零的 AOI 检测技术。

(5) 科研项目与行业技术水平的比较

在开发该新技术之前, 公司相关 AOI 产品已大量用于手机显示屏不良检测设备生产并使用, 且效果得到客户的认可。其基本不良的检出率 98%以上, 特殊不良的检出率也达到 90%以上。该科研项目拟在公司原有技术实力的基础上辅以深度学习算法, 达到更高的不良检出率和更低的误检率, 技术水平在行业内处于领先地位。

(6) 市场同类竞争技术及产品的情况

同类竞争对手包括三星、LG 等公司负责检测的相关事业部或子公司, 技术

水平整体差异不大。

## 6、智能工业相机

### (1) 项目进展情况

项目处于研究开发阶段，尚需进一步研发投入。

### (2) 项目人员及承担的角色任务

该项目由曹振军作为项目主管负责项目的总体架构设计。图像技术部负责相应图像算法的设计，硬件部负责 FPGA 芯片及嵌入式开发，以及光学部分的设计工作。软件部负责对应软件程序的编写。

### (3) 经费投入情况

截至 2019 年 3 月末，累计投入金额为 1,051.93 万元。

### (4) 拟达到的目标

研发项目完成后可以涵盖屏幕分辨率 8K 及以下分辨率的检测需要。通过自主开发的二值化、灰度匹配、颜色测量、图形识别、OCR 识别等相关算法，使研发的智能工业相机具备部分成像式色度亮度计的功能。通过调用目前速度最快的 Coaxpress2.0 相机数据传输接口，最高可支持 12.5Gbps 的传输速率，从而降低每幅图像的处理时间，提高生产效率。

### (5) 科研项目与行业技术水平的比较

该研发项目通过在自主研发的工业相机基础上加入检测算法，可直接解决完成如定位、缺陷检测等功能，相比于传统的工业相机，大大减轻了二次开发的成本，且产品体积更小、更利于在自动化设备中使用。

### (6) 市场同类竞争技术及产品的情况

目前主要竞争对手为韩国 Vieworks 公司，产品以工业相机为主，具备生产 71M 或更高分辨率工业相机的能力。

## 7、应用于 7.5GHZ 频率射频芯片测试的信号板卡

(1) 项目进展情况

项目处于研发试做阶段，尚需进一步研发投入。

(2) 项目人员及承担的角色任务

项目由公司半导体事业部总监黄龙牵头，美国子公司研发中心负责系统架构设计，由半导体事业部国内技术团队负责信号、结构、散热、软件和通信协议的研发和设计工作。

(3) 经费投入情况

截至 2019 年 3 月末，累计投入金额为 2,617.16 万元。

(4) 拟达到的目标

项目目标频率在 500Mhz 至 7.5Ghz，不仅能够覆盖 5G 芯片的测试，同时能够覆盖 500Mhz 以上，7.5Ghz 以下其他通信芯片的测试，如：Wifi、蓝牙等。

(5) 科研项目与行业技术水平的比较

目前行业技术主要掌握在国外知名企业泰瑞达、爱德万、美国国家仪器等大型半导体测试机厂商中，该项目拟对标其相应产品，达到或超过其技术水平。

(6) 市场同类竞争技术及产品的情况

当前市场同类竞争对手主要以国外厂商泰瑞达、爱德万、美国国家仪器为主。

8、小型编带封装芯片的快速分拣系统研发项目

(1) 项目进展情况

项目处于研发试做阶段，尚需进一步研发投入。

(2) 项目人员及承担的角色任务

项目由公司半导体事业部总监黄龙牵头，半导体事业部负责系统架构设计、散热设计和机械工程、电气工程设计的研发设计工作，并负责配套的软件开发。

(3) 经费投入情况

截至 2019 年 3 月末，累计投入金额为 834.48 万元。

(4) 拟达到的目标

目标每小时测试速度可以达到 50K，覆盖产品可以包括 QFN、DFN、SOIC、SOT、SOD 封装，测试精度可以对应 1.0x1.0mm 以上。测试环境实现-40 度~ 160 度。

(5) 科研项目与行业技术水平的比较

研发目标对标国外同类型产品的国际领先水平，同时在此基础上，升级三温区的测试，形成能够满足针对车载芯片低成本的测试解决方案。

(6) 市场同类竞争技术及产品的情况

目前技术领先的企业以国外企业的为主，如 Cohu、ASM、SRM、UENO 等，设备运行的单位完成数量较高，所覆盖的产品尺寸较小，稳定性高。

9、移动终端电池管理系统芯片级测试技术研发项目

(1) 项目进展情况

项目已进入批量生产阶段，将进行下一代系统芯片级测试技术的研发工作。

(2) 项目人员及承担的角色任务

项目由公司研发总监殷建东负责，硬件部和结构部负责系统架构设计和硬件设计及嵌入式开发，软件部负责相应软件设计工作，测试技术部负责后续的调试。

(3) 经费投入情况

截至 2019 年 3 月末，累计投入金额为 2,008.77 万元。

(4) 拟达到的目标

测试时间、单位检测数量、电压输出及测量精度达到最终客户要求。

(5) 科研项目与行业技术水平的比较

公司产品基于 DPS 芯片，利用外扩双极型三极管以及和精密 PMU（参数测量

单元)的配合,在32位高速处理器的控制下,实现了大功率,宽范围,高精度、和具有极性可调和可编程的电压/电流源。检测产品完全覆盖现有主流产品的检测功能,由于具备体积小,重量轻的特点,能够应用于自动化流水线操作,同时达到nA级的测量精度、极性可设定的mV级可编程电压源输出精度、mΩ级阻抗测量精度,以及极性可设定的mA级可编程电流源输出精度,嵌入式处理器使用脚本驱动型架构,实现用户级测试流程及参数的可编程,技术实力处于行业领先水平。

#### (6) 市场同类竞争技术及产品的情况

目前国内厂商主要使用两种系统架构的测试设备,一种为专业设备提供商的专用检测设备,采用分体模块化架构;另一种测试方案主要是生产厂商自己组建的实验性设备,方案主要是通过购买专业的仪表,包括电流表,电压表,精密电压源等。这两类检测设备通常具备充放电保护检测功能、阻抗测试功能、温度测量校验功能、电流/电压读取精度校准功能、睡眠/操作电流检测功能、产品信息写入/读取功能、程序下载功能、短路保护测试功能、I2C通信功能等。

现有厂商设备的特点,集成度低、体积过大,从而使得在自动化产线中的应用存在困难。此外,现有电池管理系统芯片检测设备通常由人工操作,装载效率及压接成功率不高,损坏接插件时有发生,对静电防护也提出了更高要求。

#### (7) 研发成果

目前项目已经获得国际知名消费电子企业认证,并与多家客户签订订单,总金额超过3亿元。

#### (8) 研发成果及进一步研发的内容

截至本问询回复日,公司已签署订单并开始交付,并着手进行下一代产品的研发工作,在提高测试精度的基础上进一步降低测试时间。

## 二、保荐机构、申报会计师及发行人律师核查情况

### (一) 核查程序

1、取得并核查了发行人在研项目清单、相应人员及其承担的角色和任务情

况以及经费投入情况；

2、核查了行业技术的发展趋势情况；

3、核查了市场同类竞争技术及产品的情况；

4、取得并核查了发行人移动终端电池管理系统芯片测试技术研发项目的在手订单情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：发行人在研项目与行业技术发展趋势相符，在研项目技术水平与市场同类技术或产品比较具备竞争力。

**问题 12.**“业务与技术”章节披露的在研项目共 9 个，而“财务信息与管理层分析”章节披露的在研项目共 16 个，且项目名称各不相同。请发行人说明上述披露存在不一致的原因，并修改相关披露。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

一、请发行人说明上述披露存在不一致的原因，并修改相关披露。

公司在“业务与技术”章节披露的在研项目为截至招股说明书披露日（2019 年 3 月 27 日）正在研发的主要研究课题，其名称为根据研究领域、方向对一个或多个研发项目的概括，相较于具体的研究项目，其涵盖范围更广，且公司同时开展的研发课题较多，此处披露的仅为主要的、核心的研发课题。公司在“财务信息与管理层分析”中披露的 16 个项目为 2018 年研发费用中包含的具体研发项目，相较于“业务与技术”章节披露的在研项目更加具体。

具体而言，两者差异情况及原因如下：

序号	截至原招股说明书披露日主要研发项目名称	涉及的 2018 年度计入研发费用的研发项目
1	柔性 OLED 的 Mura 补偿技术研发项目	③一种 OLED 显示器件光学补偿技术的研发
2	多通道 OLED 面板驱动信赖性测试系统技术研发项目	④多联高密度小型平板显示性能测试技术的研发 ⑬一种用于 OLED 信赖性测试的智能化监管系统的研发
3	Black Mura 检测	①一种无色差光学镜头组件的研发
4	成像式亮度色度计	⑤OLED 光学辉度、色度检测及调整技术的研发
5	新一代车载模组 AOI 检查自动化研发项目	无，系 2019 年新开始研发项目

6	智能工业相机	⑦基于 FPGA 的 1.5G MIPI IP 软核驱动技术的研发
7	应用于 7.5GHZ 频率射频芯片测试的信号板卡	⑬应用于半导体测试的基带收发组件技术的研究
8	小型编带封装芯片的快速分拣系统研发项目	⑫小型编带封装芯片的快速分拣技术的研发
9	移动终端电池管理系统芯片测试技术研发项目	⑥一种基于专用载台的模块化多功能智能检测系统的研发 ⑮一种手机的电源管理系统测试技术的研发

注：2018 年研发费用中包含的 16 个项目中的其他具体项目，未在截至招股说明书披露日（2019 年 3 月 27 日）正在研发的主要研究课题中涉及。

综上，公司“业务与技术”章节与“财务信息与管理层分析”章节披露的项目数量、名称不一致，系因二者披露口径、截止时间等不同所致，公司在研项目披露不存在矛盾。为避免歧义，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“（四）发行人研究开发情况”中将相关表述修改为“研发项目课题”。

## 二、保荐机构的核查情况

### （一）核查程序

1、获取并审阅了发行人 2018 年研发项目情况表、截止招股书说明披露日主要在研项目情况表；

2、就前述研发项目口径及披露事项访谈了发行人研发人员，获取了发行人出具的说明文件。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为，发行人“业务与技术”章节与“财务信息与管理层分析”章节披露的项目数量、名称不一致，系因二者披露口径、截止时间等不同所致，发行人在研项目披露不存在矛盾。

**问题 13.** 发行人在招股说明书中披露“作为一家专注于全球化专业检测领域的高科技企业，公司坚持在技术研发、产品质量、技术服务上为客户提供具有竞争力的产品以及快速优质的完整解决方案，在各类数字及模拟信号高速检测板卡、基于平板显示检测的机器视觉图像算法，以及配套各类高精度自动化与精密连接组件的设计制造能力等方面，具备较强的竞争优势和自主创新能力，

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”。请发行人说明基于平板显示检测的机器视觉图像算法及配套各类高精度自动化与精密连接组件涉及的具体技术及产品，报告期内相关产品的销售收入及占比。请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人说明基于平板显示检测的机器视觉图像算法及配套各类高精度自动化与精密连接组件涉及的具体技术及产品，报告期内相关产品的销售收入及占比。

公司的检测产品具有定制化特点、种类较多，某一类产品中可能有部分型号涉及基于平板显示检测的机器视觉图像算法、配套各类高精度自动化或精密连接组件相关技术，而另一些型号不涉及。具体到特定型号产品上，其可能涉及平板显示检测的机器视觉图像算法、配套各类高精度自动化、精密连接组件相关的一个或多个技术领域。

**（一）基于平板显示检测的机器视觉图像算法**

公司与基于平板显示检测的机器视觉图像算法相关的具体技术包括：LCD/OLED 的红绿蓝的三色光过滤技术、滤光片的技术参数选定及使用切换技术、针对灰尘等异物的打光技术、LCD/OLED 的拍摄识别技术、LCD/OLED 常规不良项目的图像检测算法、弱点和弱线的提取识别技术、图像分层的检测技术、弱 MURA 的检测/提取/判定技术及其深度学习技术、偏色和混色等色彩空间转换技术及其检测技术等。

报告期内，公司产品中涉及到基于平板显示检测的机器视觉图像算法的产品收入及占比如下：

单位：万元

应用的产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
平板检测自动化设备	21,662.84	21.55%	70,313.91	51.33%	2,931.85	5.68%
芯片测试设备	296.24	0.29%	-	-	-	-
其他检测治具	1,247.91	1.24%	-	-	-	-

<b>合计</b>	<b>23,207.00</b>	<b>23.09%</b>	<b>70,313.91</b>	<b>51.33%</b>	<b>2,931.85</b>	<b>5.68%</b>
-----------	------------------	---------------	------------------	---------------	-----------------	--------------

注：以上数据为对应类型产品中涉及到基于平板显示检测的机器视觉图像算法的产品的收入情况。

## （二）高精度自动化

公司与高精度自动化相关的具体技术包括：工业机械人应用控制技术、各类工业传感器应用技术、移动终端平板显示屏的跨工段自动化移栽技术和追踪技术、基于统一平台的机种快速切换及定位和读码技术、移动终端平板显示屏的精密对位及压接技术，自动化设备的输入/输出数据与客户 MES（Manufacturing Execution System 制造执行系统）生产信息化管理系统的深度集成技术等。

报告期内，公司产品中涉及到高精度自动化的产品收入及占比如下：

单位：万元

应用的产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
触控类测试设备	-	-	117.35	0.09%	5,686.57	11.02%
平板检测自动化设备	21,738.32	21.63%	73,434.89	53.61%	3,163.09	6.13%
芯片测试设备	296.24	0.29%	-	-	-	-
其他检测治具	1,290.26	1.28%	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>23,324.81</b>	<b>23.21%</b>	<b>73,552.24</b>	<b>53.69%</b>	<b>8,849.66</b>	<b>17.15%</b>

注：以上数据为对应类型产品中涉及到高精度自动化的产品的收入情况。

## （三）精密连接组件

公司与精密连接组件相关的具体技术包括：特种工程塑料的精密加工技术、LCD/OLED 各类液晶模组精密对位及压接技术，芯片的多通道并行式压接导通技术、移动终端的平板显示屏的移栽技术、基于统一平台的机种快速切换及定位对位压接技术等。

报告期内，公司产品中涉及到精密连接组件的产品收入及占比如下：

单位：万元

应用的产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

应用的产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
触控类测试设备	15,104.52	15.03%	20,175.90	14.73%	8,394.86	16.27%
电路测试设备	36.36	0.04%	120.01	0.09%	88.99	0.17%
老化测试设备	8,798.23	8.75%	3,894.36	2.84%	1,289.96	2.50%
平板检测自动化设备	24,092.50	23.97%	74,821.02	54.62%	4,026.87	7.80%
显示测试设备	1,956.96	1.95%	1,952.69	1.43%	4,579.56	8.88%
芯片测试设备	385.25	0.38%	113.27	0.08%	85.25	0.17%
载具	19,012.98	18.92%	14,744.91	10.76%	4,309.83	8.35%
压接组件	4,674.99	4.65%	1,300.02	0.95%	12,377.69	23.99%
对位及信号传输治具	361.87	0.36%	157.12	0.11%	351.82	0.68%
其他检测治具	2,415.25	2.40%	195.59	0.14%	75.96	0.15%
<b>合计</b>	<b>76,838.91</b>	<b>76.45%</b>	<b>117,474.90</b>	<b>85.76%</b>	<b>35,580.78</b>	<b>68.96%</b>

注：以上数据为对应类型产品中涉及到精密连接组件的产品的收入情况。

## 二、保荐机构及发行人律师的核查情况

### （一）核查程序

1、获取并审阅了发行人收入明细表、主要技术情况说明以及主要产品分类情况表；

2、获取了发行人关于基于平板显示检测的机器视觉图像算法及配套各类高精度自动化与精密连接组件方面的技术、产品、收入情况的说明。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为，公司在基于平板显示检测的机器视觉图像算法及配套各类高精度自动化与精密连接组件涉及的领域具有切实的具体技术及产品，且报告期各期均真实实现销售。

## 三、关于发行人业务

问题 14.请发行人按《招股说明书准则》的要求，在“主营业务及主要产品情况”部分补充披露主营业务收入的主要构成。

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品”之“（八）主营业务收入的主要构成”中进行了补充披露。

公司报告期主营业务收入按业务类别划分构成情况如下：

单位：万元、%

收入类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
检测设备	53,477.83	53.21	103,590.59	75.62	20,792.70	40.30
检测治具	38,805.98	38.61	29,558.94	21.58	28,040.56	54.35
其他	8,224.54	8.18	3,833.89	2.80	2,762.19	5.35
合计	100,508.35	100.00	136,983.42	100.00	51,595.44	100.00

问题 15.根据招股说明书披露，公司产品开发流程包括软件开发和硬件开发。请发行人披露软件、硬件产品开发与检测设备和检测治具生产的关系。

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品”之“（四）主要业务流程”之“3、公司产品开发流程”中进行了补充披露。

公司检测产品具有显著的非标准、定制化的特点，按一般的设计开发流程，客户在产品开发阶段就会同步提出测试产品需求，并通知公司参与同步开发检测产品。公司在客户新产品研发设计阶段即积极介入，根据客户需求、结合客户产品图纸资料及工作现场实际环境，规划和开发设计出服务于客户产品指定检测工序的检测设备或检测治具的方案，方案经客户确认认可后，公司开始具体的软、硬件开发、提供样机并与客户就新产品共同进行测试，确认技术指标是否需要变更或改善，样机经调试完成并经客户验证通过后，公司根据订单要求开始批量生产。

公司生产的检测设备类产品均由软件和硬件构成，检测设备的软件实现了各种测试电子信号的输入、测试的动作控制、测试结果的反馈判断、数据处理等功能，硬件则实现和被测试对象的物理连接、机种切换、测试动作实施等功

能。公司检测设备上使用的主要软件均为自主研发，主要包括嵌入式驱动软件与数据处理软件、机种专用检测程序、图像底层算法、图像识别与对位程序、机器视觉检测程序、检测平台的多通道管理协议、检测逻辑数据处理程序、PLC 控制程序、光学类色彩分析程序及软件、De-Mura 检测程序及软件、辉度亮度色度闪烁度等检测程序及软件等。在硬件方面，公司检测设备中包括的核心信号发生器、精密对位压接及信号导通的移载平台、高精度光学测试仪及探头、上下料机构、分选机均为自主研发。

公司检测治具类产品中信号生成和处理基板以及部分信号传输基板上带有嵌入式软件，相关软件均为公司自主开发，其余的接触基板、压接组件、导电 PAD、载具、对位及信号传输治具等通常仅由硬件组成。在硬件方面，检测治具中包含的各类基板、压接组件、导电 PAD、载具、对位及信号传输治具等硬件部分的设计由公司自主开展。

公司部分备品备件、电子信号硬件上的 FPGA 等芯片以及自动化检测设备上用到的机械手、工业相机及镜头、工业计算机、可编程逻辑控制器（PLC）等非核心或与检测功能不直接相关的部件采用外购的形式。

问题 16.根据招股说明书披露，公司主要产品应用于 LCD 与 OLED 平板显示、集成电路、汽车电子等行业。请发行人披露报告期内按行业分类的收入结构，集成电路检测设备实现的销售金额、数量和单价等，如集成电路检测设备未实现收入，请在招股说明书中淡化关于集成电路检测设备的描述。

回复：

一、报告期内按行业分类的收入结构，集成电路检测设备实现的销售金额、数量和单价

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”中进行了补充披露。

按行业分类的收入情况：

单位：万元

行业类型	2018年	2017年	2016年
平板显示	97,261.60	135,195.04	50,119.63
集成电路	385.25	113.27	85.25
汽车电子	1,108.21	-	-
其他	1,753.29	1,675.11	1,390.56
合计	100,508.35	136,983.42	51,595.44

报告期内集成电路检测设备实现的销售金额、数量、单价情况如下：

集成电路设备	2018年	2017年	2016年
销售金额（万元）	385.25	113.27	85.25
其中：			
①分选机销售金额（万元）	298.01	-	-
销售数量（台）	2	-	-
销售单价（万元/台）	149.01	-	-
②专用芯片测试器销售金额（万元）	87.62	113.27	85.25
销售数量（台）	37	56	42
销售单价（万元/台）	2.37	2.02	2.03

## 二、公司集成电路检测设备发展情况

报告期内，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。2017年初公司成立半导体事业部以来，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。

通过两年的努力，截至目前公司分别完成了 SoC 测试机和平移式分选机的研发，其中测试机已交付到客户现场验证，分选机已实现小批量销售，其他项目如基于超大规模数模混合测试机平台的 LCD/OLED 显示驱动芯片测试板卡和 RF（射频）芯片测试板卡，以及转塔式分选机正在推进研发过程中。

公司研发的超大规模数模混合芯片测试机平台是基于模块化的设计理念，可对应 MCU（单片机）、RF（射频）芯片、CIS（图像传感）芯片、ASIC（专用数字）芯片、LCD/OLED Driver 芯片等不同领域的测试。目前公司完成了 CIS 和 ASIC 芯片测试机的开发，CIS 芯片测试机已经在 CIS 芯片全球出货量排名前几的厂商和国内的知名的封装测试厂现场应用验证，ASIC 芯片测试机正在公司依

据客户要求进行调整。

公司针对 RF（射频）芯片测试的测试板卡正在研发试做过程中，测试频率可以达到 7.5GHz，可以覆盖 5G 终端射频芯片的测试，主要测试项包括 DC 测试、射频性能测试和协议测试等，同时针对 5G 的测试协议也在同步开发当中。一旦研发认证完成，有望填补国内空白并加速 5G 产业链的国产化进度。

与此同时，公司在平板显示检测领域电源控制、自动化、图像识别方面的研发成果和消费电子行业客户积累的基础上，结合自身在超大规模数模混合芯片测试技术方面的人才和研发储备，开发针对电池管理系统芯片的检测设备，可用于智能手机锂电池管理系统芯片的电流、电压、时间、温度、回路内阻等高精度电性能测试、I2C 通信类协议测试、固件烧录情况测试等。目前公司电池管理系统芯片检测设备已经获得国际知名消费电子企业认证，且已与多家客户签订订单，总金额超过 3 亿元，相关检测设备已陆续交付。

综上，发展集成电路测试设备是报告期内公司重要战略布局，是公司研发投入的重点方向之一，报告期内已实现部分相关设备的销售。目前，集成电路领域相关检测业务已成为公司主营业务的重要组成部分，公司自主研发的超大规模 SOC 测试机目前已交付多家标杆客户验证、针对射频芯片测试的测试板卡正在研发试做过程中，电池管理系统芯片检测设备已获较大规模订单并已陆续交付，预计 2019 年集成电路检测领域的收入将大幅增加，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。公司在招股说明书中关于集成电路检测设备的描述有利于全面展示公司的业务布局、技术实力及发展前景，具有必要性和合理性。

问题 17.发行人在行业竞争情况及行业地位分析中就平板显示检测行业及集成电路专用设备行业分别选取了 4 家及 5 家竞争对手。在同行业可比公司情况中仅选取了精测电子作为竞争对手。请发行人披露：（1）可比公司选取的方式及原因，就集成电路专用设备行业未选取可比公司进行分析的原因；（2）与前述 9 家企业在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据指标的比较情况；（3）主营业务产品与 9 家竞争对手的对比情况，包括但不

限于价格和性能，说明主营产品的竞争力。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

一、可比公司选取的方式及原因，就集成电路专用设备行业未选取可比公司进行分析的原因；

公司的主营业务为平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售。招股说明书中对于平板显示检测行业和集成电路专用设备行业竞争情况、机遇及挑战上分别进行论述，在平板显示检测行业选取了精测电子（300567.SZ）作为发行人的可比公司，而未在集成电路专用设备行业选取可比公司，其具体原因如下：

关于发行人选取可比公司的相关内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人面临的行业竞争状况及行业地位分析”之“（五）公司行业地位及与同行业可比公司比较情况”中进行了补充披露。

#### （一）选取精测电子作为可比公司的方式及原因

##### 可比公司的选择标准

为使选取的同行业上市公司与发行人具有一定可比性，公司在平板显示领域选择可比公司的标准为：在所属行业、主要经营业务和主要产品上与发行人相似，财务数据与发行人具有可比性。经筛选，精测电子满足上述要求。

#### （二）未选择致茂电子、由田新技和韩国赛太克作为可比公司的原因

经查询公开数据，致茂电子于 1984 年成立于中国台湾，于 1996 年在台湾证券交易所上市。致茂电子主要产品包括涵盖平板显示器测试、半导体测试、电动车测试、被动元件测试、视频与色彩测试、太阳光电测试等多个行业的测试解决方案，在主要产品上与发行人有较大差异，其财务报告反映的经营数据为全产品口径下的数据，与发行人可比性较弱。

经公开数据查询，由田新技于 1992 年成立于中国台湾，于 2007 年在台湾 OTC 市场挂牌交易。由田新技作为检测系统及设备生产商，目前主要产品除平板显示器检测系统外，还有印刷电路板检测系列和半导体检测系列，在主要产品上与发行人存在差异，其财务报告反映的经营数据为全产品口径下的数据，与

发行人可比性较弱。

韩国赛太克未上市，无法通过公开渠道获得其财务数据，不适合作为发行人的可比公司。

(三) 集成电路专用设备行业未选取可比公司进行分析的原因

报告期内，发行人在集成电路专用设备领域主要为研发投入和技术储备，形成的销售收入较少，与目前的竞争对手公司可比性较弱，因此未选取可比公司进行分析。

二、与前述 9 家企业在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据指标的比较情况；

关于发行人与主要竞争对手的比较情况的相关内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人面临的行业竞争状况及行业地位分析”之“(五)公司行业地位及与同行业可比公司比较情况”中进行了补充披露。

(一) 与竞争对手在经营情况方面的比较

1、公司与主要竞争对手在经营情况及业务数据指标方面的比较情况如下表所示：

单位：亿元，%

公司名称	资产总额	净资产额	营业收入	归母净利润	毛利率
精测电子	26.22	12.09	13.90	2.89	51.21
致茂电子	46.92	29.14	34.23	5.15	44.05
由田新技	7.88	3.99	6.30	0.56	40.54
韩国赛太克	-	-	-	-	-
泰瑞达	185.76	104.48	144.18	31.01	58.09
爱德万测试	136.72	64.65	92.04	8.38	57.56
科休半导体	77.83	37.47	31.01	-2.21	35.26
华峰测控	-	-	-	-	-
长川科技	6.78	4.71	2.16	0.36	55.60
发行人	12.43	9.11	10.05	2.43	55.38

注 1：表中精测电子、致茂电子、由田新技、泰瑞达、科休半导体和长川科技选取 2018 年年报数据；爱德万测试年度报告截止日为 3 月 31 日，因此选取 2017 年 3 月 31 日-2018 年 3 月 31 日数据；韩国赛太克和华峰测控未上市，无法通过公开渠道获得其财务数据。

注 2：表中致茂电子、由田新技、泰瑞达和科休半导体为非大陆上市公司；爱德万测试在东京证券交易所和纽约证券交易所两地上市，以东京证券交易所公布数据为准；上述公司财

务数据均已转化为人民币金额。

2、公司与主要竞争对手在市场地位和技术实力方面的比较情况如下表所示：

公司名称	市场地位	技术实力
精测电子	Module 制程检测系统的产品技术处于行业领先水平	在基于机器视觉的光学检测、自动化控制，和基于电讯技术的信号检测等方面均具有较高技术水平，并拥有多项专利、软件著作权和软件产品登记证书，形成了“光、机、电、算、软”技术一体化的优势
致茂电子	完整的电力电子测试解决方案市场占有率第一	拥有 40 条以上产品线，超过 400 项广涵 ICT 产业的精密量测产品群；拥有超过 100 项核心技术，应用于广泛的测试领域
由田新技	自动光学检测设备龙头企业	将机器视觉核心技术与光学取像系统、影响处理逻辑演算技术、机构设计、精密机械与运动控制结合，应用于各式工业检测，取代人工目检
韩国赛太克	国际领先水平	拥有多年的平板显示驱动行业经验，专注于平板显示检测信号检查机、老化箱及显示测试产品，在信号检测技术方面具有国际领先水平
泰瑞达	领先的半导体自动化检测解决方案供应商	技术覆盖面广，全球少有的能够为处理器、微控制器、消费类电子产品、汽车电子、存储器、混合讯号 IC、片上系统、射频身份识别 IC 及通信系统在内的多项电子产品提供优质高效的测试方案的企业
爱德万测试	国际领先水平	能够为多晶片、多核心、甚至整个系统集中于单一晶片的复杂元器件提供检测设备，在信号测量、电子束测量、太赫兹波光谱分析及影像系统、自动化控制领域具有全球领先的技术实力
科休半导体	国际领先水平	先后收购了 Rasco、Delta Design 和 Ismecca 公司，在热学系统、测试接触、视觉检测、MEMS 测试等多方面均拥有行业领先的技术实力
华峰测控	半导体元器件测试设备领域国际知名厂家	承担国家科技重大专项研制课题，获科技部企业创新基金支持；参与载人航天工程、可靠性增长工程、核高基项目等国家重点工程项目的设备研制和配套工作，自行研制生产的 STS 系列电子元器件测试系统广泛应用于航天、航空、电子、兵器、船舶和及元器件研制生产等领域
长川科技	国内领先水平	掌握了集成电路测试设备的相关核心技术，拥有多项专利权及软件著作权，是国内为数不多的可以自主研发、生产集成电路测试设备的企业
发行人	国内领先的检测设备与整线检测系统解决方案提供商	在各类数字及模拟信号高速检测板卡、基于平板显示检测的机器视觉图像算法，以及配套各类高精度自动化与精密连接组件的设计制造能力等方面，具备较强的竞争优势和自主创新能力，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；是国内为数不多的可以自主研发 SOC 芯片测试设备的企业，自主研发的 E06 系列测试系统在核心性能指标上达到国内领先水平，部分性能达到国际领先水

平，并具备较高的性价比优势。

注：上述企业市场地位和技术实力的相关描述摘自企业官网、年报或其他公开披露的资料。

公司在平板检测及集成电路测试领域处于行业领先水平，技术储备丰富、创新能力强，拥有多项核心技术，具备核心竞争力。

三、主营业务产品与 9 家竞争对手的对比情况，包括但不限于价格和性能，说明主营产品的竞争力。

关于发行人与主要竞争对手的比较情况的相关内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人面临的行业竞争状况及行业地位分析”之“（五）公司行业地位及与同行业可比公司比较情况”中进行了补充披露。

### 1、与竞争对手在主要产品上的比较

公司与主要竞争对手在主要产品方面的比较情况如下表所示：

公司名称	主要产品	产品竞争力
精测电子	模组检测系统、面板检测系统、OLED 检测系统、AOI 光学检测系统和平板显示自动化设备	产品覆盖 LCD、OLED 等各类平板显示器件，能够提供涵盖平板显示三大制程的检测设备，产品具有较强的整体方案解决能力
致茂电子	产品覆盖多个行业的测试设备，主要有电力电子、电动车、电池、平板显示、半导体、被动元器件、LED 照明等测试解决方案	产品种类丰富，知名度高；开发全球第一条独创 LED 灯泡自动化组装及测试生产线
由田新技	印刷电路板检测系列、平板显示器检测系列和半导体检测系列	产品专注于以光学类外观检测技术为核心，应用于三大制程中外观特性、质量性方面的检查，较少涉及电信号检查
韩国赛太克	模组检测设备、老化设备、画质检测发生器、图像检测发生器、信号转换板、掌上电脑液晶显示模组图形信号发生器等	平板显示类检测设备在中大型模组信号测试领域产品线丰富，行业内知名度高，显示驱动检测技术属于国际先进水平，在较多的国际知名平板模组厂商中得到应用
泰瑞达	数字/混合信号测试、微控制器测试、图像传感器测试、记忆测试系统	满足独立集成电路的片上系统、系统级封装器件的相关需求；能为全球领先的芯片制造商和 OSAT 创建独特的模块化测试器架构，扩大现场数量，降低测试成本
爱德万测试	ATE 设备、SoC 测试系统、	客户涉及通信、电子、生命科学和化

	记忆测试系统、 Test-Handle	学分析等领域，在 Memory 测试系统和 LCD Driver 测试系统拥有很高市场占有率
科休半导体	Test-handle、MEMS 测试解决方案、半导体工业接触器	通过收购 Rasco、Delta Design 和 Ismecca 公司，在半导体测试领域拥有较多的产品类型，特别是分选机拥有较高的市场占有率
华峰测控	混合信号、SOC、模拟器件、IC 等多种测试系统	针对相关的测试产业，制造高性能低成本的测试系统
长川科技	集成电路测试机、分选机、探针台、自动化生产线	测试机和分选机在核心性能指标上已达到国内领先、接近国外先进水平，售价较大幅度低于国外同型号产品，公司产品具备较高的性价比优势，在市场上具有较强的竞争力
发行人	平板显示检测设备、集成电路检测设备和汽车电子检测设备等	客户认可度高，与国际知名的平板或模组厂商以及消费电子终端品牌商保持了长期良好的合作关系，公司产品具备较强的竞争力

注 1：上述企业主要产品和产品竞争力的相关描述摘自企业官网、年报或其他公开披露的资料。

注 2：非标准化自动化设备行业产品价格信息严格保密，未能通过公开渠道查询到上述 9 家竞争对手的价格信息。

作为非标准化自动化设备的生产制造商，设计研发能力是公司产品的核心竞争力。公司坚持在技术研发、产品质量、技术服务上为客户提供具有竞争力的产品，在各类数字及模拟信号高速检测板卡、基于平板显示检测的机器视觉图像算法，以及配套各类高精度自动化与精密连接组件的设计制造能力等方面，具备较强的竞争优势和自主创新能力，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。公司也是国内为数不多的可以自主研发超大规模数模混合 SoC 芯片测试设备的企业，自主研发的 E06 系列测试系统在核心性能指标上达到国内领先水平，部分性能达到国际领先水平，并具备较高的性价比优势。目前，公司已成为国内外许多知名企业优质的合作伙伴。

#### 四、保荐机构履行的核查程序及核查意见

##### （一）保荐机构履行的核查程序

保荐机构搜集了同行业竞争对手的公开资料、公开的权威数据和相关研究报告，了解了行业及行业上下游的市场规模、市场应用、发展趋势、竞争情况等；

查询了同行业竞争对手披露的财务报告，浏览查阅了与同行业公司的官方网站，比较了发行人与竞争对手在市场地位、经营情况、产品及竞争力等方面的情况。

## （二）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，发行人可比公司选取方式及原因合理，公司及主营产品具有核心竞争力。

问题 18.报告期各期发行人来自前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为 78.99%、88.06%和 61.57%，客户集中度较高且前五大客户变动情况巨大。2017 年，发行人检测设备类产品的平均售价大幅高于 2016 年、2018 年。

请发行人披露：（1）对境内前五大客户与境外前五大客户的销售金额及其占当年主营业务收入的比例；（2）报告期各期平板显示检测设备在下游领域的具体应用情况，2017 年销售收入大幅增长的原因，是否源于偶发性的销售；（3）主要客户的行业地位、主要客户对供应商的选择及管理制度；（4）与主要客户的合作历史，是否存在长期的合作关系，合作关系是否稳定；（5）发行人向客户提供平板显示测试服务的介入时点，是否存在向客户指定的第三方平板显示器件生产商销售测试设备的情况，如有，请披露相关客户实际影响发行人的收入和毛利规模金额及占比；发行人对相关品牌、客户是否存在重大依赖；（6）申请文件中的客户名称是否准确，相关产品是直接销售给境外客户还是其境内工厂，物流与资金流是否一致，是否严格履行出口报关程序，是否依法缴纳税款。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、对境内前五大客户与境外前五大客户的销售金额及其占当年主营业务收入的比列；

以下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) 境内前五大客户情况

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 (%)
2018 年度	1	时捷电子-境内公司	8,961.68	8.92
	2	京东方集团	8,547.02	8.50
	3	LG 集团-境内公司	7,151.91	7.12
	4	晶端显示集团	6,180.15	6.15
	5	东莞技研新阳电子有限公司	5,479.24	5.45
	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
	2	LG 集团-境内公司	2,905.85	2.12
	3	晶端显示集团	2,563.36	1.87
	4	昆山迈致治具科技有限公司	2,016.78	1.47
	5	京东方集团	1,485.06	1.08
	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
	2	LG 集团-境内公司	2,913.74	5.65
	3	京东方集团	2,600.07	5.04
	4	晶端显示集团	1,796.93	3.48
	5	Wistron 集团-境内公司	1,448.02	2.81
	合计		15,454.76	29.96

(二) 境外前五大客户情况

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 (%)
2018 年度	1	SAMSUNG DISPLAY VIETNAM CO., LTD	13,692.17	13.62
	2	泰科集团	13,586.41	13.52
	3	LG 集团-境外公司	9,082.76	9.03
	4	APPLE	8,080.35	8.04
	5	时捷电子-境外公司	864.53	0.86
	合计		45,306.22	45.07
2017 年度	1	SAMSUNG DISPLAY VIETNAM	81,755.05	59.68

		CO.,LTD		
	2	APPLE	27,224.16	19.87
	3	泰科集团	2,783.68	2.03
	4	LG集团-境外公司	1,999.85	1.46
	5	时捷电子-境外公司	484.08	0.35
		合计	114,246.82	83.39
2016年度	1	泰科集团	20,040.28	38.84
	2	LG集团-境外公司	5,781.43	11.20
	3	APPLE	2,725.22	5.28
	4	JCET STATS ChipPAC korea Ltd.	963.87	1.87
	5	时捷电子-境外公司	346.11	0.67
		合计	29,856.91	57.86

注：按同一控制人合并统计，各平板显示厂商的设备需求通常由其各所属主体独立采购。

报告期内，公司境内外前五大客户中属于同一主体控制下的具体情况如下：

LG集团	境内公司	乐采商贸（南京）有限公司烟台分公司
		乐金显示（烟台）有限公司
	境外公司	LG Display Vietnam Haiphong CO.,Ltd
		LG Display Co.,Ltd
		LG International Japan Ltd.
泰科集团		TAKE SYSTEMS CO.,LTD
		台湾泰克科技有限公司
时捷电子	境内公司	时捷电子科技（深圳）有限公司
	境外公司	S. A. S. ELECTRONIC CO., LTD.
京东方集团		成都京东方光电科技有限公司
		合肥京东方光电科技有限公司
		京东方（河北）移动显示技术有限公司
		精电（河源）显示技术有限公司
		北京京东方光电科技有限公司
		成都京东方车载显示技术有限公司
		北京京东方专用显示技术有限公司
		合肥京东方显示技术有限公司
重庆京东方光电科技有限公司		

		鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司
		北京京东方显示技术有限公司
		绵阳京东方光电科技有限公司
		福州京东方光电科技有限公司
APPLE		APPLE INC.
		APPLE OPERATIONS
晶端集团		晶端显示精密电子(苏州)有限公司
		晶端显示器件(苏州)有限公司
Wistron 集团	境内公司	纬视晶光电(昆山)有限公司
		纬创资通(泰州)有限公司
		纬新资通(昆山)有限公司

二、报告期各期平板显示检测设备在下游领域的具体应用情况，2017 年销售收入大幅增长的原因，是否源于偶发性的销售；

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”中进行了补充披露。

**（一）报告期各期平板显示检测设备在下游领域的具体应用情况**

报告期各期，公司平板显示检测设备主要应用于消费电子领域的手机屏幕相关的显示检测、触控检测、光学检测、老化检测、电路检测、信号检测等。平板显示检测设备对平板显示器件的质量、性能有严格的把控作用，是生产过程中必不可少的设备，平板显示厂商在产线建设时都会直接配备平板显示检测设备，而平板显示检测产品的具体应用领域及功能，取决于客户的定制化需求。公司平板显示检测设备销售主要受下游手机厂商产品升级换代驱动，当终端产品发生全面更新换代或显示面板发生重要的更新升级，通常手机面板的配套检测设备亦需全面更新，以应用于最新终端产品的检测。

**（二）2017 年销售收入大幅增长原因合理且并非偶发性销售**

2017 年苹果公司推出 iPhone X 等新一代产品，全面采用三星的 OLED 显示屏，且面板厂商进一步推进生产线自动化升级改造，增加了对大型自动化检测设备的采购力度。以上事项使得下游行业 2017 年检测设备更新换代需求增加较大，因而公司检测设备产品订单大幅增加，销售收入占比较高，进而使得公司

2017 年销售收入大幅增加。

公司通过多年的积累与客户建立了良好、稳定的合作关系，通常在客户新产品研发设计阶段即积极介入，根据客户产品更新换代情况及检测需求同步研发服务于指定工序的检测产品，通过打样测试取得客户认可后获得相应新产品订单。近年来，公司凭借长期的技术积累以及优秀的自主创新能力，在主要客户的历次产品更新换代时都配套推出了新的检测产品，并不断延伸新的产品线满足其新的检测需求。2017 年公司销售增加系因主要客户产品升级带来的正常订单需求变动，而主要客户苹果公司通常每两年对手机产品进行较大的更新换代，其他客户的检测需求也会不定期更新，预计未来前述因产品升级带来的检测设备更新换代需求将会持续发生，因而不属于偶发性事项。

三、主要客户的行业地位、主要客户对供应商的选择及管理制度；

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“3、报告期内前五大客户销售情况”中进行了补充披露。

报告期各期，公司主要客户包括越南三星、APPLE、LG 集团、无锡夏普电子元器件有限公司、泰科集团、时捷电子、京东方集团等。公司主要客户的行业地位、主要客户对供应商的选择及管理情况如下：

主要客户	行业地位情况	对供应商的选择及管理要求
越南三星	是韩国三星在越南的全资子公司，负责 OLED 手机显示面板的制造。2017 年发布的 OLED 的 iPhoneX 手机面板全部由越南三星制造。目前其母公司三星集团在全球 OLED 手机面板出货份额上遥遥领先，是绝对的龙头地位	检测设备行业内口碑好，有相关检测设备实际销售业绩，同时要求供应商在工厂内有长期的服务团队。当其作为苹果公司提供手机面板时，还需获得苹果公司认可
APPLE	2012 年至 2017 年，苹果公司连续六年成为全球市值最大公司。2016 年苹果公司成为全球 100 大最有价值品牌第 1 名，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	有持续的技术创新能力，能够跟上苹果公司的发展步伐，可以为苹果公司提供优质的检测设备以及现场技术支持
LG 集团	在液晶显示面板制造相关的行业地位仅次于韩国三星，多年来一直是苹果公司 LCD 手机显示屏的最大供应商之一，同时也是 iwatch 显示屏的最大供应商之一	检测设备行业内口碑好，有相关检测设备实际销售业绩，同时要求供应商在工厂内有长期的服务团队
无锡夏普电子元器件有限公司	日本夏普公司在中国的合资子公司，成立于 1994 年，多年来借助日本夏普优秀的液晶技术，为苹果/三星/小米/oppo 等手机厂家提供高品质的液晶面板	熟悉日本企业文化并能够流畅的进行交流，有良好的行业内口碑，相关设备需要在现地（无锡或周边城市）调试，并有专门的长期的服务团队

泰科集团	日本泰科成立于1985年，是日本第一批致力于提供液晶面板相关检测设备的公司，与夏普/当时的日立/索尼等日本国内的工厂和研发中心都保持着长期的合作关系，在日本国内检测设备领域具有良好的市场地位	熟悉日本企业文化并能够流畅的进行交流，在中国有技术服务团队以及生产场地用于满足日系面板厂在国内工厂的服务需求
时捷电子	时捷集团于1994年在香港联合交易所上市，从事电子组件及半导体分销逾20多年。经过多年来的努力发展，集团迄今已成为电子业内的主要组件供货商	对行业内的供货商要求有良好的消费电子供货能力及对应的技术能力为参考，设立严格的供货管理制度
京东方集团	国内液晶面板龙头企业，是中国液晶面板行业的引领者，也是国内率先批量生产OLED手机面板的公司	有与国外行业内大厂提供检测设备的实际销售业绩，检测技术水平处于行业领先地位，响应速度快，同时要求供应商在工厂内有长期的服务团队

注：主要客户对供应商的选择及管理的具体制度不对外公开，上述对供应商的选择及管理要求系发行人根据与客户的实际合作情况总结。

四、与主要客户的合作历史，是否存在长期的合作关系，合作关系是否稳定；

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“3、报告期内前五大客户销售情况”中进行了补充披露。

公司与报告期内主要客户均存在长期的合作关系，合作关系稳定。公司与报告期内主要客户合作情况具体如下：

主要客户	合作起始时间	合作历程	是否长期合作客户
越南三星	2016年	苹果公司基于 iPhone X 手机对于 OLED 显示屏的需求，面向三星公司采购手机 OLED 显示屏。2016 年公司开始与越南三星接触并向其销售部分样机，2017 年正式销售检测设备产品。由于公司检测设备获得苹果公司认可，苹果公司指定越南三星采购公司的触控检测相关设备，同时，越南三星通过实地考察公司工厂，认可了公司的开发能力和技术水平，并向公司提出了新的检测设备配套自动化的要求。自合作以来，公司在设备交付、调试、维护和机种切换上为越南三星持续提供优质的服务。	是
APPLE	2013年	公司在 2012 年前已成为夏普、JDI 等知名厂商（亦为苹果公司供应商）的平板显示检测设备供应商，从而在苹果对供应商的实地考察中获得了参与苹果供应链测试的机会。2013 年，公司依靠自身的产品质量及研发实力成功成为苹果公司的合格供应商，开始了与苹果公司的直接合作。2013 年起，公司根据苹果手机机型及屏幕的更新换代需求，自主完成了历代苹果手机屏幕部分检测工序所需检测设备的研发与生产，合作关系稳定。	是
LG 集团	2013年	2013 年公司取得了 LG 的供应商资格，为 LG 提供手机液晶面板检测设备的核心部件。与 LG 原有的韩国设备供应商相比，公司不但具备技术能力，还具备现地服务优势，因此 2015 年开始 LG 也逐步尝试给公司更多的检测设备类订单。	是
无锡夏普电子元器件有限公司	2007年	2007 年开始向无锡夏普提供自主设计研发的检测产品，2008 年至 2009 年，无锡夏普是摩托罗拉和诺基亚手机屏的主力供应商，其手机屏相关的检测设备全部由公司提供，为后续长期良好合作奠定了坚实的基础。	是

主要客户	合作起始时间	合作历程	是否长期合作客户
泰科集团	2005年	2005年公司设立之初，开始业务往来关系，至今合作关系稳定良好。	是
时捷电子	2015年	2015年公司与时捷电子开始合作，至今合作关系良好。	是
京东方集团	2009年	2008年公司在通过多次测试评估后最终得到京东方的认可，于2009年与之建立了合作关系。后随着京东方集团其他工厂的建立，公司与其的合作范围也逐渐扩展到京东方集团其他液晶模组工厂。	是

五、发行人向客户提供平板显示测试服务的介入时点，是否存在向客户指定的第三方平板显示器件生产商销售测试设备的情况，如有，请披露相关客户实际影响发行人的收入和毛利规模金额及占比；发行人对相关品牌、客户是否存在重大依赖；

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“3、报告期内前五大客户销售情况”中进行了补充披露。

（一）发行人向客户提供平板显示测试服务的介入时点

公司检测设备产品和检测治具产品具有显著的非标准、定制化的特点，按一般的设计开发流程，客户在产品开发阶段就会同步提出测试产品需求，并通知公司参与同步开发检测产品。公司在客户新产品研发设计阶段即积极介入，根据客户需求、结合客户产品图纸资料及工作现场实际环境，规划和开发设计出服务于客户产品指定检测工序的检测设备或检测治具的方案，方案经客户确认认可后，公司开始具体的软、硬件开发，提供样机并与客户就新产品共同进行测试，确认技术指标是否需要变更或改善，样机经调试完成并经客户验证通过后，公司根据订单要求开始批量生产。

（二）是否存在向客户指定的第三方平板显示器件生产商销售测试设备的情况，如有，请披露相关客户实际影响发行人的收入和毛利规模金额及占比

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。公司在苹果公司的新产品研发设计阶段即积极介入，配套研发出多项检测设备、检测治具，并获得苹果公司认可，苹果公司随即指定其供应链面板厂商在产品检测环节使用公司研发出的检测产品。

2016年、2017年和2018年苹果公司直接采购及指定第三方向公司采购合计影响公司收入18,945.54万元、57,913.78万元和45,963.51万元，占收入的比例分别为36.72%、42.28%和45.73%；合计影响公司毛利10,563.50万元、25,885.70万元和24,618.39万元，占毛利的比例分别为34.76%、41.96%和44.23%。

### （三）发行人对相关品牌、客户是否存在重大依赖

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。2016年、2017年以及2018年，来自于苹果公司直接订单及其指定的厂商的订单对公司业绩的影响较大，公司对苹果公司存在一定程度的依赖，但公司与苹果公司的合作关系稳定，双方的合作关系不存在重大不确定性。

#### 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具备可持续性

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。公司自 2013 年成为苹果公司合格供应商后，根据苹果手机机型及屏幕的更新换代需求，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，通过持续的订单销售与其形成了长期稳定的合作关系。

### (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及及时交付

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，为未来的新产品量产合作奠定基础

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、公司持续开拓平板检测客户并着力布局集成电路等业务领域

公司报告期内持续开拓苹果公司之外的境内外客户，并取得了一定成效，尤其是随着国内消费类电子及平板显示行业的发展，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。

报告期内，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。

六、申请文件中的客户名称是否准确，相关产品是直接销售给境外客户还

是其境内工厂，物流与资金流是否一致，是否严格履行出口报关程序，是否依法缴纳税款。

以下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、报告期内前五大客户的销售情况”中进行了补充披露。

（一）公司申请文件中客户名称准确，相关产品直接交付给境外客户或其指定工厂，物流与资金流一致

公司按直接与公司签订合同/订单并结算的口径披露报告期内的主要客户，客户名称准确。

发行人的产品主要应用于消费电子产品的检测。消费电子行业经过多年快速发展，目前形成了较为成熟的产业链全球分工模式，消费电子终端品牌厂商通常将自身业务的核心业务集中于产品的设计、研发及品牌运作，而将生产制造环节交由其上游产业链供应商具体实施，其上游产业链供应商一般为发行人产品直接使用方。

报告期内，公司境外客户产品交付情况如下：（1）越南三星、越南 LG 均是产品直接使用方，发行人直接与客户结算货款，客户采购订单中要求发行人将产品直接交付给客户；（2）对于申请文件中的其他境外客户，发行人直接与客户结算货款，客户采购订单中通常要求发行人将相关产品交付至其指定的境内工厂，其指定的工厂处于出口加工区内，发行人与工厂联系后，在境内工厂所在的保税区交货。

综上，申请文件中客户采购订单主要要求发行人将产品运送至其所在地或者其指定工厂，发行人直接与订单签订主体结算货款，申请文件中的客户物流与资金流一致。

（二）报告期内，发行人严格履行出口报关程序，依法缴纳税款

根据财政部、国家税务总局（财税【2012】39号）《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》，报告期内，发行人出口产品享受免、抵、退的增值税税收优惠政策。报告期各期，发行人外销收入、出口报关单金额及免抵退

申报表金额保持一致，出口单证齐全，发行人严格履行出口报关程序，依法缴纳税款。

## 七、保荐机构、申报会计师及发行人律师的核查情况

### （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、对发行人销售负责人、财务负责人及其他相关人员进行访谈，查阅行业研究资料，了解分析报告期各期平板显示检测设备下游领域应用情况，2017年销售收入大幅增长的原因及合理性，发行人向客户提供平板显示测试服务的时点，是否存在向客户指定第三方厂商销售测试设备的情况以及是否对相关品牌、客户存在重大依赖等情况；了解收货方及客户具体情况，分析收货方与客户是否一致及其合理性；

3、将申请文件中的客户名称与销售发票、客户订单进行核对，检查客户名称是否准确；

4、获取并检查发行人销售收入相关的销售合同/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，并对主要客户的销售发生额进行函证，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，核查收入真实性、准确性和完整性；

5、对主要客户进行现场访谈并查询主要客户的工商资料，了解主要客户行业地位、对主要供应商选择及管理制度以及与发行人合作历史等情况，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；

6、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；

7、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、出口报关单、经客户签收的送货单、客户验收单等，对收入是否计入正确的会计期间进行核查；

8、获取发行人报告期各期免抵退申报表并与账面进行核对，检查以发行人账面外销收入为基础测算的退税金额与经海关部门批准的免抵退税金额的匹配性；

9、获取税务部门出具的发行人依法纳税的证明文件。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

1、公司平板显示检测设备下游应用领域广泛，具体的应用领域及功能取决于客户的定制化需求，公司平板显示检测设备销售主要受下游手机厂商产品升级换代驱动，当终端产品发生全面更新换代或显示面板发生重要的更新升级，通常手机面板的配套检测设备亦需全面更新，以应用于最新终端产品的检测。发行人2017年销售收入大幅增长不属于偶发性事项；

2、公司主要客户的行业地位突出，对供应商有较为严格的选择及管理制度；

3、公司主要客户均为长期合作客户，合作关系稳定；

4、发行人在客户新产品研发设计阶段即积极介入，开展配套平板显示测试设备的研发。公司客户中的苹果公司存在指定第三方显示器件生产商向公司采购测试设备的情况。报告期内公司对苹果公司存在一定程度的依赖，但公司与苹果公司的合作关系稳定，双方的合作关系不存在重大不确定性；

5、发行人申请文件中客户名称准确，相关产品直接交付给境外客户或其指定工厂，销售物流与资金流一致。报告期内，发行人严格履行出口报关程序并依法缴纳税款。

**问题 19.报告期内原材料采购结构变化较大，前五大原材料供应商变化较大。请发行人披露：（1）与供应商合作的历史，新增供应商的主要情况；（2）主要供应商频繁更换的主要原因；（3）请分别披露报告期内境内和境外前五大供**

应商；（4）向主要供应商采购的具体产品情况；（5）主要供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排；（6）主要原材料采购价格的形成机制、确定依据和波动情况；（7）报告期内主要原材料采购结构变化较大的原因。请保荐机构和申报会计师对主要供应商进行充分核查，并就下列事项发表意见：（1）结合发行人主要供应商的合作年限、供应商股东结构、主营业务等，充分说明是否存在异常采购的情况；（2）结合市场价格及其变动趋势，充分说明发行人报告期内向主要供应商的采购价格是否公允；（3）发行人是否存在依赖进口原材料的情形；（4）发行人及其关联方是否与供应商存在关联关系。

回复：

一、与主要供应商合作的历史，新增供应商的主要情况；

以下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“（二）主要原材料和能源及其供应情况”之“3、报告期内前五大原材料供应商采购情况”中进行了补充披露。

（一）与供应商合作的历史

序号	报告期前五大原材料供应商		合作开始时间	合作历程介绍
1	行芝达集团	苏州东崎自动化科技有限公司	2007年	2007年开始合作，治具生产需采购欧姆龙产品，苏州东崎自动化科技有限公司2003年开始从事工业自动化产品的销售，尤其是日本欧姆龙商品，营业规模位于欧姆龙全国代理规模的前列，苏州东崎自动化科技有限公司2014年开始从事工业机器人的集成与销售，与全球主要的工业机器人厂商都有密切合作，并且成为Nachi、Yaskawa、Toshiba等知名机械手臂原厂代理商。
		上海行芝达智能装备技术有限公司	2018年	2018年开始合作，上海行芝达智能装备技术有限公司2014年开始从事工业机器人的集成与销售，与全球主要的工业机器人厂商都有密切合作，并且成为Nachi、Yaskawa、Toshiba等知名机械手臂原厂代理商。
2	艾睿电子集团		2017年	2017年开始合作，艾睿电子集团是国际化半导体芯片及元器件的代理商，代理品牌

序号	报告期前五大原材料 供应商	合作开始时间	合作历程介绍	
			及产品线全，行业地位稳固。	
3	奥特斯（中国）有限公司	2012年	2012年开始合作，奥特斯（中国）有限公司专注于高精度、高难度基板制作，2012年开始发行人需要大量PCB板，需要从奥特斯（中国）有限公司采购，合作逐年加深。	
4	得捷电子（上海）有限公司	2014年	2014年开始合作，发行人2014年对电子物料的现货需求提升，得捷美国是全球成长最快的电子元器件经销商之一，经销元器件的种类超百万，合作品牌八百多家，发行人每年的紧急需求订单比较多且集中，相应的紧急现货需求逐年也在上升。	
5	泰科集团	TAKE SYSTEM CO., LTD	2005年	2005年开始合作，发行人主要向其采购电路板、PCB版等。
		台湾泰克科技有限公司	2007年	2007年开始合作，发行人主要向其采购PCB板。
6	苏州普洛泰科精密工业有限公司	2015年	2015年通过终端面板厂商的介绍后开始合作，2017年越南三星项目HITS/AET设备配套的上下料机供应商，苏州普洛泰科精密工业有限公司在此领域具有技术优势，同时也是很多终端面板厂商的上下料机供应商。	
7	安富利集团	AVNET TECHNOLOGY HK LTD	2012年	2012年开始合作，AVNET TECHNOLOGY HK LTD是国际化半导体芯片及元器件的代理商，优势在于其品牌及产品线全，行业地位稳固。
		安富利电子科技（中国）有限公司	2015年	2015年开始合作，安富利电子科技（中国）有限公司是国际化半导体芯片及元器件的代理商，优势在于其品牌及产品线全，行业地位稳固。
		安富利电子（上海）有限公司	2012年	2012年开始合作，安富利电子（上海）有限公司是国际化半导体芯片及元器件的代理商，优势在于其品牌及产品线全，行业地位稳固。
8	苏州工业园区福田电气自动化有限公司	2011年	2011年开始合作，发行人主要向其采购三菱相关产品。	
9	苏州市华邦自动化设备有限公司	2006年	2006年开始合作，发行人主要向其采购产品及外协加工服务。	
10	苏州市鑫达试验设备有限公司	2012年	2012年开始合作，发行人主要向其采购加工部品。	
11	上海沪格电器联合发	2014年	2014年开始合作，发行人主要向其采购光	

序号	报告期前五大原材料 供应商	合作开始时间	合作历程介绍
	展有限公司		耦继电器产品。

(二) 新增供应商的主要情况

年份	供应商	在当年开始合作原因
2017年	苏州普洛泰科精密工业有限公司	越南三星项目 HITS/AET 设备配套的上下料机供应商，苏州普洛泰科精密工业有限公司在此领域具有技术优势，同时也是很多终端面板厂商的上下料机供应商。
2017年	艾睿电子集团	艾睿电子集团是国际化半导体芯片及元器件的代理商，代理品牌及产品线全，行业地位稳固。主要代理线有 ADI、TI 等一线品牌，2017 年安富利集团 ADI 代理权被取消，艾睿电子集团取得 ADI 代理权。

注：ARROW ELECTRONIC PAC LIMITED 为艾睿集团亚太公司，2018 年业务细化，由 ARROW ELECTRONIC CHINA LIMITED 负责艾睿集团中国的业务。

二、主要供应商频繁更换的主要原因；

以下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“（二）主要原材料和能源及其供应情况”之“3、报告期内前五大原材料供应商采购情况”中进行了补充披露。

发行人报告期各期前五大供应商中，报告期内新增供应商仅有 2 家，其余供应商均为长期合作供应商。具体合作历程参见前文本题“一、（二）新增供应商的主要情况”，发行人主要供应商不存在供应商频繁更换的情况。各供应商各年度间采购额变化较大，主要原因是受发行人产品的定制化特点，报告期内销售的具体产品、数量存在一定的差异性，对具体供应商购料采购金额出现一定波动。

三、请分别披露报告期内境内和境外前五大供应商；

以下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“（二）主要原材料和能源及其供应情况”之“3、报告期内前五大原材料供应商采购情况”中进行了补充披露。

(一) 境内前五大供应商情况

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占比 (%)
2018 年 度	1	行芝达集团-境内公司	3,667.84	7.85
	2	奥特斯（中国）有限公司	2,223.05	4.76
	3	得捷电子（上海）有限公司	2,130.06	4.56
	4	上海沪格电器联合发展有限公司	2,046.31	4.38
	5	苏州黑田自动化设备有限公司	1,512.11	3.24
	合计		11,579.37	24.79
2017 年 度	1	行芝达集团-境内公司	7,601.81	10.53
	2	苏州普洛泰科精密工业有限公司	7,023.43	9.73
	3	苏州工业园区福田电气自动化有限公司	3,990.59	5.53
	4	苏州鼎纳自动化技术有限公司	2,391.82	3.31
	5	奥特斯（中国）有限公司	2,361.33	3.27
	合计		23,368.98	32.37
2016 年 度	1	苏州市华邦自动化设备有限公司	421.88	2.12
	2	苏州市鑫达试验设备有限公司	419.75	2.11
	3	上海沪格电器联合发展有限公司	381.48	1.92
	4	北京三宝兴业视觉技术有限公司	372.42	1.88
	5	安富利集团-境内公司	366.55	1.85
	合计		1,962.08	9.88

(二) 境外前五大供应商情况

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占比 (%)
2018 年 度	1	艾睿电子集团	3,123.20	6.69
	2	泰科集团	2,046.88	4.38
	3	台郡科技股份有限公司	1,951.94	4.18
	4	FLY UP CO., LTD	927.33	1.99
	5	安富利集团-境外公司	853.88	1.83
	合计		8,903.23	19.07
2017 年 度	1	泰科集团	13,168.02	18.24
	2	安富利集团-境外公司	4,863.63	6.74
	3	艾睿电子集团	1,559.62	2.16
	4	FLY UP CO., LTD	1,138.96	1.58
	5	URCIS INC.	613.99	0.85

	合计		21,344.22	29.57
2016 年度	1	泰科集团	9,167.55	46.16
	2	安富利集团-境外公司	843.27	4.25
	3	FLY UP CO., LTD	345.90	1.74
	4	COMTECH DIGITAL TECHNOLOGY (HK) LTD	208.79	1.05
	5	SUMITA OPTICAL GLASS, INC	72.04	0.36
	合计		10,637.55	53.56

注：按同一控制人合并统计。

报告期内，公司各主要供应商属于同一主体控制下的具体情况如下：

行芝达集团		苏州东崎自动化科技有限公司
		上海行芝达智能装备技术有限公司
泰科集团		日本泰科
		台湾泰克科技有限公司
安富利集团	境内公司	安富利电子科技（中国）有限公司 安富利电子（上海）有限公司
	境外公司	AVNET TECHNOLOGY HK LTD
艾睿电子集团		ARROW ELECTRONICS CHINA LIMITED
		ARROW ELECTRONIC PAC LIMITED

四、向主要供应商采购的具体产品情况；

以下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“（二）主要原材料和能源及其供应情况”之“3、报告期内前五大原材料供应商采购情况”中进行了补充披露。

单位：万元

前五大供应商	主要产品	2018年	2017年	2016年
行芝达集团	电缸	1,811.46	—	—
	过程控制相关的仪器仪表	932.57	6,824.76	261.23
	伺服控制器	762.63	—	—
	继电器	24.48	215.63	8.33
	PLC控制系统及其相应模块	19.89	153.21	11.63
	其他	116.81	408.21	27.15
	小计	3,667.84	7,601.81	308.34
	占采购总额比	7.85%	10.53%	1.55%
艾睿电子集团	集成电路 IC	2,827.56	1,099.05	—

前五大供应商	主要产品	2018 年	2017 年	2016 年
	电阻	171.01	328.98	—
	其他	124.63	131.59	—
	合计	3,123.20	1,559.62	—
	占采购总额比	6.69%	2.16%	—
奥特斯（中国）有限公司	电路板	2,223.05	2,361.33	233.19
	小计	2,223.05	2,361.33	233.19
	占采购总额比	4.76%	3.27%	1.17%
得捷电子（上海）有限公司	集成电路 IC	1,530.09	616.02	184.19
	继电器	144.58	46.22	13.90
	印刷电路板上的接插件	100.76	98.96	21.53
	电阻	48.29	52.62	21.79
	电容	49.75	40.06	22.27
	其他	256.59	209.34	53.61
	小计	2,130.06	1,063.22	317.29
	占采购总额比	4.56%	1.47%	1.60%
泰科集团	PCB 板	701.46	1,111.27	1,787.86
	印刷电路板上的接插件	336.82	585.83	603.68
	电路板	300.60	1,336.11	2,322.02
	定制加工品	201.33	1,309.17	1,903.63
	集成电路 IC	93.68	107.63	150.19
	检查机模块	3.93	61.96	232.29
	电缸	1.18	5,791.09	466.92
	控制器	—	2,234.54	179.25
	压接部品	—	—	285.63
	其他	407.88	630.42	1236.08
	小计	2,046.88	13,168.02	9,167.55
	占采购总额比	4.38%	18.24%	46.16%
苏州普洛泰科精密工业有限公司	料机	1,120.57	5,982.15	—
	皮带线	52.72	241.36	—
	双层传送带	—	694.36	—
	其他	41.00	105.56	—
	小计	1,214.29	7,023.43	—
	占采购总额比	2.60%	9.73%	—

前五大供应商	主要产品	2018年	2017年	2016年
安富利集团	集成电路 IC	602.67	4,616.00	1168.70
	继电器	134.64	—	—
	二极管	58.17	232.71	1.22
	其他	143.88	14.92	39.90
	小计	939.36	4,863.63	1209.82
	占采购总额比	2.01%	6.74%	6.10%
苏州工业园区 福田电气自动化有限公司	PLC 控制系统及其相应模块	897.62	2,018.43	48.61
	伺服控制器	218.09	437.11	3.37
	伺服电机	170.36	23.34	19.88
	过程控制相关的仪器仪表	2.01	108.68	11.65
	顺序 CPU	—	433.37	—
	小型端子板模组	—	359.96	—
	伺服马达	—	268.14	—
	其他	129.17	341.56	23.28
	小计	1,417.25	3,990.59	106.79
	占采购总额比	3.04%	5.53%	0.54%
苏州市华邦自 动化设备有限 公司	定制加工品	330.28	858.45	421.88
	小计	330.28	858.45	421.88
	占采购总额比	0.71%	1.19%	2.12%
苏州市鑫达试 验设备有限公 司	设备本体	594.40	441.57	350.36
	定制加工品	105.24	201.71	—
	其他	58.52	28.52	69.39
	小计	758.16	671.80	419.75
	占采购总额比	1.62%	0.93%	2.11%
上海沪格电器 联合发展有限 公司	继电器	2,046.31	1,742.42	381.07
	其他	—	5.44	0.41
	小计	2,046.31	1,747.86	381.48
	占采购总额比	4.38%	2.42%	1.92%
合计	前五大供应商占采购比	42.60%	62.21%	63.27%

五、主要供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排；

以下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“（二）主要原材料和能源及其供应情况”之“3、报告

期内前五大原材料供应商采购情况”中进行了补充披露。

报告期前五大供应商	合作开始时间	股权结构	主营业务	发行人主要采购产品	注册资本	成立时间	是否存在关联关系或其他利益安排
苏州东崎自动化科技有限公司	2007年	上海行芝达自动化科技有限公司 60%; 聂杰 40%	工业自动化产品的代理销售及售后服务以及机器人应用方案设计及集成、智能图像处理系统。	机器人手臂、欧姆龙产品	200万元人民币	2003/6/11	否
上海行芝达智能装备技术有限公司	2018年	上海行芝达自动化科技有限公司 50%; 沈畅 45%; 聂杰 5%	机器人应用方案设计及集成、智能图像处理系统	机器人手臂	200万元人民币	2014/9/17	否
ARROW ELECTRONICS CHINA LIMITED	2017年	隶属于 ARROW US, 美国上市	主要为电子元件的分销	集成电路 IC、电阻、二极管等	非公开	1991年	否
奥特斯(中国)有限公司	2012年	奥特斯亚太有限公司 100%	高密度印刷电路板	电路板	17689.3万欧元	2001/4/18	否
得捷电子(上海)有限公司	2014年	DIGI-KEY ELECTRONICS ASIA PACIFIC LIMITED 100%	电子元器件及机电产品的批发、佣金代理(拍卖除外)、进出口及网上零售, 提供相关配套服务;	集成电路 IC、印刷电路板上的接插件、继电器等	475万美元	2013/3/22	否
TAKE SYSTEM CO., LTD	2005年	竹村猛秀 44.14%; 竹村ひろみ 14.67%; 大阪中小企业育成株式会社 33.33%; 其他 7.86%	显示器相关的测试检查机	电缸、电路板、基板等	4000万日元	1985年	否
台湾泰克科技有限公司	2007年	竹村猛秀 90%; 邱昱霖 5%; 李杰隆 5%	基板设计及销售	基板	50万新台币	2002/10/24	否
苏州普洛	2015年	徐恒军 60%;	液晶, OLED, 半	伺服控制	2000	2010/5/21	否

报告期前五大供应商	合作开始时间	股权结构	主营业务	发行人主要采购产品	注册资本	成立时间	是否存在关联关系或其他利益安排
泰科精密工业有限公司		苟忙女 40%	导体, SMT 行业的制程设备设计制造和销售。	器、伺服马达、伺服电机	万元人民币		
AVNET TECHNOLOGY HK LTD	2012 年	隶属于 Avnet US	电子元器件仓储, 分销	集成电路 IC	2,250 美元	2000/2/2	否
安富利电子科技(中国)有限公司	2015 年	AVNET SUNRISE LIMITED 100%	电子元器件仓储, 分销	集成电路 IC	800 万美元	2014/1/16	否
安富利电子(上海)有限公司	2012 年	AVNET ASIA PTE LTD 100%	电子元器件仓储, 分销	电源	20 万美元	2000/7/17	否
苏州工业园区福田电气自动化有限公司	2011 年	陈仕龙 60%; 毛世清 40%	出售日本三菱全线产品(包括机器人), 是日本三菱授权的特级代理商。	三菱部品	1000 万元人民币	2000/9/27	否
苏州市华邦自动化设备有限公司	2006 年	陆国华 50%; 陆国春 50%	制造加工、销售: 数据设备、五金机械、自动化操作设备、电子元器件、电器成套设备、不锈钢制品及通讯设备。	定制加工品	50 万元人民币	2002/5/7	否
苏州市鑫达试验设备有限公司	2012 年	刘国宝 80%; 徐雯 20%	生产、销售、维修: 温度、湿度、制冷、光照、试验设备、金属制品、自动化设备、机械设备	设备、定制加工品	1000 万元人民币	2004/4/23	否
上海沪格电器联合发展有限公司	2014 年	陈东跃 60%; 陈云夔 30%; 王霞 10%	继电器, 开关, 连接器, 传感器	继电器等	1000 万人民币	1994/9/12	否

发行人及其关联方与报告期内主要供应商不存在关联关系或其他利益安排。

## 六、主要原材料采购价格的形成机制、确定依据和波动情况;

以下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“（二）主要原材料和能源及其供应情况”之“3、报告期内前五大原材料供应商采购情况”中进行了补充披露。

**（一）主要原材料采购价格的形成机制**

发行人在原材料供应商的选择过程中，选择不低于 2 家的原材料供应商进行询价，通过比价、议价程序后确定最终交易价格。同时每年第四季度会与主要供应商进行集中采购价格谈判。

**（二）主要原材料采购价格的确定依据**

**1、电气部品**

主要构成	价格考虑因素
PLC 控制系统及其相应模块、变频器、变压器、电性能测量设备、电感器、电源、断路器、传感器等	产品性能、原厂产地（进口/非进口）、加工工艺、线缆、市场需求和供给现状等。
过程控制相关的仪器仪表	主要为机器人手臂，同行业采购价格、采购数量、售后服务、项目复杂程度、是否为定制化产品等。

**2、电子部品**

主要构成	价格考虑因素
电路板	层数、板材、铜厚、线宽线距、孔密度、表面处理、是否有盘中孔、是否有背钻，背钻的数量、阻抗的要求、交期、整体设计是否为常规工艺能力还是极限工艺能力等
被动元气件（电阻、电容、二极管、三极管、开关）	电阻价格因素：材料和加工工艺、电阻的功率、形式、市场需求和供给现状等；电容价格因素：尺寸、内电极金属类型、电容量与精度、精度要求越高、额定电压、市场需求和供给现状等；二极管、三极管价格因素：尺寸、焊接效果、贴片发光二极管采用的芯片、封装方式、亮度、材质、有无经过环保认证、UL 认证、市场需求和供给现状等；开关价格因素：材料、温度、尺寸、额定电流、包装方式、市场需求和供给现状等
主动元器件（集成电路 IC、接插件、模块）	不同行业要求的技术水平和技术特点（半导体行业要求精度高）、工艺水平，晶圆制造、芯片封装的工艺水平和集成电路测试的技术能力、交货周期、采购原材料晶圆的价格、晶圆制造商加工费用和封装测试费、技术支持（比如新产品的研发）

**3、机械部品**

主要考虑因素如下：

主要构成	材质	工艺组成										
		车工	钳工	铣工	线切割	平面磨	内磨	外磨	CNC	研磨	表面处理	组装
导向轴	√	√	√		√			√			√	
转轴	√	√	√		√			√			√	
支座	√	√	√	√		√			√		√	√
支架	√	√	√	√		√			√		√	√
固定环	√	√	√			√	√	√			√	
轴承	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√
衬套	√	√	√				√	√			√	
导轨	√		√		√	√			√	√	√	√
滑轨	√		√	√	√	√			√		√	√
连接杆	√	√	√					√			√	
探针	√	√	√					√		√	√	√
销	√	√	√					√			√	
弹簧	√		√						√		√	

发行人根据原材料类别及主要构成分别考虑相关价格因素后，再通过询价、比价、议价，协商确定最终原材料供应商及其给予的原材料采购价格。

### (三) 主要原材料采购价格的价格波动

报告期发行人主要采购原材料为电气部品、电子部品及机械部品，前十大供应商采购明细如下：

#### 1、前十大供应商采购产品明细表

单位：元

项目	内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电气部品	数量	71,571.00	161,646.00	12,914.00
	金额	70,970,510.88	299,732,270.44	15,178,026.98
	单价	991.61	1,854.25	1,175.32
电子部品	数量	15,150,010.00	27,135,597.00	9,752,222.00
	金额	152,735,903.62	173,788,903.00	75,125,010.98
	单价	10.08	6.40	7.70
机械部品	数量	4,291,391.00	2,751,359.00	592,761.00

	金额	26,721,780.08	34,490,828.99	15,205,869.07
	单价	6.23	12.54	25.65
合计	数量	19,512,972.00	30,048,602.00	10,357,897.00
	金额	250,428,194.58	508,012,002.43	105,508,907.04
占总采购额比		53.63%	70.36%	53.12%

2、前十大供应商采购产品单价变动情况

单位：元

项目	2018年单价	2017年单价	2016年单价	2018年较2017年变化	2017年较2016年变化
电气部品	991.61	1,854.25	1,175.32	-46.52%	57.77%
电子部品	10.08	6.40	7.70	57.50%	-16.88%
机械部品	6.23	12.54	25.65	-50.32%	-51.11%

注：原材料同一大类下包含多种不同规格、结构的具体产品。

单价变化幅度较大，主要系发行人采购产品定制化程度较高，即使是同种类型的原材料，也会因为品牌、材质和规格的不同而有较大的价格差异，选取部分具有可比性的原材料进行价格对比，如下：

单位：元

类别	构成	型号	2018年单价	2017年单价	2016年单价	2018年较2017年变化比例	2017年较2016年变化比例
电气部品	过程控制相关的仪器仪表	机器人手臂 MZ07L-01	94,854.70	94,854.70	98,570.79	—	-3.77%
电气部品	过程控制相关的仪器仪表	机器人手臂 MOTOMAN-GP7	97,008.55	97,008.55	—	—	—
电气部品	光学、图像处理	相机 VA-29MC-M5A0	43,551.89	44,444.44	44,972.35	-2.01%	-1.17%
电子部品	印刷电路板上的接插件	DDK; BB35C-RA48-3A	5.57	5.80	6.05	-3.97%	-4.13%
电子部品	印刷电路板上的接插件	DDK;BB35C-R A24-3A	2.32	2.44	2.51	-4.92%	-2.79%
电子	印刷电路	DDK;	3.44	3.50	3.56	-1.71%	-1.69%

类别	构成	型号	2018年单价	2017年单价	2016年单价	2018年较2017年变化比例	2017年较2016年变化比例
部品	板上的接插件	BB35K-RB24-3A					
电子部品	集成电路IC	AD5522JSVUZ-RL	229.66	248.17	245.64	-7.46%	1.03%
电子部品	集成电路IC	ADG1412YCPZ-REEL7	14.43	15.35	14.80	-5.99%	3.72%
电子部品	集成电路IC	ADG1408YCPZ-Reel7	16.12	17.32	16.63	-6.93%	4.15%
机械部品	探针	FU-6.8L-0.35P-R1	5.58	6.11	5.88	-8.67%	3.91%
机械部品	衬套	无油衬套等	3.73	3.90	—	-4.36%	—

由上表可见，报告期内发行人同品牌同型号原材料采购单价波动不大，单价较为平稳。

#### 七、报告期内主要原材料采购结构变化较大的原因。

以下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“（二）主要原材料和能源及其供应情况”之“3、报告期内前五大原材料供应商采购情况”中进行了补充披露。

报告期内，发行人主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2018年		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电气部品	11,931.58	25.55%	35,517.18	49.19%	2,524.94	12.71%
电子部品	19,817.60	42.44%	21,830.03	30.24%	9,665.79	48.66%
机械部品	5,380.60	11.52%	5,998.33	8.31%	2,412.79	12.15%
加工部品	5,046.77	10.81%	5,755.02	7.97%	3,727.53	18.77%
其他类	4,518.67	9.68%	3,098.60	4.29%	1,531.30	7.71%
合计	46,695.22	100.00%	72,199.15	100.00%	19,862.35	100.00%

发行人2016年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。销售产品结构变化较大导致采购结构变化较大，自动化检测设备销售情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
自动化检测设备	25,247.16	74,821.02	4,258.11
占收入比(%)	25.12	54.62	8.25

综上，可见电气部品采购量与平板检测自动化设备销售量变化趋势一致，报告期内发行人原材料采购结构变化较大主要系销售结构变化较大导致。

八、结合发行人主要供应商的合作年限、供应商股东结构、主营业务等，充分说明是否存在异常采购的情况

发行人与主要供应商的合作年限、股权结构、主营业务等情况详见本题“五、主要供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排”回复，发行人与主要供应商合作时间较长，新增主要供应商较少，新增供应商情况及原因详见本题“一、（二）新增供应商的主要情况”回复；报告期内，发行人与主要供应商股东均不存在关联关系，发行人采购产品与主要供应商主营业务一致，具有合理的商业实质，不存在异常采购情况。

九、结合市场价格及其变动趋势，充分说明发行人报告期内向主要供应商的采购价格是否公允

发行人生产的主要产品具有较高的定制化、个性化的特征，为实现不同客户不同产品的生产而采购多品类且功能规格多样化的原材料，报告期内，公司所采购的原材料高达近万种规格，具体如下：

类别	主要构成	具体规格数量
电气部品	PLC 控制系统及其相应模块、变频器、变压器、电性能测量设备、电感器、电源、断路器、传感器、过程控制相关的仪器仪表等	2500-3000 种
电子部品	电路板、集成电路 IC、电阻、电位器、电容、二极管、三极管、开关、继电器、滤波器、线缆、印刷电路板上的接插件及模块等	18000-20000 种
机械部品	导向轴、转轴、支座、支架、固定环、轴承、衬套、导轨、滑轨、连接杆、探针等标准机械配件	6000-8000 种

关于报告期内发行人主要原材料价格变动情况分析，详见本题“六、（三）主要原材料采购价格的价格波动”回复。报告期内，发行人原材料采购价格公允性分析如下：

#### 1、国际品牌供应商执行其全球销售价格标准

电气部品：发行人在自动化设备部品部件上优先选择国际知名供应商品牌，如自动化生产线上使用的机器人，多数选择 Nachi（中文名那智）、Yaskawa（中文名安川电机）；自动化生产线上使用的伺服电机，多数选择三菱电机自动化（中国）有限公司，这些国际品牌供应商均有全球统一的销售价格体系，公司按照统一流程进行采购即可。

电子部品：发行人在功能性元器件优先选择国际知名供应商品牌，如基板上使用的集成电路 IC，多数选择 Analog Devices, Inc.（简称 ADI，中文名亚德诺半导体技术有限公司）、Texas Instruments（简称 TI，中文名德州仪器）、Xilinx（中文名赛灵思）等，这些国际品牌供应商均有全球统一的销售价格体系，公司按照统一流程进行采购即可。

#### 2、公司建立统一的询价、比价系统确保采购价格公允性

公司所采购的原材料主要位于工业产品制造产业链上端，且面对客户的需求不同，其应用定制化、种类繁多、配置差异大，并不存在统一、公开的市场价格。

对于具体采购合同中涉及的特定品牌和配置的原材料，其采购价格均为不同厂商之间询价、比价、议价的结果。公司设置了供应链管控程序对供应商进行管理，规定了采购制度和采购订单询价、比价等采购流程来确保采购价格的公允性。

### 十、发行人是否存在依赖进口原材料的情形

首先，发行人报告期内向境外供应商进口原材料占采购总额的比例分别为 53.80%、31.44%和 20.82%，占比逐年下降，且下降幅度较大，进口原材料采购对公司的影响逐年降低。

其次，发行人主要采购的进口原材料可选供应商较多，发行人报告期内采购的机器人手臂主要为 Nachi、Yaskawa、Toshiba 等日本品牌，可替代材料有瑞士

ABB 机器人手臂等；发行人报告期内采购的电缸主要为 IAI 等日本品牌，可替代材料有台湾 TOYO 电缸等；发行人报告期内采购的其他电气部品主要为三菱、欧姆龙等日本品牌，可替代材料有德国西门子等生产的电气部品。

综上，公司不存在依赖特定地区、特定品牌进口原材料的情形。

## 十一、发行人及其关联方是否与供应商存在关联关系

发行人主要供应商情况详见本题“五、主要供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排”回复。报告期内，发行人及其关联方与发行人主要供应商不存在关联关系。

## 十二、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、生产与仓储相关的内控制度，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，评价采购与付款、生产与仓储相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

2、对发行人采购部门负责人进行访谈，了解发行人与主要供应商的合作历史、供应商的股东结构、主营业务及与发行人交易的基本情况；了解发行人报告期各期进口材料及相关供应商情况，了解发行人对进口原材料是否存在依赖；

3、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，了解发行人与主要供应商的合作起始时间、交易情况、定价及结算模式等；核查发行人主要供应商的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、控股股东及实际控制人等工商信息，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；

4、获取并核查发行人实际控制人、董监高个人主要银行流水，对发行人实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员进行访谈，了解其主要社会关系和关联方情况，核查其与发行人主要供应商是否存在关联关系及其他利益安排；

5、对主要供应商的采购额及往来余额进行函证，获取并检查与采购相关的

采购合同/订单、采购发票、送货单、验收单、入库单等资料，核查采购的真实性、准确性、完整性；

7、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；

8、获取发行人报告期各期主要供应商及采购明细，检查主要供应商的变动情况及相关交易的稳定性，检查新增供应商及相关交易的原因及合理性；

9、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；

10、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。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，发行人不存在异常采购的情况；报告期内，发行人向主要供应商的采购价格公允；发行人不存在依赖特定地区、特定品牌进口原材料的情形；发行人及其关联方与供应商不存在关联关系。

**问题 20.报告期内发行人外协加工费用分别为 284.96 万元、1,244.52 万元、1,370.02 万元，外协加工厂商主要提供 CNC 加工、结构件加工、PCBA 封装、基板三防处理、Cable 加工、导电胶裁切、表面处理等服务。请发行人补充披露：**

**（1）外协加工的业务模式、外协加工环节，是否涉及关键工序或关键技术，外协加工数量，与自产数量、自有产能进行对比，是否具有必要性，是否存在对外协厂商的严重依赖，发行人对外协业务的质量控制措施；（2）外协费用占外协厂商收入的比例、合作历史、交易价格是否公允、外协厂商是否与公司存在关联关系。请保荐机构、申报会计师及发行人律师结合市场公允价格或自产成本，对外协成本进行核查并说明定价的合理性，并就有无利益输送发表意见。**

**回复：**

**一、外协加工的业务模式、外协加工环节，是否涉及关键工序或关键技术，**

外协加工数量，与自产数量、自有产能进行对比，是否具有必要性，是否存在对外协厂商的严重依赖，发行人对外协业务的质量控制措施；

以下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“（二）主要原材料和能源及其供应情况”之“4、外协加工采购情况”中进行了补充披露。

#### （一）外协加工模式及工序介绍

##### 1、外协加工模式

在外协加工模式下，外协加工厂商主要提供 CNC 加工、PCBA 封装、基板三防加工、Cable 加工、表面处理等服务，公司提供加工所需的原材料，外协加工厂商向发行人收取加工费。上述外协项目工艺环节单一，技术简单，门槛较低。对产品质量有重大影响或有保密要求的关键工序，如检测程序的烧录、部分 PCBA 的封装，检测设备及治具的装配、调试、检验等，均由公司自主完成。

##### 2、外协加工涉及的工序

上述主要外协加工工序介绍如下：

**CNC 加工：**数控机床由数控加工语言进行编程控制，明确数控机床的加工刀具加工的具体位置坐标，并控制刀具的进给速度和主轴转速，以及工具变换器、冷却剂等功能。数控加工相对手动加工具有很大的优势，如数控加工生产出的零件非常精确并具有可重复性，可以生产手动加工无法完成的具有复杂外形的零件。

**PCBA 封装：**通过 SMT 生产线将电子元器件贴装在 PCB 基板上。

**基板三防加工：**向 PCBA 喷涂三防胶水。

**Cable 加工：**选择符合要求的线材，端子，接插件等制成满足使用要求的成品线材。

**表面处理：**表面处理是在基体材料表面上人工形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法。表面处理的目的是满足产品的耐蚀性、耐磨性、装饰或其他特种功能要求。公司的表面处理工序主要包括氧化处理等。

以上委托加工工序涉及的均为构成公司产品的非核心部件，比如载具的外壳、无保密要求的空白 PCBA、线材、产品的钣金件、结构件等，且外协加工厂商仅负责加工生产，相关的工艺设计、材料采购及质量检测等控制环节均由公司负责，因此，公司的外协加工业务不涉及公司产品的关键工序或关键技术，不构成对外协厂商的依赖。

## （二）外协加工的必要性及占比

### 1、CNC 加工

因公司采用“以销定产”的生产模式，定制化的生产模式决定了公司具有生产物料种类众多、生产工期紧迫的特点。每年的 CNC 及结构件加工需求量随产品要求呈现波动，在出现交期较为紧迫而公司自有产能阶段性不足时，公司将部分 CNC 加工进行委外加工生产。2016 年公司外协占比较低；2017-2018 年，CNC 加工约占 55%左右。

### 2、PCBA 封装

PCBA 封装需拥有全套 SMT 产线，公司 2018 年前仅拥有一条 SMT 线，产能有限，因此，在公司自有产能阶段性不足时，将无保密要求的 PCBA 封装工序进行委外加工生产。报告期内 PCBA 外协封装约占 35%左右。

### 3、Cable 加工

Cable 加工相关工序为劳动密集型工序，工序较为简单，对公司生产环节无重大影响，且随产品要求变化工作量波动较大，因此报告期内公司将大部分 Cable 加工工作委托外协厂商加工。2018 年以前，公司 Cable 加工完全由外协厂商完成，2018 年公司开始尝试自产，外协比例下降为约 40%左右。

### 4、其他外协加工工序

其他工序如表面处理、基板三防加工等，公司无相关机器设备及加工能力，且未取得表面处理的相关生产资质，因此全部采用委外加工的模式进行。

## （三）发行人对外协业务的质量控制措施

发行人将外协厂商纳入供应商体系进行规范管理，外协厂商产品需通过资

质审核、样品评价、现场审核等流程后进入公司《合格供应商名录》。资质审核需提供法定代表人身份证明文件、营业执照、生产经营资质等证明文件。样品评价需外协厂商根据公司技术标准送样检测，送样检测合格后进入现场审核。现场审核时公司品质部及研发中心等部门人员将对外协厂商的品质保证能力、履约能力、运输能力、服务和技术支持能力进行综合评价，达到评价标准的进入《合格供应商名录》。对于进入《合格供应商名录》内的外协厂商，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其进行监督审核，以保证外协业务质量。

二、外协费用占外协厂商收入的比例、合作历史、交易价格是否公允、外协厂商是否与公司存在关联关系。

(一) 主要外协厂商收入占比及合作历史情况

2016 年前五名外协加工厂商收入占比及合作历史情况：

单位：万元

年度	序号	外协加工厂商名称	合作起始时间	占外协加工厂商收入的比例
2016 年度	1	吴江市松陵镇海运电子厂	2012.02	30%-35%
	2	苏州飞远电子有限公司	2007.05	50%左右
	3	苏州通元有线技术有限公司	2007.06	5%-10%
	4	苏州奥孚森电子有限公司	2014.06	10%-15%
	5	苏州彩易达包装制品有限公司	2015.05	0.1%左右

2017 年前五名外协加工厂商收入占比及合作历史情况：

单位：万元

年度	序号	外协加工厂商名称	合作起始时间	占外协加工厂商收入的比例
2017 年度	1	苏州苏淮金属制品有限公司	2017.03	30%左右
	2	吴江市松陵镇海运电子厂	2012.02	30%-35%
	3	苏州飞远电子有限公司	2007.05	50%左右
	4	苏州雷京特精密机械有限公司	2014.09	25%左右
	5	苏州市华邦自动化设备有限公司	2006.01	10%左右

2018 年前五名外协加工厂商收入占比及合作历史情况：

单位：万元

年度	序号	外协加工厂商名称	合作起始时间	占外协加工厂商收入的比例
2018年	1	吴江市松陵镇海运电子厂	2012.02	35%左右
	2	苏州雷京特精密机械有限公司	2014.09	15%左右
	3	苏州苏准精密制造有限公司	2018.01	20%左右
	4	苏州瑞硕翔精密机械有限公司	2017.03	15%-20%
	5	苏州金秋自动化科技有限公司	2015.03	15%-20%

## (二) 外协价格公允性

### 1、外协加工环节价格形成机制

在外协产品定价的过程中，通常公司会对外协零部件的加工费进行综合估算，并选择不低于 2 家的外协商进行询价，外协厂商在充分考虑其所需工序、交货周期、工艺及设备情况、所需材料、人工、耗用及合理利润后，向公司进行报价，公司通过比价、议价程序后确定最终交易价格。

### 2、外协加工的定价机制及具体定价情况

#### (1) CNC 加工

CNC 加工的市场价格较为透明，针对该部分外协加工工序，公司参考苏州当地市场价格及自行生产的成本情况，根据外协加工所需工时，与外协厂商协商确定，一般定价基准如下：

工艺	单价（元/小时）
CNC	60
龙门 CNC	220
手动铣床	35
数控车床	60
激光切割	200
数控折弯	60

报告期内发行人每年前五大 CNC 加工料号中不同供应商之间的报价如下：

单价：元/件

2018 年度		
料号	厂商名称	供应商价格

HYC-028-002	苏州苏准精密制造有限公司	39.00
	苏州雷京特精密机械有限公司	41.64
	苏州瑞硕翔精密机械有限公司	42.00
	苏州金秋自动化科技有限公司	42.00
HYC-026-001-5	苏州瑞硕翔精密机械有限公司	63.00
	苏州雷京特精密机械有限公司	62.46
	苏州苏准精密制造有限公司	58.50
	苏州金秋自动化科技有限公司	62.46
HYC-026-010-4	苏州雷京特精密机械有限公司	62.46
	苏州苏准精密制造有限公司	58.50
	苏州瑞硕翔精密机械有限公司	63.00
HYC-028-011-1	苏州金秋自动化科技有限公司	63.00
	苏州瑞硕翔精密机械有限公司	62.46
	苏州雷京特精密机械有限公司	62.46
HYC-503-050-1	苏州金秋自动化科技有限公司	131.30
	苏州雷京特精密机械有限公司	131.30
	苏州瑞硕翔精密机械有限公司	131.30
<b>2017 年度</b>		
<b>料号</b>	<b>厂商名称</b>	<b>供应商价格</b>
WS-1099-006-4	苏州苏准金属制品有限公司	42.00
	苏州雷京特精密机械有限公司	41.72
	苏州金秋自动化科技有限公司	41.72
WS-1099-014-3	苏州苏准金属制品有限公司	63.00
	苏州雷京特精密机械有限公司	63.00
	苏州市华邦自动化设备有限公司	63.00
WS-1099-009-3-APPU	苏州苏准金属制品有限公司	63.00
	苏州雷京特精密机械有限公司	63.35
	苏州市华邦自动化设备有限公司	63.35
	苏州金秋自动化科技有限公司	63.35
WS-1101-013-10	苏州金秋自动化科技有限公司	12.00
	苏州志傲机械科技有限公司	12.00
WS-1099-009-3-SDV	苏州苏准金属制品有限公司	63.35

	苏州市华邦自动化设备有限公司	63.35
	苏州雷京特精密机械有限公司	63.35
	苏州金秋自动化科技有限公司	63.35
<b>2016 年度</b>		
料号	厂商名称	供应商价格
WS-902-003	苏州三马精密机械有限公司	77.00
	苏州工业园区赛瑞斯精密机械有限公司	77.00
TSC-817-008	苏州三马精密机械有限公司	45.00
	苏州市华邦自动化设备有限公司	50.00
	苏州工业园区赛瑞斯精密机械有限公司	50.00
SH-1022-005_1	苏州优惟尔精密机械有限公司	50.00
	无其他外协厂商供应	-
J3100001B05-03	苏州三马精密机械有限公司	150.00
	无其他外协厂商供应	-
WS-902-001_1	苏州三马精密机械有限公司	132.00
	无其他外协厂商供应	-

由于相同料号所用的加工工时基本一致，因此外协厂商报价基本一致，价格具备公允性。

**(2) PCBA 封装**

PCBA 封装的费用依据加工所需工时与供应商协商确定价格，报告期内，公司 PCBA 封装的外协价格在每条 SMT 产线 900-1000 元/小时左右。公司采购部及 SMT 封装工程师根据封装产品的元器件多样性及零部件个数估算不同类型产品所需的单位封装时间，由此测算供应商报价的公允性。

**(3) Cable 加工**

Cable 加工相关工序简单，为劳动密集型工序，定价主要依据需加工线材的线径及长度进行核算，由外协供应商与公司参照市场价格协商确定。报告期内主要 Cable 型号不同供应商之间的报价对比情况如下：

<b>2018 年度</b>		
料号	厂商名称	供应商采购价格

TSP-P2-25DX-L200	苏州飞远电子有限公司	6.00
	苏州通元有线技术有限公司	7.80
扁平线 50pin L=600mm; CB36	苏州飞远电子有限公司	5.70
	昆山新发现电子有限公司	3.50
XS73; PPH048-L620	苏州飞远电子有限公司	5.00
	昆山新发现电子有限公司	6.80
扁平线 50PIN L=600MM; CB36-OKI	苏州飞远电子有限公司	5.70
	昆山新发现电子有限公司	3.50
VH4-DC-L2000	苏州飞远电子有限公司	9.60
	苏州通元有线技术有限公司	9.60
<b>2017 年度</b>		
料号	厂商名称	供应商采购价格
TSP-P2-28-L500-JG	苏州飞远电子有限公司	22.00
	苏州通元有线技术有限公司	22.00
TSP-P2-ML-29-L700-JG	苏州飞远电子有限公司	18.00
	苏州通元有线技术有限公司	18.00
TSP-P3-29-L700-JG	苏州飞远电子有限公司	16.00
	苏州通元有线技术有限公司	16.00
AET-DB15-PW-01-JG	苏州飞远电子有限公司	48.00
	苏州通元有线技术有限公司	39.00
TSP-P2-01A-L450-JG	苏州通元有线技术有限公司	7.40
	昆山新发现电子有限公司	7.40
<b>2016 年度</b>		
料号	厂商名称	供应商采购价格
TSP-03-L300-JG	苏州飞远电子有限公司	2.00
	苏州市相城区望亭镇鼎立电子元件厂	2.50
TSP-15-L300-JG	苏州飞远电子有限公司	10.00
	苏州市相城区望亭镇鼎立电子元件厂	9.00
TSP-14B-L250-JG	苏州飞远电子有限公司	7.00
	苏州市相城区望亭镇鼎立电子元件厂	6.00
TSP-14C-L250-JG	苏州飞远电子有限公司	7.00
	苏州市相城区望亭镇鼎立电子元件厂	6.00
TSP-17-L300-JG	苏州飞远电子有限公司	7.00
	苏州市相城区望亭镇鼎立电子元件厂	6.00

报告期内发行人 Cable 主要外协供应商相同料号的报价差异不大，发行人采购价格公允。

(4) 表面处理

表面处理的外协加工费用通常依据具体进行处理的料件的表面积进行定价，市场价格较为透明，报告期内公司与表面处理厂商的加工价格根据既定的定价基准协商确定，定价基准如下：

表面处理	单价（元/平方分米）
本色氧化	2
喷砂本色氧化	2.5
黑色氧化	3
喷砂黑色氧化	3.5
黑纱纹喷塑	1

(5) 基板三防

基板三防加工费用依据具体进行处理的料件的避让点数及喷涂面积进行定价，通常避让点数越多、喷涂面积越大，价格越高，市场价格较为透明，通常由外协厂商报价后与公司协商确定。

(三) 主要外协厂商与公司的关联关系情况

报告期内，公司主要外协厂商基本情况如下：

名称	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	外协加工内容
吴江市松陵镇海运电子厂	2010/3/30	200	王汉福持股 100%	PCBA 封装
苏州雷京特精密机械有限公司	2013/11/26	500	徐星持股 60%，徐少英持股 40%	CNC 加工
苏州苏准精密制造有限公司	2017/6/13	100	王炳义持股 90%，王丽娟持股 10%	CNC 加工
苏州瑞硕翔精密机械有限公司	2011/4/20	50	文鹏持股 50%，王小扣持股 50%	CNC 加工
苏州金秋自动化科技有限公司	2011/12/1	150	肖东北持股 54%，康建华持股 23%，陆莹持股 23%	CNC 加工

名称	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	外协加工内容
苏州苏淮金属制品有限公司	2007/10/17	50	徐芳持股 60%，王炳义持股 40%	CNC 加工
苏州飞远电子有限公司	2006/9/7	50	李平国持股 60%，汤莉芳持股 40%	Cable 加工
苏州市华邦自动化设备有限公司	2002/5/7	50	陆国华持股 50%，陆国春持股 50%	CNC 加工
苏州通元有线技术有限公司	2002/12/19	100	杨明明持股 90%，沈鸣兢持股 7%，潘水斌持股 3%	Cable 加工
苏州奥孚森电子有限公司	2011/9/6	50	何涛持股 50%，李冰友持股 50%	基板三防处理
苏州彩易达包装制品有限公司	2011/1/24	1,700	龚雅敏持股 50%，冯祥持股 50%	导电胶裁切

综上，报告期内主要外协厂商与发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间不存在关联关系，不存在利润输送的情形。

### 三、保荐机构、申报会计师及发行人律师的核查情况

#### (一) 核查程序

1、对发行人采购、生产及技术等相关人员进行访谈，了解并测试发行人外协加工业务相关的内部控制，了解发行人与外协厂商的合作历史、外协加工的业务模式、外协加工环节及其重要性、价格形成机制及价格变动区间等，评估外协加工业务的必要性、合理性及定价的公允性等；

2、对报告期内主要外协厂商进行实地走访并查询全国企业信用信息公示系统等网站公开信息，了解发行人与外协厂商的合作起始时间、交易情况、定价及结算模式等；核查发行人主要外协厂商的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、控股股东及实际控制人等工商信息，核查主要外协厂商的背景信息及其与发行人是否存在关联关系等；

3、对主要外协厂商的采购额及往来余额进行函证，检查外协采购相关明细账，获取发行人与外协厂商签订的相关合同、发票和银行资金流水记录等资料并与账面进行核对，检查外协成本的真实性、准确性、完整性；

4、获取并核查发行人实际控制人、董监高个人主要银行流水，对发行人实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员进行访谈，了解其主要社会关系和关联方情况，核查其与发行人主要外协厂商是否存在关联关系及利益输送；

5、获取外协厂商的报价单并与发行人的自产价格对比，检查外协厂商的定价基准，核查外协加工交易价格的公允性。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：发行人与外协厂商不存在关联关系，外协加工费定价合理，发行人与主要外协供应商之间不存在利益输送的情形。

**问题 21.** 发行人于 2019 年取得位于苏州工业园区青丘巷 8 号的房屋所有权，该房产的主要用途为新厂房及办公楼。此外，发行人及其子公司共租赁第三方房产 11 处。请保荐机构和发行人律师就下列问题核查并发表意见：（1）在该厂房建成前发行人开展生产经营活动的场地，是否为租赁厂房；厂房建成后，发行人是否已完成主要生产经营活动的搬迁；（2）租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质，租赁房屋的权属是否存在纠纷，是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险，如有，请在招股说明书中充分揭示风险；（3）该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允；（4）发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险；（5）未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响；（6）发行人是否存在占用国有划拨地或集体土地的情形；（7）该等事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力。

回复：

一、在该厂房建成前发行人开展生产经营活动的场地，是否为租赁厂房；厂房建成后，发行人是否已完成主要生产经营活动的搬迁。

发行人在坐落于苏州工业园区青丘巷 8 号的自有厂房建成前，主要使用租赁厂房开展生产经营活动，发行人及华兴检测与苏州工业园区娄葑东坊经济发展有限公司自 2013 年起先后签署了相关租赁合同及补充约定，苏州工业园区娄葑东坊经济发展有限公司作为物业权利人同意将坐落于苏州工业园区华云路 1 号东坊产业园区内部分房屋租赁予发行人或华兴检测使用，该等租赁厂房系发行人于其自有厂房建成前开展生产经营活动的主要场地。

发行人已完成主要生产经营场地由上述租赁厂房变更为上述自有厂房的搬迁工作。

**二、租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质，租赁房屋的权属是否存在纠纷，是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险，如有，请在招股说明书中充分揭示风险。**

发行人及其控股子公司向第三方租赁的房产共有 11 处，其中 8 处位于中华人民共和国境内，3 处位于中华人民共和国境外，发行人及其控股子公司租赁的位于中国境内的主要房产的权属信息、证载用途/规划用途、用地性质等基本情况如下：

序号	出租人	承租人	租赁房产坐落	租赁房产的权利方	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	权属证书证载用途/规划用途	租赁期限	用地性质
1	苏州工业园区建屋厂房产业发展有限公司	发行人	苏州工业园区港田路 99 号	苏州工业园区建屋厂房产业发展有限公司	3,191.54	非居住	自 2019 年 1 月 10 日起至 2021 年 1 月 9 日止	工业用地
2	中国外运苏州物流中心有限公司	发行人	苏州工业园区淞北路 77 号	中国外运苏州物流中心有限公司	3,757.86	非居住	自 2018 年 2 月 1 日起至 2020 年 1 月 31 日止	港口码头用地

序号	出租人	承租人	租赁房产坐落	租赁房产的权利方	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	权属证书证载用途/规划用途	租赁期限	用地性质
3	北京麦沃菲斯商务服务有限公司	发行人	北京市经济技术开发区荣华南路15号院中航技广场B座	中航技易发投资有限公司	130	商业, 研发办公, 展厅、商业	自2018年6月1日起至2019年5月31日止	房屋权属证书未载明
4	深圳市威特迪物业管理有限公司	发行人	深圳市龙岗区岗头亚洲工业园	黄清凉、陈春草	1,050	厂房	自2018年7月1日起至2019年10月31日止	工业用地
5	成都高投建设开发有限公司	成都华兴	四川省成都高新区天勤东街58号5栋1-2层	成都高投建设开发有限公司	5,422.14	厂房	自2019年3月1日起至2022年2月28日止	工业用地
6	安大立	发行人	北京市经济技术开发区贵园北里乙2号楼	安大立	119.06	住宅	自2018年5月2日起至2019年5月1日止	房屋权属证书未载明
7	威鯤	发行人	成都市金牛区蜀汉路426号	威鯤	57.87	办公	自2018年11月11日起至2019年5月10日止	房屋权属证书未载明
8	李梅	发行人	烟台经济技术开发区长江路77号中信大厦	李梅	104.07	办公	自2018年6月1日起至2019年5月31日止	商服用地

注1: 发行人与陈新于2018年4月13日签订的《租房协议》已于2019年4月12日租赁期满, 发行人不再续租; 发行人新设立的成都子公司成都华兴与成都高投建设开发有限公司于2019年签署了《高新西区 OPUS 标准厂房三号地块厂房租赁合同》, 因此, 截至本问询函

回复签署之日，发行人及其控股子公司合计向第三方租赁的房产仍为 11 处。

注 2：根据中航技易发投资有限公司于 2018 年 2 月出具的授权书，中航技易发投资有限公司授权北京麦沃菲斯商务服务有限公司对中航技易发投资有限公司位于北京市经济技术开发区荣华南路 15 号院 2 号楼 15 层的房屋（包括 1510 室）进行出租经营。

注 3：根据陈春草与深圳市威特迪科技有限公司于 2017 年 11 月签署的厂房租赁合同，陈春草同意将坐落于岗头亚洲工业园 13 栋 1-5 楼的厂房租赁予深圳市威特迪科技有限公司使用，并同意在承租方履行通知义务后在承租期内转租予他人使用。根据深圳市威特迪科技有限公司、深圳市威特迪物业管理有限公司于 2018 年 7 月出具的情况说明，深圳市威特迪科技有限公司委托深圳市威特迪物业管理有限公司就前述厂房进行对外出租。

注 4：根据发行人新设立的成都子公司成都华兴与成都高投建设开发有限公司于 2019 年签署的《高新西区 OPUS 标准厂房三号地块厂房租赁合同》，成都高投建设开发有限公司同意将坐落于四川省成都高新区天勤东街 58 号 5 栋 1-2 层的房屋租赁予成都华兴使用。

前述出租方已就出租物业取得了相应的房屋产权证书或有权出租或转租的证明，发行人上述位于中国境内的租赁房屋权属不存在纠纷，相关租赁合同的内容不存在违反法律、行政法规强制性规定的情形。

发行人承租的上表第 1-7 项房屋未办理租赁备案登记，依据《中华人民共和国合同法》和《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》等相关规定，物业租赁合同未经登记备案不影响该等租赁合同的法律效力。

根据发行人实际控制人陈文源出具的书面承诺，如因前述出租物业未办理租赁备案而使发行人遭受损失，或发行人因承租使用前述出租物业而受到相关主管部门行政处罚的，发行人实际控制人陈文源同意赔偿发行人因此遭受的相关损失以及处罚金额；如因前述出租方因出租物业产权纠纷等事项导致发行人或其控股子公司被相关政府部门处罚，或不能按照租赁合同的约定继续使用租赁物业进而使发行人或其控股子公司遭受损失，除可以向出租方进行追偿的部分外，发行人实际控制人陈文源将足额补偿发行人或其控股子公司所遭受的损失。

除发行人与深圳市威特迪物业管理有限公司签署的租赁协议中明确约定发行人拥有优先续租权外，发行人及其控股子公司签订的其他租赁合同中未明确约定发行人及其控股子公司的优先续租权，相关租赁物业租赁期限届满时是否续租有待发行人及其控股子公司根据实际需要届时与出租方另行协商。若部分租赁物业无法续租，鉴于该等租赁物业并非发行人主要生产经营用房，发行人预计可在较短时间内寻找到可替代的物业，并完成相应的搬迁事宜，不会对发行人生产经

营构成重大不利影响。

发行人境外控股子公司租赁的位于中国境外的主要物业的权属信息等基本情况如下：

序号	出租人	承租人	租赁房屋坐落	租赁房产的权属方	用途
1	京北长发股份有限公司	越南华兴	越南北宁省北宁市匡领区匡领工业园	京北长发股份有限公司	办公
2	Hanhai Investment Inc.	美国华兴	97 E Brokaw Road, Suite 140, San Jose, CA, USA	Hanhai Investment Inc.	办公
3	Columbia Tech Center,L.L.C.	美国华兴	1101 S.E. Tech Center Drive Vancouver Washington	Columbia Tech Center,L.L.C.	办公

根据美国律师事务所 Masuda, Funai, Eifert & Mitchell, Ltd. 出具的法律意见书：美国华兴在美国境内的租赁符合美国商业租赁惯例；根据越南律师事务所 VU HAI LIMITED LAW COMPANY 出具的法律意见书：越南华兴在越南境内的租赁符合越南法律规定。

**三、该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允。**

发行人的股东、董事、监事及高级管理人员与发行人位于境内的租赁物业出租方之间，以及发行人自 2016 年以来的主要供应商及客户与发行人位于境内的租赁物业出租方之间均不存在关联关系。根据发行人位于境内的租赁物业出租方的确认，该等租赁物业的出租方与发行人（包括发行人前身华兴有限）及其控股子公司签署的租赁合同项下的租金价格主要系该等租赁物业的出租方参考当时市场行情确定。

发行人的股东、董事、监事及高级管理人员与发行人位于境外的租赁物业出租方之间，以及发行人自 2016 年以来的主要供应商及客户与发行人位于境外的租赁物业出租方之间均不存在关联关系。该等租赁物业的出租方与发行人（包括发行人前身华兴有限）及其控股子公司签署的租赁合同项下的租金价格主要系该

等租赁物业的出租方参考当时的市场行情确定。

综上，上述出租方与发行人股东、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商不存在关联关系，租赁价格公允。

**四、发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险。**

截至本问询函回复签署之日，发行人共拥有 2 幅土地使用权和 1 处房产，均已办理权属登记，具体情况如下：

（一）根据苏州工业园区国土环保局于 2019 年 2 月 3 日颁发的苏（2019）苏州工业园区不动产权第 0000025 号《不动产权证书》，发行人拥有位于苏州工业园区青丘巷 8 号面积为 23,393.30 平方米的国有建设用地使用权，土地使用权取得方式为出让，土地用途为工业用地，使用权终止日期为 2065 年 6 月 14 日；发行人拥有位于上述地块上房屋建筑面积为 45,039.40 平方米的房屋所有权，房屋用途为非居住，该等房屋所有权系发行人以新建方式取得。

（二）根据苏州工业园区国土环保局于 2018 年 11 月 16 日颁发的苏（2018）苏州工业园区不动产权第 0000236 号《不动产权证书》，发行人拥有位于苏州工业园区青秋浦西、港田路南面积为 33,331.77 平方米的国有建设用地使用权，土地使用权取得方式为出让，土地用途为工业用地，使用权终止日期为 2048 年 6 月 25 日。

发行人在上述生产经营用房内主要从事研发、生产与经营，实际用途与证载用途或规划用途相符。

根据苏州工业园区国土环保局于 2018 年 10 月和 2019 年 1 月分别出具的《证明函》，发行人最近三年在涉及苏州工业园区内土地的经营活动中，遵守土地管理方面的法律法规，未出现因违反前述法律法规而被该局处罚的情形。

根据苏州工业园区规划建设委员会于 2018 年 10 月和 2019 年 1 月分别出具的《证明函》，发行人最近三年在涉及苏州工业园区内的规划建设活动中，执行国家及地方有关规划建设管理方面的法律、法规、规章及规范性文件，“未发现

因违反上述法律法规而被我委处罚的情形”。

根据保荐机构及发行人律师于国家企业信用信息公示系统、信用中国等相关网站的公开信息查询，报告期内发行人不存在违反国土、规划建设等相关法律法规而受到行政处罚的情形。

综上，发行人及其控股子公司生产经营用房及相关土地使用权均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，亦不存在受到行政处罚的法律风险。

**五、未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响。**

发行人不存在尚未办理权属证书的房产或国有土地使用权。

**六、发行人是否存在占用国有划拨地或集体土地的情形。**

发行人不存在占用国有划拨地或集体土地的情形。

**七、该等事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力。**

发行人已完成主要经营场地的搬迁工作；发行人及其控股子公司自有生产经营用房及相关土地使用权均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途相符；发行人不存在尚未办理权属证书的自有房产或国有土地使用权，亦不存在占用国有划拨地或集体土地的情形；发行人及其控股子公司主要租赁物业租赁合同的内容未违反法律、行政法规的强制性规定，部分租赁合同未经登记备案不影响该等租赁合同的法律效力，租赁物业的租金价格主要系该等租赁物业的出租方参考当时市场行情由出租方与承租方自行协商确定，价格公允；发行人及其控股子公司部分租赁合同期限届满时若无法续租，发行人预计可在较短时间内寻找到可替代的物业，鉴于前述租赁物业均非发行人及其控股子公司主要经营用房，所涉及的搬迁事宜不会对发行人及其控股子公司生产经营造成重大不利影响。

综上所述，上述事项不会对发行人的资产完整性和独立持续经营能力产生重大不利影响。

**八、保荐机构及发行人律师的核查情况**

**（一）在该厂房建成前发行人开展生产经营活动的场地，是否为租赁厂房；厂房建成后，发行人是否已完成主要生产经营场地的搬迁。**

### **1、核查程序**

保荐机构及发行人律师核查了发行人及华兴检测与苏州工业园区娄葑东坊经济发展有限公司自 2013 年起先后签署的相关租赁合同，走访了发行人开展生产经营活动的场地。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人在其自有厂房建成前开展生产经营活动的场地系租赁厂房，在其自有厂房建成后发行人已完成主要生产经营场地的搬迁。

**（二）租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质，租赁房屋的权属是否存在纠纷，是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险，如有，请在招股说明书中充分揭示风险。**

### **1、核查程序**

保荐机构及发行人律师进行了下列核查：

（1）核查了发行人与境内租赁物业出租方签署的租赁合同、出租方就出租物业取得的房屋产权证书或有权转租的证明及部分租赁备案证明文件；

（2）核查了发行人境内租赁物业出租方出具的租赁房屋权属不存在纠纷、相关租赁合同合法有效的确认文件；

（3）获取了美国华兴和越南华兴的境外法律意见书。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人所租赁房屋的权属不存在纠纷，相关租赁合同的内容合法有效，发行人未就境内部分租赁合同办理租赁备案手续并不影响该等租赁合同的法律效力，发行人部分租赁物业存在不能续租的风险，若该等租赁物业无法续租，发行人预计可在短期内找到可替代的物业，并完成相

应的搬迁事宜。

**（三）请保荐机构和发行人律师就下列问题核查并发表意见：该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允。**

### **1、核查程序**

保荐机构和发行人律师进行了下列核查：

（1）核查了境内租赁物业出租方出具的与发行人股东、董监高及主要客户、供应商不存在关联关系的确认文件；

（2）于国家企业信用信息公示系统等相关网站查询了境内出租方的基本信息。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人租赁物业的出租方与发行人股东、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商不存在关联关系，租赁物业的租金主要参考当时市场行情由出租方与承租方自行协商确定，租赁价格公允。

**（四）发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险。**

### **1、核查程序**

（1）核查了发行人取得的不动产权证书及于主管部门的相关查询信息、相关的土地出让合同、土地成交确认文件及支付凭证；

（2）获取了发行人的国土、规划等合规证明；

（3）查询了国家企业信用信息公示系统、信用中国、自然资源部门户网站等相关网站的相关信息。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人及其控股子公司生产经营用房

及相关土地使用权均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，亦不存在受到行政处罚的法律风险。

**（五）未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响。**

**1、核查程序**

保荐机构及发行人律师获取并核查了发行人的权属证书。

**2、核查意见**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人不存在尚未办理权属证书的房产或国有土地使用权。

**（六）发行人是否存在占用国有划拨地或集体土地的情形。**

**1、核查程序**

保荐机构及发行人律师获取并核查了发行人的权属证书，获取了发行人的国土、规划等合规证明。

**2、核查意见**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人不存在占用国有划拨地或集体土地的情形。

**（七）该等事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力。**

**1、核查程序**

参见本问题之“八、保荐机构及发行人律师的核查情况”之“（一）至（六）的核查程序”。

**2、核查意见**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：上述事项不会对发行人的资产完整性和独立持续经营能力产生重大不利影响。

**问题 22. 发行人生产所产生的环境污染物主要为废包装容器、废过滤棉、**

废无尘布、电胶木、生活垃圾等固体废弃物，以及机加工过程中产生的废乳化液等液体废弃物。请发行人充分披露：（1）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；（2）报告期内发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；（3）生产过程中产生的危险废弃物是否交由具有处理危废资质的第三方处理，危废的转移、运输是否经环保部门批准。请保荐机构及发行人律师就下列问题核查并发表意见：（1）发行人生产经营是否符合国家和地方环保要求，已建项目和已经开工的在建项目是否履行环评手续，公司排污达标检测情况和环保部门现场检查情况；（2）发行人有关污染处理设施的运行是否正常有效，有关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

回复：

一、请发行人充分披露：生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；

以下生产经营中涉及环境污染的内容已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品”之“（七）环境保护情况”中进行了补充披露。

发行人生产所产生的环境污染主要为少量废气、废水、固体废物，对环境的影响较小。生产经营中涉及的主要污染物名称及排放量、生产环节、主要处理设施及处理能力如下表：

环境污染种类	主要污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	涉及的生产经营环节	处理设施 / 方式	处理能力
废气	锡及化合物	0.17	0.12	焊接	废气治理设备	污染物较少，处理后经检测可达排放标准
	非甲烷总烃	1.72	0.54	清洗，焊接，CNC 加工		
	颗粒物	0.16	0.05	激光切割、刻字		
	食堂油烟	0.11	0.02	生活废气	厨房设备	
废水	水量	19,344.00	19,344.00	生活污水	隔油池处理后，接入苏州工业园区污	可实现公司对废水和固体废
	化学需氧量	8.11	7.92	生活污水		
	水中悬浮物	6.55	5.99	生活污水		
	氨氮	0.58	0.58	生活污水		

	总磷	0.10	0.10	生活污水	水厂	物的达标处置
	动植物油	1.12	0.34	生活污水		
固体废物	废包装材料	5.00	0.00	原料拆包	对外销售	
	边角料	40.00	0.00	CNC 加工		
	废包装容器	1.20	0.00	原料拆包	委托有资质单位处理	
	废过滤棉	0.15	0.00	清洗		
	废活性炭	4.25	0.00	废气处理		
	废无尘布	0.20	0.00	清洗		
	废乳化液	14.75	0.00	清洗		
	电胶木	10.00	0.00	SMT 加工, CNC 加工, 激光刻字		

公司在生产经营中涉及环境污染的主要环节为清洗、CNC 加工和 SMT 加工，通过环保设备和委托第三方危废公司处理相关环境污染物，具备相应的处理能力。

二、报告期内发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；

以下环保支出内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品”之“（七）环境保护情况”中进行了补充披露。

报告期内，发行人环保支出情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
环保设备支出	109.68	-	-
绿化费	33.57	-	-
危废处置费用	9.29	9.26	2.56
环保总支出	152.54	9.26	2.56

注：2017 年与 2016 年发行人的环保设备支出及绿化费包含在厂房租金中。

报告期内，环保设施运行良好，环保支出与公司经营相匹配。

三、生产过程中产生的危险废弃物是否交由具有处理危废资质的第三方处理，危废的转移、运输是否经环保部门批准。

以下危险废弃物处理的相关内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之

“一、公司主营业务及主要产品”之“（七）环境保护情况”中进行了补充披露。

公司与危险废弃物回收机构的合作情况如下：

合作机构	资质证书	证号	危险废弃物简介	处理价格
江阴绿水机械有限公司	危险废物经营许可证	JS028100D485-2	废乳化液	5,000 元/吨
苏州市吴中区固体废物处理有限公司	危险废物经营许可证	JS050600I558	废包装容器 废过滤棉 废活性炭 废无尘布	6,500 元/吨
常州厚德再生资源科技有限公司	危险废物经营许可证	JSCZ041100D008-4	有机树脂类废物 (电胶木)	6,000 元/吨

生产过程中产生的危险废弃物交由具有处理危废资质的第三方处理。在转移危险废弃物前，发行人已按照国家有关规定在危险废弃物动态管理信息系统中填报联单并申请转移，危废的转移、运输已经环保部门批准。

#### 四、保荐机构及发行人律师的核查情况

（一）发行人生产经营是否符合国家和地方环保要求，已建项目和已经开工的在建项目是否履行环评手续，公司排污达标检测情况和环保部门现场检查情况；

##### 1、保荐机构及发行人律师的核查程序

（1）查询了国家和发行人当地的环保条文；

（2）核查了发行人已建项目、在建项目的环评报告和环评批复、主管部门出具的排污许可意见、公司排污检测报告；走访了发行人当地环保部门并取得环保主管部门负责人关于报告期内发行人不存在环保违法违规行为的确认意见；

（3）核查了发行人及其控股子公司注册地环保主管部门网站公示信息、其他互联网公开信息；

（4）现场查看了发行人的生产场所，对发行人的生产部门负责人进行了访谈；

（5）取得了发行人处理危险废弃物的相关合同及支出凭证。

## 2、保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为，报告期内发行人的生产经营符合国家和地方环保要求，已建及在建的主要建设项目已履行环评手续，发行人排污达标检测情况正常。

(二) 发行人有关污染处理设施的运行是否正常有效，有关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

### 1、核查程序

保荐机构及发行人律师核查了环保设备的合同，危废处理的合同及支付凭证，现场查看了发行人的生产场所。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为，发行人的主要污染处理设施为排气过滤设施，发行人的污染处理设施运行情况正常，发行人于其自有厂房建成后加大了绿化投入及环保设备投入，发行人的危废处置费用等日常治污费用的增加情况与发行人的营业成本及收入的增加情况具有一定的匹配关系，发行人的有关环保投入、环保设施及日常治污费用与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配。

## 四、关于公司治理与独立性

问题 23.报告期内发行人实际控制人陈文源曾担任泰科检测设备（苏州）有限公司的董事（报告期初至 2016 年 6 月）。陈文源、钱晓斌、江斌、殷建东、曹振军、赖海涛等多名发行人高级管理人员、核心技术人员在发行人处任职前都曾就职于泰科检测设备（苏州）有限公司。报告期内，泰科集团既是发行人的前五大原材料供应商，又是其前五大客户。请发行人充分披露：（1）泰科检测设备（苏州）有限公司与泰科集团的法律关系；（2）泰科检测设备（苏州）有限公司的主营业务、主要产品，与发行人的业务及主要产品是否相同或相似；发行人的核心技术、核心人员是否来源于泰科检测设备（苏州）有限公司，采购和销售渠道是否与其存在重叠；（3）结合发行人董事、监事、高级管理人员及核心人员工作背景、工作兼职及对外投资情况，说明其与发行人经营业务是否相同或相似，是否存在竞业禁止、利益冲突及其解决措施；（4）报告期内发

行人是否存在与泰科检测设备（苏州）有限公司的交易，是否存在关联交易非关联化的情形；（5）比照关联交易披露向泰科集团采购原材料及销售产品的类型、档次，相关原材料与发行人向泰科集团销售产品的对应关系，所销售产品在泰科集团产品中的定位，交易作价的确定依据及履行的决策程序；发行人与泰科集团的业务模式及其是否具有可持续性；（6）既向泰科集团采购原材料又向其销售产品的原因，是否作为泰科集团的外协厂商或存在其他依赖事项。请保荐机构及发行人律师：（1）核查发行人研发人员的主要成果是否涉及职务发明，是否存在侵害第三方合法权益的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷，并发表核查意见；（2）说明对发行人与泰科集团相关交易的核查过程、依据和结论，并就是否存在利益输送发表意见。

回复：

一、泰科检测设备（苏州）有限公司与泰科集团的法律关系。

以下苏州泰科和日本泰科的相关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“（二）关联交易”中进行了补充披露。

泰科集团包括日本泰科和台湾泰克科技有限公司（以下简称“台湾泰克”）。

苏州泰科的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (单位：美元)	股权比例 (%)
1	萨摩亚泰科	125,000	56.69
2	日本泰科	95,484	43.31
	合计	220,484	100.00

萨摩亚泰科为自然人邱昱蓁持有 100%股权的公司。

日本泰科的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	股数 (股)	股权比例 (%)
1	竹村猛秀	13,239	44.14
2	竹村ひろみ	4,397	14.67
3	角田綾佳	397	1.32
4	南泽香织	397	1.32
5	竹村了悟	397	1.32
6	竹村小沙都	397	1.32

7	角田春树	322	1.07
8	南泽拓实	322	1.07
9	南泽望	132	0.44
10	大阪中小企业投资育成株式会社	10,000	33.33
合计		30,000	100.00

其中，序号 2-9 所涉自然人为竹村猛秀的配偶、子女等近亲属。

台湾泰克的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额 (单位：台币元)	股权比例 (%)
1.	竹村猛秀	450,000	90
2.	李杰隆	25,000	5
3.	邱昱蓁	25,000	5
合计		500,000	100

因此，日本泰科为苏州泰科的股东，台湾泰克与日本泰科均为竹村猛秀控制的企业；苏州泰科控股股东为萨摩亚泰科，萨摩亚泰科的唯一股东邱昱蓁持有台湾泰克 5% 的股权。

二、泰科检测设备（苏州）有限公司的主营业务、主要产品，与发行人的业务及主要产品是否相同或相似；发行人的核心技术、核心人员是否来源于泰科检测设备（苏州）有限公司，采购和销售渠道是否与其存在重叠；

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“（二）关联交易”中进行了补充披露。

苏州泰科设立的目的主要是为三星苏州工厂提供大尺寸液晶面板的技术维护服务，目前苏州泰科已无实际经营业务。苏州泰科的主营业务、主要产品与发行人的业务及主要产品并不相同或相似；发行人的部分核心人员曾在苏州泰科任职，但发行人的核心技术均为自主研发取得，公司拥有对核心技术完整的所有权，发行人、曾在苏州泰科任职的核心人员与苏州泰科之间不存在知识产权、商业秘密、竞业禁止等方面的纠纷或潜在纠纷。

发行人与苏州泰科在采购、销售渠道上完全独立，不存在重叠。

三、结合发行人董事、监事、高级管理人员及核心人员工作背景、工作兼

职及对外投资情况，说明其与发行人经营业务是否相同或相似，是否存在竞业禁止、利益冲突及其解决措施。

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“（二）关联交易”中进行了补充披露。

发行人部分董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人处任职前曾就职于苏州泰科，发行人前述人员与苏州泰科不存在影响该等人员在发行人处任职的竞业禁止约定；并且，苏州泰科与发行人及其控股子公司未从事相同或近似的业务，不存在利益冲突。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职单位以及对外投资单位与发行人及其控股子公司未从事相同或近似的业务，不存在利益冲突；发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与兼职单位以及对外投资单位之间亦不存在影响其在发行人处任职的竞业禁止约定。

四、报告期内发行人是否存在与泰科检测设备（苏州）有限公司的交易，是否存在关联交易非关联化的情形；

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“（二）关联交易”中进行了补充披露。

报告期内，发行人不存在与苏州泰科的交易，不存在关联交易非关联化的情形。

五、比照关联交易披露向泰科集团采购原材料及销售产品的类型、档次，相关原材料与发行人向泰科集团销售产品的对应关系，所销售产品在泰科集团产品中的定位，交易作价的确定依据及履行的决策程序；发行人与泰科集团的业务模式及其是否具有可持续性；

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“（二）关联交易”中进行了补充披露。

报告期内，发行人向泰科集团销售及采购情况如下：

单位：万元，%

2018 年度				
项目	日本泰科	台湾泰克	合计	占营业成本（或营业收入）的比例
采购金额	1,892.39	154.49	2,046.88	4.56
销售金额	13,586.00	0.41	13,586.41	13.52
2017 年度				
项目	日本泰科	台湾泰克	合计	占营业成本（或营业收入）的比例
采购金额	13,089.88	78.14	13,168.02	17.49
销售金额	2,783.68	-	2,783.68	2.03
2016 年度				
项目	日本泰科	台湾泰克	合计	占营业成本（或营业收入）的比例
采购金额	9,090.82	76.73	9,167.55	43.23
销售金额	20,040.28	-	20,040.28	38.84

（一）对泰科集团的采购

发行人向泰科集团的采购主要系对日本泰科的采购。发行人向日本泰科采购的原材料分为两大类，一类是日本泰科自身设计生产的电路板、PCB 板等部件，另一类是其他品牌的元器件，如 IAI（艾卫艾）品牌的电缸及伺服驱动器、DDK（第一电通）及 OMRON（欧姆龙）品牌的接插件等，均为行业内知名品牌生产商，且基本为日本厂商。

报告期内上述两类采购基本情况如下：

单位：万元，%

2018 年度		
产品类别	采购金额	占营业成本的比例
日本泰科自有品牌部件	1,294.31	2.89
其他品牌元器件	598.08	1.33
合计	1,892.39	4.22
2017 年度		
产品类别	采购金额	占营业成本的比例
日本泰科自有品牌部件	2,464.12	3.27
其他品牌元器件	10,625.76	14.11
合计	13,089.88	17.39
2016 年度		
产品类别	采购金额	占营业成本的比例
日本泰科自有品牌部件	4,146.85	19.55

其他品牌元器件	4,943.97	23.31
合计	9,090.82	42.87

由上表可见，报告期内发行人向日本泰科采购的原材料中，以通过日本泰科采购其他日本品牌元器件的内容为主，采购日本泰科自有品牌部件的金额和比例呈下降趋势。

发行人向泰科集团采购的原材料与向其销售的产品不存在对应关系。

## （二）对泰科集团的销售

报告期内，发行人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，均为发行人的核心技术产品，具体内容如下：

单位：万元，%

2018 年度		
产品类别	销售金额	占营业收入的比例
检测治具	6,043.95	6.01
检测设备	7,542.05	7.50
合计	13,586.00	13.51
2017 年度		
产品类别	销售金额	占营业收入的比例
检测治具	2,553.94	1.86
检测设备	229.74	0.17
合计	2,783.68	2.03
2016 年度		
产品类别	销售金额	占营业收入的比例
检测治具	12,656.80	24.53
检测设备	7,383.48	14.31
合计	20,040.28	38.84

检测治具主要为压接组件、信号基板、载具及部分备品备件，检测设备主要为具备检测液晶面板显示、触控、光学、老化、电路、信号等功能的检测产品。

发行人销售给日本泰科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产品的检测产品的价格一般同苹

果公司确定，具体价格根据不同使用方的个性化需求进行适当调整。

发行人通过日本泰科向夏普和 JDI 销售，一方面可以凭借日本泰科与夏普和 JDI 多年的合作关系和其多年累积的资金实力获得更优惠的信用账期；另一方面，日本泰科能够帮助发行人及时的了解夏普、JDI 对于苹果公司已经确定的屏幕检测设备在某些非核心功能如皮带线传输速率、生产线接口型号等方面的个性化需求，以便发行人在不同类型的产品上进行个性化的调整，进而更好的满足不同生产企业的采购需求。因此，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。

发行人与日本泰科的采购、销售业务，按公司采购、销售的内部控制制度履行相关审批程序。

### （三）发行人与泰科集团的业务模式的可持续性

#### 1、发行人对日本泰科的采购

2005 年公司设立之初，由于日本液晶行业起步较早，公司生产过程中所需的部分 PCB 板、零部件会向泰科集团采购。

近年来，随着发行人自有产品技术实力提高及销售规模的扩张，发行人向日本泰科采购其自有品牌产品的金额及占比大幅下降，报告期内由 2016 年的 19.55% 大幅下降为 2018 年的 2.89%。

由于发行人的主要产品具有高度定制化的特征，不同的产品因应用工序及产品、技术指标要求等不同，需采用不同品牌及技术参数的元器件。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、插接件等均为世界知名品牌，且多为 IAI、DDK、OMRON 等日本厂商。由于该类生产商通常都建有不同层级的代理商销售体系及客户分级信用体系，中国企业往往只能通过中国国内的二、三级品牌代理商进行采购，采购价格较高。而日本泰科作为在相关领域有着 30 多年经营历史的本土企业，与上述元器件生产商建立了长期的合作关系，通常能够获得更为优惠的采购价格和交付期限。发行人基于与日本泰科长期的合作信任，将产品所需的

日本品牌元器件通过日本泰科进行采购，日本泰科在其采购价格基础上收取少量客户服务费。

因此，发行人向日本泰科的采购预计将会持续，但随着日本元器件厂商在国内代理商销售体系的不断完善，以及国内替代产品性能的提升，发行人向日本泰科的采购规模预计会降低。

## 2、发行人对日本泰科的销售

在苹果的液晶显示屏供应商中，发行人与三星、LG、夏普及 JDI 等企业均建立了稳定的合作关系，与三星、LG 的合作为直接销售，发行人在三星、LG 所在地设有专门的团队，进行业务对接与维护；发行人对夏普及 JDI 等日本企业的销售通过日本泰科销售。

在发行人产品通过日本泰科销售给夏普及 JDI 并最终应用于苹果产品的过程中，发行人根据苹果公司新产品研发设计情况和检测需求研发出相应屏幕检测设备，通过产品打样测试程序取得苹果公司的认可并获得相应订单，成为能够满足苹果公司新产品技术指标的合格供应商，检测设备具备稀缺性及唯一性，因此苹果公司会指定相关屏幕组件供应商三星、LG、夏普及 JDI 等企业向发行人采购屏幕组件检测设备等相关产品。在此过程中，日本泰科不参与检测设备的研发制造，也无法影响苹果公司及夏普及 JDI 的采购决策。发行人产品的最终销售情况与其并无直接关系，日本泰科扮演的并非促成交易的角色，而是发行人在综合考量了资金成本、客户维护成本等因素后的主动选择。

因此，发行人向日本泰科的销售预计将会持续，销售规模主要取决与苹果公司向夏普及 JDI 等日本屏幕组件供应商的采购量，但发行人向夏普及 JDI 的销售并不依赖于日本泰科，发行人可以通过增设维护团队，直接销售给夏普及 JDI。

六、既向泰科集团采购原材料又向其销售产品的原因，是否作为泰科集团的外协厂商或存在其他依赖事项。

以下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“（三）与泰科集团的合作情况”中进行了补充披露。

发行人既向泰科集团采购原材料又向其销售产品的原因详见本题五之“（三）发行人与泰科集团业务模式的可持续性”的相关回复，且由上述回复可知发行人对泰科集团不存在依赖。

公司并非泰科集团的外协厂商，具体原因如下：

#### 1、公司与苹果公司的合作模式决定了其产品的稀缺性及唯一性

公司在苹果公司新产品研发设计阶段即积极介入，在获得了屏幕检测需求后，研发出针对苹果公司新产品的液晶模组检测设备，通过产品打样测试后取得苹果公司的认可并获得相应订单，成为能够满足苹果公司新产品液晶模组检测需求的供应商，产品具备稀缺性及唯一性，因此苹果公司会指定三星、LG、夏普及 JDI 等平板显示企业向公司采购相关产品。

公司经过比较直接向夏普及 JDI 销售和通过泰科集团向夏普及 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及 JDI 开展业务合作。

#### 2、泰科集团不是苹果公司供应商

日本泰科目前公司的主要客户为夏普及 JDI 和京瓷，台湾泰克的主要客户为中华映管股份有限公司、高雄晶杰达光电科技股份有限公司。泰科集团与苹果公司并无合作关系，亦未参与研发苹果公司相关产品的液晶检测治具及设备，也未向苹果公司提供相关产品。

七、发行人研发人员的主要成果是否涉及职务发明，是否存在侵害第三方合法权益的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

截至本回复签署日，发行人研发人员的研发成果主要包括发行人于中国境内已经获得专利权利证书的 71 项主要专利以及发行人正在进行的 9 项主要研发课题（以下合称“主要成果”），上述主要成果均为该等研发人员在执行发行人及其控股子公司的任务过程中或者主要利用发行人及其控股子公司的物质技术条件所研发，不涉及该等研发人员在除发行人及其控股子公司以外的其他单位的职

务发明,主要成果不存在侵害第三方合法权益的情形,亦不存在纠纷或潜在纠纷。此外,报告期内发行人及其境内控股子公司不涉及任何与主要成果相关的诉讼案件。

综上,发行人研发人员的主要成果不涉及除发行人及其控股子公司以外其他单位的职务发明,不存在侵害第三方合法权益的情形,不存在纠纷或潜在纠纷。

## 八、保荐机构及发行人律师的核查情况

(一) 发行人研发人员的主要成果是否涉及职务发明,是否存在侵害第三方合法权益的情形,是否存在纠纷或潜在纠纷。

### 1、核查程序

(1) 审阅了发行人以及发行人主要成果所涉相关研发人员出具的确认文件、专利证书、苏州泰科的确认文件以及苏州工业园区人民法院档案室出具的《诉讼事项相关证明》。

(2) 于中国执行信息公开网等相关网站核查了关于发行人主要成果是否涉及职务发明争议的相关情况。

### 2、核查意见

经核查,保荐机构及发行人律师认为:发行人研发人员的主要成果不涉及除发行人及其控股子公司以外其他单位的职务发明,不存在侵害第三方合法权益的情形,不存在纠纷或潜在纠纷。

(二) 说明对发行人与泰科集团相关交易的核查过程、依据和结论,并就是否存在利益输送发表意见。

### 1、核查程序

(1) 与泰科集团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;

(2) 获取了泰科集团提供的关于日本泰科和台湾泰克的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、控股股东及实际控制人等相关信息;

(3) 获取了苏州泰科提供的工商资料、主营业务说明，并于全国企业信用信息公示系统网站对苏州泰科相关信息进行了查询；

(4) 与发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及部分其他关联自然人进行了访谈并获取了由前述人士签字确认的调查表；

(5) 对日本泰科进行了函证并取得其回函；

(6) 对发行人与泰科集团之间的销售订单、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，对通过泰科集团采购和销售的同类产品价格进行了比较。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人与泰科集团之间的商业合作真实、有效，相关产品的销售价格、采购价格遵从市场原则，不存在利益输送的情形。

**问题 24. 发行人实际控制人持有希创技研（香港）有限公司 100% 股权，报告期内发行人向希创技研采购劳务 70.03 万元。请发行人补充披露报告期内希创技研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是否存在代发行人收取货款并滞留境外的情形，就是否存在税务、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“(2) 关联方和关联关系”中进行了补充披露

2016 年希创技研（苏州）已不在经营实质性的生产、加工业务，发行人在 2016 年 1 季度向希创技研（苏州）采购了部分劳动力，从事简单的生产、装配业务。希创技研（苏州）在 2018 年 6 月已完成注销登记，其清算开始日为 2017 年 10 月。希创技研（苏州）在报告期内的简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018-12-31 /2018年	2017-9-30 /2017年1-9月	2016-12-31 /2016年
总资产	—	733.21	771.83
净资产	—	727.47	768.00
营业收入	—	0.00	70.03
净利润	—	-40.53	-187.81

## 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）、希创技研（苏州）的报表、银行对账单；核查了两家企业的主要经营情况。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：报告期内希创技研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。

## 五、关于财务会计信息与管理层分析

问题 25.请发行人对照《招股说明书准则》的相关规定披露：（1）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准；（2）结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，相关会计政策和会计估计应当具体、有针对性，不应照搬审计报告附注的内容；（3）以管理层的视角，结合“业务与技术”中披露的业务、经营模式、技术水平、竞争力等要素披露报告期内取得经营成果的逻辑。

回复：

### 一、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准；

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”中进行了补充披露。

发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为金额超过 500 万元，或金额虽未达到 500 万元但公司认为较为重要的相关事项。

二、结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，相关会计政策和会计估计应当具体、有针对性，不应照搬审计报告附注的内容；

已按上述要求，在招股书说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“三、报告期主要会计政策和会计估计”中进行了具体、有针对性的披露。经修改后的披露如下：

#### （一）现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

#### （二）外币业务和外币报表折算

##### 1、外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算为记账本位币。

##### 2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

##### 3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

(2) 利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

(3) 产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

(4) 外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

### (三) 金融工具

#### 1、金融资产的分类

##### (1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，前者主要是指本公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息，单独确认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利，确认为投资收益。资产负债表日，本公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

##### (2) 持有至到期投资

主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司具有明确意图和能力持有至到期的国债、公司债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付价款中包含的已到付息期但尚未发放的债券利息，单独确认为应收项目。持有至到期投资在持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。处置持有至到期投资时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

### (3) 应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指本公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

### (4) 可供出售金融资产

主要是指本公司没有划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息或已宣告但尚未发放的现金股利，单独确认为应收项目。可供出售金融资产持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

可供出售金融资产是外币货币性金融资产的，其形成的汇兑损益应当计入当期损益。采用实际利率法计算的可供出售债务工具投资的利息，计入当期损益；可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。资产负债表日，可供出售金融资产以公允价值计量，且其变动计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间差额计入投资收益；同时，将原计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资收益。

## 2、金融负债的分类

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

(2) 其他金融负债，是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

## 3、金融资产的重分类

因持有意图或能力发生改变，使某项投资不再适合划分为持有至到期投资的，本公司将其重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量。持有至到期投资部分出售或重分类的金额较大，且不属于《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十六条所指的例外情况，使该投资的剩余部分不再适合划分为持有至到期投资的，本公司应当将该投资的剩余部分重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量，但在本会计年度及以后两个完整的会计年度内不再将该金融资产划分为持有至到期投资。

重分类日，该投资的账面价值与公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。

#### 4、金融负债与权益工具的区分

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

(1) 如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

(2) 如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

#### 5、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

第一，将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

第二，将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

(1) 终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

## (2) 继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

## (3) 继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

## 6、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托，偿付债务的现时义务仍存在的，不终止确认该金融负债，也不终止确认转出的资产。

与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

## 7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

## 8、金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

(1) 金融资产发生减值的客观证据：

- ①发行方或债务人发生严重财务困难；
- ②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- ③债权人出于经济或法律等方面的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- ④债务人可能倒闭或进行其他财务重组；
- ⑤因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- ⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量；
- ⑦债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
- ⑧权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；
- ⑨其他表明金融资产发生减值的客观证据。

(2) 金融资产的减值测试（不包括应收款项）

- ①持有至到期投资减值测试

持有至到期投资发生减值时，将该持有至到期投资的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

预计未来现金流量现值，按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（取得和出售该担保物发生的费用予以扣除）。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至到期投资，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

即使合同条款因债务方或金融资产发行方发生财务困难而重新商定或修改，在确认减值损失时，仍用条款修改前所计算的该金融资产的原实际利率计算。

对持有至到期投资确认减值损失后，如有客观证据表明该持有至到期投资价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关（如债务人的信用评级已提高等），原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

持有至到期投资发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

## ②可供出售金融资产减值测试

在资产负债表日本公司对可供出售金融资产的减值情况进行分析，判断该项金融资产公允价值是否持续下降。通常情况下，如果可供出售金融资产的期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%，或者持续下跌时间已达到或超过 12 个月，在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，可以认定该可供出售金融资产已发生减值，确认减值损失。可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入资产减值损失。

可供出售债务工具金融资产是否发生减值，可参照上述可供出售权益工具投资进行分析判断。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

可供出售债务工具金融资产发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

## 9、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

### (1) 估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

### (2) 公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

#### （四）应收款项的减值测试方法及减值准备计提方法

在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。应收款项包括应收账款、其他应收款等。

##### 1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司将 200 万元以上应收账款，50 万元以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，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。

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。

##### 2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

组合：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，本公司以账龄作为信用风险特征组合。

按组合计提坏账准备的计提方法：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。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

### 3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本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。

## (五) 存货

### 1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、产成品、库存商品、周转材料等。

### 2、发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

### 3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

### 4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

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。

(1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

(2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

(3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

(4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

## 5、周转材料的摊销方法

周转材料在领用时一次计入成本费用。

## (六) 固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。本公司固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备和其他设备。

### 1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

(1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。

(2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

## 2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

资产类别	折旧年限	净残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	10-20 年	5.00	4.75-9.50
机器设备	6-10 年	5.00	9.50-15.83
运输设备	2-5 年	5.00	19.00-47.50
其他设备	2-5 年	5.00	19.00-47.50

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

## (七) 在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转

入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

## （八）借款费用

### 1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

- （1）资产支出已经发生；
- （2）借款费用已经发生；
- （3）为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

### 2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

## （九）无形资产

### 1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

## 2、无形资产使用寿命及摊销

### (1) 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	30-50年	法定使用权
计算机软件	5年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

(2) 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。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，在资产负债表日进行减值测试。

### (3) 无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时判定其使用寿命，在使用寿命内系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额，残值为零。但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

### (十) 研究开发支出

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无

形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日转为无形资产。公司报告期内无研发费用资本化情形。

#### （十一）长期资产减值

##### 1、长期股权投资减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对长期股权投资进行逐项检查，根据被投资单位经营政策、法律环境、市场需求、行业及盈利能力等的各种变化判断长期股权投资是否存在减值迹象。当长期股权投资可收回金额低于账面价值时，将可收回金额低于长期股权投资账面价值的差额作为长期股权投资减值准备予以计提。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

##### 2、固定资产的减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对各项固定资产进行判断，当存在减值迹象，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。当存在下列迹象的，按固定资产单项项目全额计提减值准备：

（1）长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且已无转让价值的固定资产；

（2）由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产；

- (3) 虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格品的固定资产；
- (4) 已遭毁损，以至于不再具有使用价值和转让价值的固定资产；
- (5) 其他实质上已经不能再给公司带来经济利益的固定资产。

### 3、在建工程减值测试方法及会计处理方法

本公司于资产负债表日对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或若干项情况的，对在建工程进行减值测试：

- (1) 长期停建并且预计在未来3年内不会重新开工的在建工程；
- (2) 所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性；
- (3) 其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

### 4、无形资产减值测试方法及会计处理方法

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或多项以下情况的，对无形资产进行减值测试：

- (1) 该无形资产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；
- (2) 该无形资产的市价在当期大幅下跌，并在剩余年限内可能不会回升；
- (3) 其他足以表明该无形资产的账面价值已超过可收回金额的情况。

### (十二) 长期待摊费用

长期待摊费用核算本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用在受益期内平均摊销。

### （十三）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

#### 1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

#### 2、离职后福利的会计处理方法

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认负债并计入当期损益或相关资产成本。

#### 3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

（1）企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

（2）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

### （十四）股份支付

#### 1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

#### 2、权益工具公允价值的确定方法

(1) 对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

(2) 对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

### 3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

### 4、股份支付计划实施的会计处理

(1) 授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

(2) 完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

(3) 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，在授予日以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。

(4) 完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

### 5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允

价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

#### 6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），本公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

#### （十五）收入确认原则和计量方法

##### 1、销售商品收入

销售商品收入同时满足下列条件的，予以确认：

企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；企业既没有保留通常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。

本公司产品销售收入确认的具体方法如下：

公司的产品销售分为由公司负责安装、调试的产品销售和不需安装的产品销售。对于由公司负责安装、调试的产品销售，以产品发运至客户现场、安装调试完毕，经客户确认验收作为收入确认时点。对于不需安装的产品销售，收

入确认时点为：

国内销售：以客户收到产品并完成产品验收作为收入确认时点，在取得经客户签收的送货单后确认收入。

出口销售：公司以产品完成报关出口离岸作为收入确认时点，在取得经海关审验的产品出口报关单和货代公司出具的货运提单后确认收入。

## 2、提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已经发生的成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：（1）收入的金额能够可靠地计量；（2）相关的经济利益很可能流入企业；（3）交易的完工程度能够可靠地确定；（4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

本公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

本公司劳务收入确认的具体方法如下：

公司按照合同约定内容提供劳务，在服务完成时确认劳务收入。

## （十六）政府补助

### 1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- (1) 本公司能够满足政府补助所附条件；
- (2) 本公司能够收到政府补助。

### 2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

### 3、政府补助的会计处理

#### (1) 与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

#### (2) 与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

## （十七）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

### 1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

- （1）该项交易不是企业合并；
- （2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

- （1）暂时性差异在可预见的未来很可能转回；
- （2）未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额；

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

### 2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

(1) 因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

①商誉的初始确认；

②具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

(2) 本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

①本公司能够控制暂时性差异转回的时间；

②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

### 3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

#### (1) 与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

#### (2) 直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

#### (3) 可弥补亏损和税款抵减

①本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

②因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

(4) 合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

(5) 以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

(十八) 经营租赁

本公司的租赁为经营租赁。本公司作为经营租赁承租人，经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益。发生的初始直接费用，计入当期损益。

#### (十九) 重要会计政策和会计估计的变更

##### 1、重要会计政策变更

(1) 根据财政部关于印发《增值税会计处理规定》（财会〔2016〕22号）的通知要求：全面试行营业税改征增值税后，“营业税金及附加”科目名称调整为“税金及附加”科目，该科目核算企业经营活动发生的消费税、城市维护建设税、资源税、教育费附加及房产税、土地使用税、车船税、印花税等相关税费；利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。上述规定于2016年5月1日起施行。

(2) 2017年4月28日，财政部印发了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自2017年5月28日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

(3) 2017年5月10日，财政部发布了《企业会计准则第16号——政府补助》（修订），该准则自2017年6月12日起施行。本公司对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

(4) 财政部于2017年12月25日发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”行项目。2018年1月12日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第30号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第16号——政府补助》的相关规定，对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

由于“资产处置收益”项目的追溯调整，对比较报表的项目影响如下：

单位：元

项目	2016年度	
	变更前	变更后
资产处置收益	—	157,350.28
营业外收入	157,350.28	—

(5) 2017年6月财政部发布了《企业会计准则解释第9号——关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第10号——关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第11号——关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第12号——关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，本公司于2018年1月1日起执行上述解释。

(6) 根据财政部2018年6月15日发布的《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15号）要求，对尚未执行新金融准则和新收入准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收票据”和“应收账款”归并至新增的“应收票据及应收账款”项目；将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付票据”和“应付账款”归并至新增的“应付票据及应付账款”项目；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，在财务费用项

目下列示“利息费用”和“利息收入”明细项目。

本公司根据财会【2018】15号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关合并财务报表列报调整影响如下：

单位：元

项 目	2017 年度		2016 年度	
	变更前	变更后	变更前	变更后
应收票据	488,450.00	—	—	—
应收账款	292,543,932.13	—	73,539,955.23	—
应收票据及应收账款	—	293,032,382.13	—	73,539,955.23
应收利息	—	—	—	—
应收股利	—	—	—	—
其他应收款	4,818,669.45	4,818,669.45	4,336,997.10	4,336,997.10
固定资产	25,556,168.02	25,556,168.02	17,516,158.72	17,516,158.72
固定资产清理	—	—	—	—
在建工程	104,785,901.31	104,785,901.31	30,280,604.96	30,280,604.96
工程物资	—	—	—	—
应付票据	45,546,738.72	—	—	—
应付账款	77,744,850.62	—	39,094,361.06	—
应付票据及应付账款	—	123,291,589.34	—	39,094,361.06
应付利息	—	—	—	—
应付股利	—	—	—	—
其他应付款	1,568,763.43	1,568,763.43	508,431.79	508,431.79
管理费用	250,292,502.44	156,784,674.41	86,318,071.65	38,598,271.85
研发费用	—	93,507,828.03	—	47,719,799.80

## 2、重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重大会计估计变更。

三、以管理层的视角，结合“业务与技术”中披露的业务、经营模式、技术水平、竞争力等要素披露报告期内取得经营成果的逻辑。

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、

经营成果分析”之“（五）其他利润表重要项目分析”之“10、公司报告期主要利润来源”中进行了补充披露。

报告期内，公司主要利润项目情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	100,508.35	136,983.42	51,595.44
营业成本	44,842.15	75,293.78	21,207.06
营业利润	26,699.37	26,109.48	20,786.05
营业外收支净额	901.28	-459.55	176.51
利润总额	27,600.65	25,649.93	20,962.55
净利润	24,328.60	20,966.91	18,029.70
<b>扣非归母净利润</b>	<b>23,683.55</b>	<b>29,578.50</b>	<b>17,163.83</b>

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司实现的营业利润分别为 20,786.05 万元、26,109.48 万元和 26,699.37 万元，占公司利润总额的比例分别为 99.16%、101.79%和 96.73%，营业利润为公司利润的主要来源。公司主营业务突出，具有良好的盈利能力和持续发展能力。

报告期内，公司营业收入分别为 51,595.44 万元、136,983.42 万元和 100,508.35 万元，扣非归母净利润分别为 17,163.83 万元、29,578.50 万元和 23,683.55 万元，收入和扣非归母净利润的波动与公司业务特点和经营模式密切相关。总体来看，公司报告期内收入和利润虽然有所波动但维持在较高水平，公司取得良好的经营成果主要得益以下几方面：

第一，从业务角度来看，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，报告期内主要收入来源于平板显示检测设备、检测治具的销售。近年来全球平板显示及相关产业保持蓬勃发展趋势，检测产品市场需求旺盛，国家对平板显示行业在政策、法规及激励措施方面也给予了大力支持，先后颁布了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《电子信息制造业“十二五”发展规划》、《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》（国发[2013]32号）、《2014-2016 年新型显示产业创新发展行动计划》等多项政策，相关政策的鼓励为公司取得良好经营成果提供了制度保障。同时，公司已深度布局集成

电路测试领域,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,智能终端电源管理芯片测试设备已获较大规模订单,未来业务发展将更加多元化,有利于取得更好的经营成果。

第二,从经营模式来看,公司产品主要为非标准定制化检测产品,通常在客户产品研发的前期阶段即积极介入,同步开发配套检测设备及治具,随着终端产品的设计结构及功能需求相应进行调整更新。这一方面加强了客户粘性,另一方面也使得公司经营成果与客户产品更新换代周期密切相关,存在一定波动性。公司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。以主要客户苹果公司为例,其目前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,通常每两年对产品进行一次全面的更新换代,配套检测设备要同步更换,期间过渡性产品仅对产品设计及功能进行相对较小的调整,检测设备全面更换的需求相对较小。2017 年苹果公司推出 iPhone X 等新一代产品,全面采用三星的 OLED 显示屏,且面板厂商进一步推进生产线自动化升级改造,增加了对大型自动化检测设备的采购力度使得检测设备订单大幅增加,销售收入和扣非归母净利润均较高。

第三,从技术水平来看,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。公司经过多年积累,已在柔性 OLED 的 Mura 补偿技术、柔性 OLED 的显示与触控检测技术、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、移动终端电池管理系统芯片测试技术、超大规模数模混合芯片测试平台等技术方面处于国际领先地位。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,为公司持续良好经营提供了技术保障。

第四,从竞争地位来看,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。凭借行业领先的研发设计与生产能力，公司已成为苹果、三星、LG、夏普、京东方、JDI 等国内外许多知名企业优质的合作伙伴，建立了密切稳固的合作关系和信任壁垒，使得公司可以获得主要客户持续的业务机会，取得良好的经营回报。

问题 26.报告期内，发行人外销收入比例高，且享受出口退税政策和所得税优惠政策。请发行人披露报告期各期出口退税政策及变化情况，各期出口退税金额及占各期利润总额的比例，披露所得税优惠的金额及占各期利润总额的比例。请保荐机构和申报会计师核查并就发行人所获税收优惠是否符合税收相关法律法规及发行人的经营业绩是否对税收优惠构成重大依赖等发表意见。

回复：

一、请发行人披露报告期各期出口退税政策及变化情况，各期出口退税金额及占各期利润总额的比例，披露所得税优惠的金额及占各期利润总额的比例。

以下内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“五、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率”之“（四）出口退税情况”中进行了补充披露。

根据财政部、国家税务总局（财税【2012】39 号）《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》和（财税【2018】32 号）《关于调整增值税税率的通知》等文件的规定，报告期内，公司出口产品享受免、抵、退的增值税税收优惠政策，出口的主要产品适用 15%、16%及 17%三档退税率。2016 年及 2017 年，公司主要产品适用的主要出口退税政策未发生变化；2018 年，根据财政部、国家税务总局于 2018 年 4 月 4 日颁布的财税【2018】32 号《关于调整增值税税率的通知》文件的规定，“原适用 17%税率且出口退税率为 17%的出口货物，出口退税率调整至 16%。原适用 11%税率且出口退税率为 11%的出口货物、跨境应税行为，出口退税率调整至 10%”。

报告期内，发行人出口退税额的金额以及占利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
出口退税金额	3,080.00	9,699.51	871.12
利润总额	27,600.65	25,649.93	20,962.55
出口退税与利润总额的比例	11.16%	37.81%	4.16%

公司分别于2014年6月及2017年11月取得江苏省《高新技术企业证书》（证书编号分别为GR201432000304及GR201732001068），根据相关政策规定，公司2016年至2018年享受15%的所得税优惠税率。

报告期内，发行人所得税优惠的金额以及占利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
所得税优惠金额	2,101.05	3,110.03	1,954.86
利润总额	27,600.65	25,649.93	20,962.55
所得税优惠金额占利润总额的比例	7.61%	12.12%	9.33%

## 二、请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核查了发行人生产经营中涉及的税收优惠政策；针对税收优惠政策的规定核查发行人是否符合税收相关法律法规；核查发行人经营业绩对税收优惠政策的依赖情况。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人所获税收优惠符合税收相关法律法规；发行人的经营业绩对税收优惠不存在重大依赖。

问题 27.根据招股说明书披露，发行人母公司 2016 年期初应交所得税为 2,098.93 万元，而 2017 年末和 2018 年末应交所得税分别为-338.51 万元和-786.05 万元。请保荐机构和申报会计师核查并说明 2016 年期初应交所得税金额较大的原因，及 2017 年末 2018 年末应交所得税为负的原因。

**回复：**

保荐机构和申报会计师取得了发行人报告期所得税纳税申报表，分析报告期内发行人四季度所得税计提数波动的原因及合理性；访谈了发行人相关财务人员，了解发行人季度预缴企业所得税金额的计算过程；检查了发行人各期企业所得税的支付情况；获取了税务部门出具的发行人依法纳税的证明文件。经核查，发行人 2016 年期初应交所得税金额较大以及 2017 年末 2018 年末应交所得税为负的原因如下：

**一、2016 年期初应交所得税金额较大的原因**

2015 年发行人处于快速发展期利润较高，2015 年四季度计提企业所得税 2,098.93 万元，因此 2016 年期初应交所得税金额较大，发行人已于 2015 年企业所得税汇算清缴前进行缴纳。

**二、2017 年末 2018 年末应交所得税为负的原因**

2017 年发行人对越南三星销售金额较大，且主要集中在二、三季度，因此前三季度预缴的所得税较多，2017 年企业所得税汇算清缴考虑研发费用加计扣除和营业外支出-公益性捐赠 1,000 万元税前扣除事项的影响后，2017 年全年应交所得税小于 2017 年前三季度已预缴的所得税，从而导致 2017 年末应交所得税为负。

2018 年末发行人应交所得税为负主要系 2018 年 9 月 20 日，财政部、税务总局和科技部联合发布财税〔2018〕99 号《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》，提出企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除，导致发行人 2018 年全年应交所得税小于 2018 年前三季度已预缴的所得税。

**问题 28.**报告期内发行人检测设备为高度定制化的非标产品，主要应用于显示检测、触控检测、光学检测、老化检测、电路检测、信号检查、芯片测试、汽车电子检测等方面，检测设备收入分别为 20,792.70 万元，103,590.59 万元和 53,477.83 万元，波动较大。请发行人：（1）按检测设备的主要应用方面，披露

报告期内检测设备收入的明细情况；（2）结合 2018 年中美贸易摩擦、面板厂商检测设备更新换代周期、检测设备产品需求变化、苹果公司的采购模式、客户订单结构变化情况、公司产品可替代性等，充分披露 2017 年检测设备收入快速增长的原因以及 2018 年收入大幅下降的原因；（3）披露 2017 年发行人检测设备产品订单大幅增加的具体金额和项目情况；（4）披露 2017 年用于苹果公司新一代产品 OLED 屏幕的自动化检测设备、触控检测设备的销售数量，金额，成本及毛利情况；（5）检测设备的销售合同中是否含有质保条款或退货条款，如有，请披露会计处理情况；（6）披露截至本问询函回复日，2019 年发行人已完成订单和在手订单情况；（7）充分揭示下游客户固定资产投资周期性风险。

请保荐机构和申报会计师对检测设备收入进行核查并说明核查过程、依据和结论。

回复：

一、按检测设备的主要应用方面，披露报告期内检测设备收入的明细情况；

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“（1）检测设备销售收入”中进行了补充披露。

检测设备收入明细情况按照主要应用方面列示如下：

单位：万元

用途	2018年度		2017年度		2016年度	
	收入	占比(%)	收入	占比(%)	收入	占比(%)
自动化检测设备	25,247.16	47.21	74,821.02	72.23	4,258.11	20.48
触控检测设备	15,104.52	28.24	21,293.86	20.56	8,394.86	40.37
老化检测设备	8,798.23	16.45	3,894.36	3.76	1,289.96	6.20
显示检测设备	1,966.49	3.68	1,952.69	1.89	4,579.56	22.02
汽车电子检测设备	1,108.21	2.07	—	—	—	—
信号检查设备	421.06	0.79	1,343.06	1.30	1,460.32	7.02
光学检测设备	410.54	0.77	52.31	0.05	635.67	3.06
芯片检测设备	385.25	0.72	113.27	0.11	85.25	0.41

电路检测设备	36.37	0.07	120.02	0.10	88.97	0.44
合计	53,477.83	100.00	103,590.59	100.00	20,792.70	100.00

注：自动化检测设备同时兼具多项功能。

二、结合 2018 年中美贸易摩擦、面板厂商检测设备更新换代周期、检测设备产品需求变化、苹果公司的采购模式、客户订单结构变化情况、公司产品可替代性等，充分披露 2017 年检测设备收入快速增长的原因以及 2018 年收入大幅下降的原因；

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”中进行了补充披露。

报告期内，公司收入存在一定波动，主要是因为公司产品具有非标准定制化的特点，且在下游厂商产品研发阶段即积极介入，使得下游厂商终端产品更新换代的周期将导致公司检测设备产品需求变化，进而直接影响公司订单结构与检测设备收入规模，使得检测设备产品的销售波动较大。

#### （一）2017 年检测设备收入快速增长以及 2018 年大幅下降的原因

公司下游主要客户产品更新换代具有一定的周期性，通常每隔一定期间会推出全新一代产品，而这期间推出的其他产品变动相对较小。下游客户产品发生全面更新换代或显示面板发生重要的更新升级时，通常配套检测设备需全面更新以应用于最新终端产品的检测，而下游客户产品变动较小时通常只需更换部分检测治具对检测设备进行改造升级，全面更换检测设备的需求相对较小。以公司目前主要客户苹果公司为例，其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程度的硬件设计及功能差异，通常每两年对手机产品进行一次全面的更新换代，此时配套检测设备要同步更换，公司订单结构中检测设备的占比较高；对于期间过渡性产品，通常仅对产品设计及功能发生相对较小的调整，公司订单结构中检测设备全面更换的需求相对较小，检测治具更换以及检测设备升级改造的订单占比增加。

公司在与苹果公司的合作过程中，公司通常在其产品开发阶段即积极介入，同步研发配套检测产品，研发完成并通过苹果公司认证后，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，这种模式在报告期内一直存续。

公司来自苹果公司及其指定的收入金额较高，使得公司检测设备订单的波动与其产品推出的情况密切相关。同时，供应链厂商在采购设备时会根据自身生产线建设需要，决定采购订单数量及自动化等方面的需求。

2017年苹果公司推出 iPhone X 等新一代产品，对外观、功能进行多项改进，并全面采用三星的 OLED 显示屏，使得平板显示检测设备更新换代需求较高。公司经过研发之后成为苹果 iPhone X 触控检测部分工段的检测设备供应商，苹果公司自身及其指定供应链厂商越南三星对公司下达了较大规模的平板显示触控检测设备订单，同时越南三星通过实地考察公司工厂，认可了公司的开发能力和技术水平，向公司提出相关的检测设备配套自动化的需求，因而使得自动化检测设备的订单增加较多。以上事项使得公司 2017 年检测设备销售收入大幅增加，总体收入也因此大幅提高。2016 年、2018 年主要客户苹果公司新产品屏幕与前一年度相比改进较小，检测设备更换需求较小，因而公司 2016 年、2018 年检测设备产品销售收入同比有所减少，总体收入也低于 2017 年。

公司的产品具有非标准、定制化的特点，其产品替代性主要体现在持续配套研发能力以及客户粘性上。公司在与主要客户的长期合作中，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，在主要客户的历次产品更新换代时都配套推出了新的检测产品，并不断延伸产品线满足其新的检测需求。公司与主要客户合作深入、密切，客户更换检测设备供应商的适应成本较高，客户粘性较强。2017 年公司检测设备销售收入增加、2018 年销售收入下降，系因主要客户产品升级带来的正常周期性变动，并非公司客户流失或产品被替代。

## （二）2018 年中美贸易摩擦对发行人生产经营不存在重大不利影响

### 1、报告期内中美贸易摩擦目前对发行人生产经营无直接影响

#### （1）美国向中国商品加征关税对发行人生产经营无直接影响

发行人主要从事工业自动测试设备的研发、生产和销售，境外客户主要为三星、LG、夏普、JDI 和苹果公司。

报告期内，发行人生产销售的检测设备的使用方和直接客户主要为平板显示器生产商，如三星、LG、夏普、JDI等，上述企业的生产制造部门主要集中在中国、越南等东亚、东南亚地区，产成品也多在当地完成组装，中美贸易摩擦对发行人向平板显示器生产商销售检测设备无直接影响。对于发行人将检测设备直接销售给苹果公司的情况，目前美国政府公布的加征关税商品清单未涉及工业检测设备，对发行人向美国客户提供服务无直接影响。

因此，美国向中国商品加征关税对发行人生产经营无直接影响。

## (2) 中国向美国商品加征关税对发行人生产经营无直接影响

公司产品主要为应用于平板显示、集成电路等领域的各类检测设备，从境外采购的产品主要为各类芯片、基板等。目前芯片产品尚未纳入中国对美国加税的商品清单之中，且发行人使用的电子元器件虽由美国公司设计研发，但产地主要集中在东亚、东南亚地区而非美国本土，因此中国向美国商品加征关税对发行人生产经营无直接影响。

## 2、未来贸易摩擦升级可能的影响分析

如果未来中国与美国之间的贸易摩擦升级加剧，中国和美国出台更多的关税及相关不利政策，可能会波及平板显示和集成电路检测行业。但基于以下原因，上述潜在的不利政策对发行人生产经营的影响较小：

### (1) 发行人研发生产的平板和集成电路检测设备可替代性较低

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，坚持在技术研发、产品质量、技术服务上为客户提供具有竞争力的产品以及快速优质的完整解决方案，在各类数字及模拟信号高速检测板卡、基于平板显示检测的机器视觉图像算法，以及配套各类高精度自动化与精密连接组件的设计制造能力等方面，具备较强的竞争优势和自主创新能力，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。凭借行业领先的研发设计与生产能力，公司已成为国内外许多知名企业优质的合作伙伴，具备客户粘性。

公司的主要产品具有定制化和非标准化特征，将客户产品理念快速转化为设计方案和产品的设计研发能力是公司从行业竞争中胜出的关键。经过多年的

持续性研发投入和技术团队建设，公司已经建立了完善的技术研发体系和精干的核心技术团队，积累了丰富的技术储备和项目经验。即使美国对检测设备行业加征关税，预期不会对主要客户与公司的合作产生重大影响。

## (2) 中国市场潜力巨大

对于平板显示检测行业，受下游消费电子产业的发展驱动，在平板显示生产商在国内持续大规模投资、平板显示产线大量落地的影响下，中国平板显示检测市场发展空间广阔。

中国大陆半导体行业虽总体起步较晚，但受益于国家对集成电路产业的大力支持、全球集成电路产业向中国转移、以及大批全球知名的半导体企业相继来华投资建厂的影响，我国集成电路产业发展速度明显快于全球水平。随着集成电路领域的投资不断增加，中国市场对于集成电路检测设备的需求也将逐渐增大。

## (3) 公司逐渐加大对国内市场的拓展力度

2016年度、2017年度和2018年度，公司境内收入占比分别为38.97%、15.53%和52.97%，主要原因系公司加大国内市场拓展力度，2018年获得成都京东方光电科技有限公司等国内客户订单较多，使得内销收入增加。目前，公司仍进一步加大对国内平板显示器生产商的开发力度，即使美国出台对中国自动检测设备的不利政策，发行人仍能通过挖掘国内客户来降低其不利影响。

综上所述，2018年中美贸易摩擦对发行人生产经营不存在重大不利影响。

### 三、披露2017年发行人检测设备产品订单大幅增加的具体金额和项目情况；

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“（1）检测设备销售收入”中进行了补充披露。

2017年发行人检测设备产品订单大幅增加主要来自越南三星，具体金额和项目情况如下：

主要客户	检测设备销售金额（万元）	对应项目情况
------	--------------	--------

越南三星	73,318.63	越南三星为三星集团重要的 OLED 面板生产工厂，2017 年其在综合了下游客户需求及自身自动化产线的需求后，在触控等相关的工段使用公司提供的平板显示自动化检测设备
------	-----------	--

四、披露 2017 年用于苹果公司新一代产品 OLED 屏幕的自动化检测设备、触控检测设备的销售数量，金额，成本及毛利情况；

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“（1）检测设备销售收入”中进行了补充披露。

2017 年用于苹果公司新一代产品 OLED 屏幕的自动化检测设备、触控检测设备的销售数量为 3,500 台，收入金额为 92,231.04 万元，成本金额为 53,704.96 万元，毛利金额为 38,526.08 万元。

五、检测设备的销售合同中是否含有质保条款或退货条款，如有，请披露会计处理情况；

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“（1）检测设备销售收入”中进行了补充披露。

#### （一）质保条款或退货条款

检测设备的销售合同中无退货条款，有质保条款。销售合同约定的质保期主要为 1 年，从买方签发最终验收证书后开始计算。合同质保条款中约定卖方将备品备件随检测设备一起交付至买方现场，质保期内买方使用的检测设备需要更换备件时，由卖方免费负责修理或更换。

#### （二）会计处理

质保期内，客户发生维修所需的备品备件从发行人随检测设备的销售一起交付至客户现场的备品备件中领取，其成本发行人已于检测设备销售时一次性确认至营业成本，质保期内发生的费用主要系维修费，由于公司产品的特性，公司产品发货至客户现场前已经经过客户验证，产品销售后质保期内发生维修情况较少。2016 年、2017 年和 2018 年，公司质保期内发生的费用分别为 14.64

万元、12.25万元、36.97万元，金额较小，已于发生时计入当期销售费用，相关会计处理正确，符合企业会计准则的规定。

#### 六、披露截至本问询函回复日，2019年发行人已完成订单和在手订单情况；

以下2019年发行人订单的相关内容已在招股说明书“第十一节其他重要事项”之“一、重大合同”之“（二）销售合同”中进行了补充披露。

截至2019年4月26日，2019年发行人已完成订单25,751.49万元，在手订单38,999.24万元。

#### 七、充分揭示下游客户固定资产投资周期性风险。

发行人在招股说明书中“第四节风险因素”之“三、财务风险”之“（一）公司业绩下滑的风险”中完善披露如下：

2016年度、2017年度和2018年度，公司营业收入分别为51,595.44万元、136,983.42万元及100,508.35万元，净利润分别为18,029.70万元、20,966.91万元及24,328.60万元，扣除非经常性损益后净利润分别为17,163.83万元、29,578.50万元及23,683.55万元，2017年营业收入、净利润、扣除非经常性损益后净利润相比2016年分别增长165.50%、16.29%及72.33%，2018年营业收入、净利润、扣除非经常性损益后净利润相比2017年分别增长-26.63%、16.03%及-19.93%。报告期内公司业绩出现了一定程度的波动。

报告期内公司产品主要应用于消费电子行业，由于消费电子终端产品更新换代具有一定的周期性特征，存在短期内因终端产品未发生全面更新换代，而导致下游客户对全新测试设备的需求出现波动的情况，由此出现公司2017年业绩上升而2018年又出现下滑的周期性波动情形。

因此，若公司未能进一步拓展行业应用领域及产品线，当下游客户固定资产投资出现周期性波动时，公司订单需求将可能面临较大幅度波动的情况，同时公司还将面临人力成本投入持续上升、市场开拓支出增加、研发支出增长等不确定因素影响，从而使得公司面临经营业绩下滑的风险。

#### 八、保荐机构和申报会计师的核查情况

### （一）核查程序

1、了解并检查发行人销售相关的内控制度，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，对报告期内发行人财务负责人、销售相关人员进行访谈，了解检测设备报告期变动原因、下游客户固定资产投资周期性风险等情况；

3、获取并检查报告期各期收入成本明细表，对检测设备收入和毛利率的波动实施实质性分析程序；

4、对检测设备相关主要客户的销售发生额进行函证，核查收入确认的真实性、准确性和完整性；

5、获取并检查发行人与检测设备销售收入相关的销售合同/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，核查收入真实性、准确性和完整性；同时关注销售合同中相关的质保条款或退货条款，检查相关的会计处理是否符合企业会计准则规定；

6、对检测设备相关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；

7、获取并检查报告期各期资产负债表日前后检测设备收入确认相关的原始单据，包括销售合同/订单、客户签收单、验收单等，对其收入是否计入正确的会计期间进行核查；

8、核查截至2019年4月26日，发行人2019年已完成订单及在手订单情况。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内发行人检测设备收入真实、准确、完整，相关变动符合实际经营情况。

**问题 29.报告期期初，公司产品主要以需要辅助人工的手动、半自动化检测设备为主，2017 年以来随着下游行业自动化生产要求的提高，公司大型自动化**

检测设备销售快速增加。请发行人披露：（1）报告期内大型自动化检测设备的收入，销量、单价、收入占比等情况；（2）2017年产品升级换代所依赖的发行人核心技术情况；（3）自动化检测设备的核心零部件是外购，还是利用发行人自主知识产权生产。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“（1）检测设备销售收入”中进行了补充披露。

一、报告期内大型自动化检测设备的收入，销量、单价、收入占比等情况

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
销量（台）	156.00	635.00	75.00
单价	161.84	117.83	56.77
收入金额	25,247.16	74,821.02	4,258.11
占营业收入比（%）	25.12	54.62	8.25

报告期各期，检测设备销售收入金额及占比受下游终端客户产品更新换代周期影响，2017年金额较大系越南三星采购大型自动化检测设备较多，主要用于生产苹果新一代产品 iPhoneX 的 OLED 显示屏的检测。报告期各期大型自动化检测设备主要是定制化非标产品，各年各客户间的产品单价无可比性，随着客户对大型自动化检测设备的功能、配置等要求逐年提高，大型自动化检测设备的单价也逐年增加。

二、2017年产品升级换代所依赖的发行人核心技术情况

2017年度公司大型自动化检测设备收入较高，产品更新换代主要依赖于公司在自主研发的 TFT-LCD 显示驱动技术、电阻屏和 INCELL 电容屏检测技术的基础上，结合 OLED 屏幕特性研发出的 OLED 显示与触控检测技术。此外为实现检测的智能化和自动化，发行人开发出了基于图像算法的智能化动态追踪技术；为实现被检测产品的精准对位，发行人利用了自主开发的精密连接技术及压接

对位技术。在自动化产品与客户制造执行系统（Manufacturing Execution System）无缝对接过程中，利用中间件技术实现了制品分选及信息下载，设备运行状态信息采集、分析和上传，与客户生产信息化管理系统深度融合。

三、自动化检测设备的核心零部件是外购，还是利用发行人自主知识产权生产

自动化检测设备的核心是检测技术，主要由电子、软件、图像、压接等技术组成，自动化只是检测技术的实现方式。

检测设备的核心技术是信号技术、图形图像技术和压接技术。核心部件是电路控制系统，通过产生不同协议的视频信号及电源，检测平板显示器的相关性能，该部分电路及内部控制软件均由公司自主研发生产。图形图像处理从底层基础算法到应用层控制均由公司自主研发，外购的相机类产品均为捕捉检测所需图像之用。由于不同产品的压接技术均存在差异，公司自主研发并积累了全接触、半接触、POGO等多种压接方式供产品使用。

为实现自动化功能而采购的机械手、电缸、直线电机等部件均为市场上已经成型的标准产品，公司通过自主开发相应的控制程序，使公司核心检测技术能够通过自动化的方式实现。

因此，发行人自动化检测设备的核心零部件是利用发行人自主知识产权生产，并非外购所得。

#### 四、保荐机构和申报会计师的核查情况

##### （一）核查程序

1、了解并检查发行人销售相关的内控制度，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、对发行人销售及研发等相关人员进行访谈，了解产品升级换代所依赖的核心技术情况和核心零部件的自主研发情况等；

3、获取大型自动化检测设备收入成本明细表，结合下游行业发展情况对大

型自动化检测设备报告期各期的销售数量、销售单价、销售收入和毛利率波动进行分析；

4、对大型自动化检测设备相关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；

5、对大型自动化检测设备相关主要客户的销售发生额进行函证，评估收入确认的真实性、准确性、完整性；

6、获取并检查报告期各期大型自动化检测设备相关的销售合同/订单、销售发票、出口报关单、运单、客户验收单、销售回款等资料，并与账面进行核对，核查收入真实性、准确性和完整性；

7、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；

8、检查报告期各期资产负债表日前后大型自动化检测设备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、客户验收单等，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，保荐机构和申报会计师认为：报告期内大型自动化检测设备分类准确、合理；2017年产品升级换代所依赖的发行人核心技术系 OLED 显示与触控检测相关技术；自动化检测设备的核心部件系公司自主研发生产。

**问题 30.报告期内检测治具收入分别为 28,040.56 万元、29,558.94 万元和 38,805.98 万元。请发行人披露：（1）与检测设备收入变动趋势不一致的主要原因；（2）按产品类型或应用领域分类的收入情况；（3）结合新增客户，治具新产品研发等，充分披露 2018 年检测治具收入大幅增长的原因。请保荐机构和申报会计师对检测治具收入进行核查并说明核查过程、依据和结论。**

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“（2）检测治具销售收入”中进行了补充披露。

### 一、与检测设备收入变动趋势不一致的主要原因

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。公司下游主要客户产品更新换代具有一定的周期性，通常每隔一定期间会推出全新一代产品，而这期间推出的其他产品变动相对较小。

下游客户产品发生全面更新换代或显示面板发生重要的更新升级时，通常配套检测设备亦需全面更新以应用于最新终端产品的检测，而下游客户产品变动较小时通常只需更换部分检测治具对检测设备进行改造升级。因此，报告期内公司检测设备的收入波动与下游客户产品的更新换代周期情况密切相关，存在较大的波动。检测治具因其为检测设备的核心部分，自身具有类型多、更新需求大、应用领域较广等特点，即使在下游厂商新产品设计及功能未发生根本性变化的情况下，存量检测设备仍需要进行局部检测治具的更换或升级改造，随着公司销售的存量检测设备越来越多，检测治具订单需求也呈增加趋势，使得公司检测治具产品销售收入逐年增长。

### 二、按产品类型或应用领域分类的收入情况

报告期各期检测治具收入按产品类型或应用领域分类情况列示如下：

单位：万元

产品类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
结构作用	27,376.39	70.55	16,698.55	56.49	17,156.62	61.19
信号作用	8,540.32	22.01	10,166.34	34.39	5,106.63	18.21
备品备件	2,889.27	7.45	2,694.05	9.11	5,777.31	20.60
合计	38,805.98	100.00	29,558.94	100.00	28,040.56	100.00

### 三、结合新增客户，治具新产品研发等，充分披露 2018 年检测治具收入大幅增长的原因

2018 年检测治具收入金额为 38,805.98 万元，2017 年检测治具收入金额为 29,558.94 万元，2018 年检测治具收入较 2017 年增加 9,247.04 万元，增长 31.28%。

2018 年新增客户购买检测治具的收入为 860.89 万元，占检测治具收入增加额的比例为 9.31%，主要有伯恩光学、精瑞盛电子等，新增客户对检测治具收入的增加具有一定影响。扣除新增客户影响后，2018 年检测治具收入增长 8,386.15 万元，其中由公司自主设计研发的载具及压接组件增长较大，主要系：1、2017 年销售的检测设备大幅增加，导致 2018 年对检测治具更换及升级改造需求相应增加。2、2018 年苹果公司 iPhone 系列产品种类增加，检测治具的订单量也相应增长。

### 四、保荐机构和申报会计的核查情况

#### （一）核查程序

1、了解并检查发行人销售相关的内控制度，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、获取收入成本明细表，对检测治具及检测设备报告期各期的销售数量、销售单价、销售收入和毛利率波动进行分析；

3、对报告期内发行人财务负责人、销售相关人员进行访谈，了解检测治具收入和检测设备收入变动趋势不一致、2018 年检测治具收入大幅增长的原因等；

4、对检测治具及检测设备相关主要客户的销售发生额进行函证，评估收入确认的真实性、准确性、完整性；

5、对检测治具及检测设备相关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；

6、获取并检查报告期各期检测治具及检测设备相关的销售合同/订单、销售发票、出口报关单、运单、客户签收单、销售回款等资料，并与账面进行核对，核查收入真实性、准确性和完整性；

7、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；

8、检查报告期各期资产负债表日前后检测治具及检测设备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。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内发行人检测治具收入真实、准确、完整，相关变动符合实际经营情况。

问题 31. 发行人其他类业务主要包括向客户提供的运维调试、检查保养、修理修配等技术服务类收入以及其他零星收入，报告期内分别为 2,762.19 万元、3,833.89 万元、8,224.54 万元。请发行人披露报告期内其他收入的明细分类情况，其他收入中技术服务收入的金额和占比，技术服务收入的销售模式，技术服务的收入确认原则，技术服务成本与毛利情况等。请保荐机构和申报会计师对其他收入进行核查并说明核查过程、依据和结论。

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“（3）其他收入”中进行了补充披露。

一、请发行人披露报告期内其他收入的明细分类情况，其他收入中技术服务收入的金额和占比，技术服务收入的销售模式，技术服务的收入确认原则，技术服务成本与毛利情况等。

### （一）报告期内其他收入的明细分类情况

其他收入的明细分类情况如下表所示：

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

报告期内，发行人技术服务收入主要来源于其所销售的检测设备和检测治具相关的运维调试、检查保养、修理修配等技术服务。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。

### （二）技术服务收入的金额、占比、成本及毛利情况

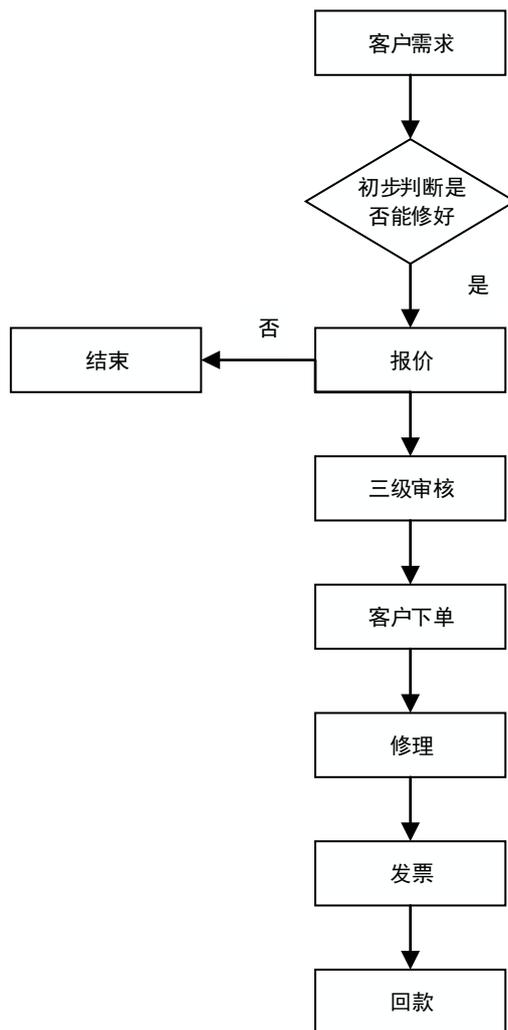
技术服务收入的金额及占比与技术服务成本与毛利情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入	7,355.80	2,833.33	1,780.27
收入占比	89.44%	73.90%	64.45%
成本	2,364.45	776.39	524.20
毛利率	67.86%	72.60%	70.56%

### （三）技术服务收入的销售模式

报告期内，发行人技术服务主要是向客户提供的检测设备和检测治具的运维调试、检查保养、修理修配等服务，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→修理→开票回款。



#### (四) 技术服务收入的收入确认原则

技术服务主要系向客户提供的检测设备和检测治具的运维调试、检查保养、修理修配等服务，发行人向客户提供的修理服务笔数多，单笔金额较小，在技术服务完成时确认收入。

### 二、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，复核技术服务收入的确认原则是否合理，分析技术服务毛利率的合理性及变动原因；

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：报告期内发行人其他收入真实、准确、完整，相关变动符合发行人实际经营情况。

问题 32. 报告期内发行人外销收入分别为 31,487.49 万元、115,704.80 万元和 47,270.86 万元，占同期公司主营业务收入的比重分别为 61.03%、84.47%和 47.03%。请发行人：（1）补充披露主要境外市场同类产品的竞争格局，公司产品的竞争优、劣势；（2）定量分析并补充披露相关国家贸易政策变动、贸易摩擦对公司产品境外销售的影响。请保荐机构和发行人律师核查报告期内发行人的进出口活动，就其是否符合海关、税务等相关法律法规的规定，是否存在违法违规行，是否存在受到行政处罚的法律风险发表明确核查意见。

回复：

一、补充披露主要境外市场同类产品的竞争格局，公司产品的竞争优、劣势

以下内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主营业务收入按区域分析”中进行了补充披露。

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。

2016 年公司主要外销产品为检测 LCD 液晶模组在特定状态下触控性能及电容特性，并对触控性能进行校准的触控测试设备，由于产品定制化特性，同类

型生产厂家较少，公司产品检测精度及信号传输性能具备较强的竞争优势。

2017年公司主要外销产品为检测OLED成品模组显示和触控性能的自动化设备、检测OLED屏幕触控面板电容电气特性的自动化测试设备和检测特定状态下显示及触摸性能并对触控性能进行校准的触控测试设备。由于产品定制化特征和行业拥有OLED屏幕检测经验的厂商较少，公司凭借在LCD检测领域的技术积累在OLED检测方案的竞争中胜出。

2018年公司主要外销产品延续了2017年的特征，仅出现国内部分厂商推出的少部分产品与公司检测特定状态下显示及触控性能并对触控性能进行校准的触控测试设备在功能上存在一定相似性，但未与公司产品产生实质竞争。

## 二、定量分析并补充披露相关国家贸易政策变动、贸易摩擦对公司产品境外销售的影响

自2018年起，中美发生贸易摩擦。美国分别于2018年6月及9月公布了加征关税的500亿美元和2,000亿美元商品清单。发行人目前境外的销售主要系消费电子领域，不在上述加征关税商品清单内；另一方面，发行人境外销售产品的使用方和直接客户多为三星、LG、夏普、JDI等平板显示器生产商，上述企业的生产制造部门主要集中在中国、越南等东亚、东南亚地区，产成品也多在当地完成组装，中美贸易摩擦对发行人业务并未产生重大不利影响。

2018年公司境外销售收入下降较多，主要是因为公司订单与下游主要客户苹果公司产品更新换代情况密切相关。2017年苹果公司推出iPhone X等新一代产品，全面采用三星的OLED显示屏，同时三星为进一步推进生产线自动化升级改造，增加了对大型自动化平板显示检测设备的采购力度，2017年三星向发行人采购81,755.05万元，导致2017年发行人境外收入较高。2018年，苹果公司在新产品中减少了对OLED显示屏的使用，且三星在前一年大型自动化平板显示检测设备的集中投入，2018年三星向发行人采购减少至13,692.17万元，导致2018年发行人境外收入下降较多。

因此，发行人2018年境外收入的下滑，系因下游客户经营策略调整、采购需求合理变动所致，并非因为相关国家贸易政策变动、贸易摩擦等因素的影响。

发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“（五）全球经济周期性波动和贸易政策、贸易摩擦的风险”中完善补充披露相关国家贸易政策变动、贸易摩擦对公司产品境外销售的影响如下：

#### 全球经济周期性波动和贸易政策、贸易摩擦的风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，发行人外销收入分别为 31,487.49 万元、115,704.80 万元和 47,270.86 万元，占同期公司主营业务收入的比重分别为 61.03%、84.47%和 47.03%。目前全球经济仍处于周期性波动当中，尚未出现经济全面复苏趋势，依然面临下滑的可能，全球经济放缓可能对消费电子产品带来一定不利影响，进而影响公司业绩。

此外，若未来中美贸易摩擦持续加深，或相关国家贸易政策变动、贸易摩擦加剧，可能会对公司产品销售产生一定不利影响，进而影响到公司未来经营业绩，以 2018 年经营业绩为基础测算，如相关国家贸易政策变动、贸易摩擦导致发行人境外收入进一步下滑 10%，将会导致发行人利润总额下滑 9.82%。

三、报告期内发行人的进出口活动是否符合海关、税务等相关法律法规的规定，是否存在违法违规行为，是否存在受到行政处罚的法律风险

报告期内发行人进出口活动的实施主体为发行人自身，发行人境内控股子公司未开展进出口活动。

在进口原材料时，发行人根据合同约定按照一般贸易向银行购汇支付予境外供应商，经出入境检验检疫主管部门检验合格后向海关主管部门报关进口；发行人进口的原材料不属于法律、法规及规范性文件规定的有数量限制或其他限制的货物，亦不存在需要取得法律、行政法规规定的强制性行政许可或资质的情形。

在出口产品时，发行人的产品均向海关主管部门报关出口，并取得报关单、提单（运单）等文件资料，并在法律、法规及规范性文件规定的时限内依法报税；发行人现持有备案登记表编号为 02776457 的《对外贸易经营者备案登记表》及中华人民共和国苏州工业园区海关于 2019 年 2 月 1 日颁发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，具备出口相关产品的资质。

根据中华人民共和国苏州工业园区海关于 2018 年 11 月、2019 年 1 月分别

出具的《证明》，发行人自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间不存在因违反法律法规受到海关行政处罚的情形；根据国家税务总局苏州工业园区税务局及下属第一税务所于 2018 年 11 月、2019 年 3 月分别出具的《涉税信息查询结果告知书》，经金税三期税收管理系统查询，发行人自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间“暂未发现有重大税务违法违章记录”。此外，根据保荐机构及发行人律师于中华人民共和国海关总署网站、国家税务总局下辖重大税收违法案件信息公布栏等相关网站的公开信息查询，并经发行人确认，报告期内发行人开展进出口活动不存在违反海关、税务等相关法律法规而受到行政处罚的情形。

综上，报告期内发行人的进出口活动符合海关、税务等相关法律法规的规定，发行人的进出口活动不存在违法违规行为，亦不存在违反海关、税务等相关法律法规而受到行政处罚的情形。

#### 四、保荐机构及发行人律师的核查情况

##### （一）核查程序

- 1、审阅了发行人的出口业务资质、大额业务对应的海关报关单以及发行人就其开展进出口业务流程的说明；
- 2、审阅了发行人的税务、海关等合规证明；
- 3、于中华人民共和国海关总署网站等相关网站查询了发行人的合法合规情况。

##### （二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：报告期内发行人的进出口活动符合海关、税务等相关法律法规的规定，发行人的进出口活动不存在违法违规行为，亦不存在受到行政处罚的法律风险。

**问题 33. 发行人 2018 年第四季度主营业务收入为 26,165.24 万元，占全年营业收入的比例从 2017 年的 10.17% 增长至 26.03%。请发行人披露 2018 年第四季度收入大幅增长的原因，主要新增客户和收入情况，相应的信用政策和回款周期与其他客户是否存在差异，与 2016 年、2017 年发行人收入季节性特征不一致**

的原因。请保荐机构和申报会计师对 2018 年第四季度收入进行核查并说明核查过程、依据和结论，对相关收入确认时点是否符合会计准则等相关规定发表意见。

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、主营业务收入的季节性变动”中进行了补充披露。

一、发行人 2018 年第四季度收入大幅增长的原因及与 2016 年、2017 年收入季节性特征不一致的原因

（一）发行人 2018 年第四季度收入大幅增长的原因

发行人 2017 年四季度营业收入 13,925.16 万元，2018 年四季度营业收入 26,165.24 万元，2018 年四季度较 2017 年四季度增长较多，主要系发行人订单与下游客户更新换代时间密切相关，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。

（二）发行人 2018 年与 2016 年、2017 年收入季节性特征不一致的原因

2017 年苹果公司推出 iPhone X 等新一代产品，全面采用三星的 OLED 显示屏，且越南三星推进生产线自动化建设，增加了对大型自动化检测设备的需求，以上事项使得发行人 2017 年对越南三星销售大幅增加，主要集中在二季度。剔除越南三星的影响后，报告期内，发行人各季度主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元、%

季度	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 季度	12,127.32	13.97	4,035.59	7.31	7,412.69	14.42
2 季度	20,628.41	23.76	12,742.50	23.07	18,499.62	35.98
3 季度	31,209.28	35.95	27,784.22	50.31	17,236.56	33.52
4 季度	22,851.17	26.32	10,666.06	19.31	8,269.13	16.08
合计	86,816.18	100.00	55,228.37	100.00	51,418.00	100.00

由上表可知，剔除越南三星影响后发行人 2018 年与 2016 年、2017 年收入季节性特征基本一致，差异主要在四季度。2018 年四季度收入占比增加较多的原因详见前文分析。

二、2018 年第四季度主要新增客户和收入情况，相应的信用政策和回款周期与其他客户是否存在差异

发行人 2018 年第四季度对新增客户营业收入为 411.13 万元，占 2018 年第四季度营业收入 1.57%，2018 年第四季度主要新增客户情况如下表所示：

单位：万元

2018 年四季度主要新增客户	2018 年四季度收入	信用政策
江苏明镜交通科技有限公司	74.14	60 天
苏州量子智慧科技有限公司	64.66	60 天
苏州泽存楼宇智能科技有限公司	56.03	30 天
苏州忠寅科学仪器仪表有限公司	43.76	30 天
苏州广源数码科技有限公司	34.91	60 天
合计	273.50	—

上述新增客户销售金额均较小，基本按照信用政策回款。发行人对四季度新增客户信用政策和回款周期与其他客户不存在重大差异。

### 三、保荐机构和申报会计师的核查情况

#### （一）核查过程

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；

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；

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，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、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，评估收入确认的真实性；

8、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：发行人 2018 年第四季度收入波动符合实际经营情况，不存在突击确认收入的情形，相关收入确认时点符合会计准则等相关规定。

**问题 34.根据招股说明书披露，2017 年公司主营业务毛利率较 2016 年下降 13.86 个百分点，而招股说明书第 249 页表格中对应的数据为-13.70%，两者数据不一致。请发行人说明存在不一致的原因，并修改相关披露。**

**回复：**

经复核，2017 年公司主营业务毛利率较 2016 年下降 13.86 个百分点，公司前次披露招股说明书 249 页表格中对应的数据披露与其不一致系因计算错误，公司已在招股说明书中修改相关披露。

**问题 35.报告期各期，公司综合毛利率分别为 58.90%、45.03%和 55.38%，总体来看有所波动。请发行人：（1）根据订单和实际执行情况，披露和分析报告期内对越南三星销售的毛利率水平；（2）披露剔除用于苹果公司的检测设备后，报告期内发行人检测设备的毛利率水平；（3）结合检测治具的技术水平、**

应用场景、定价策略等，披露检测治具毛利率高于检测设备的原因；（4）其他类业务中技术服务毛利率较高的原因。请保荐机构和申报会计师对成本和毛利率进行核查并说明核查过程、依据和结论，并就各项目的成本归集是否符合会计准则等相关规定发表意见。

回复：

一、根据订单和实际执行情况，披露和分析报告期内对越南三星销售的毛利率水平

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“3、分业务类型毛利率分析”之“（1）检测设备毛利率分析”中进行了补充披露。

报告期内，发行人对越南三星收入分类明细及占比如下：

单位：万元

种类	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	营业收入	占比 (%)	营业收入	占比 (%)	营业收入	占比 (%)
检测设备	1,978.27	14.45	73,318.63	89.68	177.44	100.00
检测治具	7,946.86	58.04	8,436.42	10.32	—	—
其他	3,767.04	27.51	—	—	—	—
合计	13,692.17	100.00	81,755.05	100.00	177.44	100.00

越南三星报告期各期的综合毛利率分别为 39.48%、42.66%、58.99%，毛利率逐年上升，主要原因是报告期内公司向越南三星销售的产品结构变化所致，具体变动原因如下：

1、2016 年越南三星的毛利率在报告期内相对较低，主要系 2016 年属于销售初期，以销售样机为主，毛利率较低。

2、2017 年越南三星的毛利率在报告期内相对较低，主要系 2017 年越南三星主要采购的为大型自动化检测设备，该产品通常安装于客户自动化生产线上，可根据定制化需求高效完成 OLED 屏幕的触控检测等工序，因实际订单执行总金额较高，因此在商务谈判中降低了发行人的销售单价，导致毛利率较低。

3、2018年越南三星的毛利率相对于前两年上升较大，主要系2018年对越南三星收入中检测治具和其他类（技术服务）占比较高，且与检测设备相比，检测治具及技术服务的毛利率相对较高，导致越南三星毛利率上升较大。

二、披露剔除用于苹果公司的检测设备后，报告期内发行人检测设备的毛利率水平

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“3、分业务类型毛利率分析”之“（1）检测设备毛利率分析”中进行了补充披露。

剔除用于苹果公司的检测设备后，公司检测设备的毛利率如下：

年度	2018年	2017年	2016年
毛利率(%)	52.72	50.78	52.33

披露剔除用于苹果公司的检测设备后，报告期内发行人检测设备的毛利率水平各年间较为平稳。

三、结合检测治具的技术水平、应用场景、定价策略等，披露检测治具毛利率高于检测设备的原因

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“3、分业务类型毛利率分析”之“（2）检测治具毛利率分析”中进行了补充披露。

报告期内，公司检测治具中以载具、压接组件、导电 PAD、信号基板等为主，多数检测治具为公司为客户特定检测功能而自主研发。从技术水平角度来看，其包括以下特点：第一，该等检测治具为检测设备实现检测功能的关键部件，在根据客户需求开发过程中融合了多项公司的专利和技术成果；第二，载具、压接组件等核心结构功能治具全部由公司自主设计研发；第三，核心的信号基板全部为公司自主设计研发，其除了硬件以外还包含嵌入式软件以及调试成本。从应用场景上来看，主要应用于检测设备，通过信号传输以帮助其实现各类检测功能。同时，为满足客户需求变化对存量检测设备关键检测部件进行升级改造是检测治具的另一个主要应用场景，其销售时还充分考虑了对客户新需求的

设计研发、及时响应等方面所付出的资源。从定价策略上来讲，考虑到主要检测治具的关键作用、设计研发定制化特点以及订单相对零散、金额及产品单价通常远低于检测设备等因素，从经济性角度出发，公司报价时保持相对高的毛利率。

公司检测设备集合了多种部件，除了各类检测治具等与实现核心检测功能直接相关的部分外，其他部分多数属于加工品或标准件，例如机器人、滑轨、电缸、传送带、直交臂、对位平台、箱体等。该等外购的加工品或标准件并非与实现检测功能直接相关的部分，且行业内价格相对透明，因而附加值低于核心的检测治具产品，故而检测设备毛利率低于核心检测治具的毛利率具有合理性。同时，由于检测设备的订单金额相对较大、产品单价高，公司在报价时也会综合考虑利润绝对额、客户开拓、合作关系维系等因素，也一定程度上影响了检测设备的毛利率。

综上，报告期内公司检测治具的整体毛利率高于检测设备原因合理。

#### 四、其他类业务中技术服务毛利率较高的原因

公司其他类业务主要包括向客户提供的运维调试、检查保养、修理修配等技术服务类收入以及其他零星收入，金额及占比均较低。报告期内，技术服务类收入和其他零星收入的收入、成本及毛利率情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
技术服务收入	7,355.80	2,364.45	67.86	2,833.33	776.39	72.60	1,780.27	524.20	70.56
其他零星收入	868.74	470.39	45.85	1,000.56	487.60	51.27	981.92	642.01	34.62
合计	8,224.54	2,834.84	65.53	3,833.89	1,263.99	67.03	2,762.19	1,166.21	57.78

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“3、分业务类型毛利率分析”之“（3）其他类业务毛利率分析”中进行了补充披露。

公司其他类业务主要为技术服务类业务，主要包括对已售设备及治具的修理业务，以及对已售产品的检查和对存量客户运维等服务业务。对于修理业务，

其成本包括修理品的成本，以及检查、分析、调试等人力成本；对于服务业务，投入的资源主要是人力成本。以上业务成本较低，因此技术服务类业务的毛利率较高。

## 五、保荐机构和申报会计师的核查情况

### （一）核查程序

1、保荐机构和申报会计师针对成本的真实性、准确性及完整性，执行的检查性程序，具体情况如下：

（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）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）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，了解发行人与主要供应商的合作起始时间、交易情况、定价及结算模式等；核查发行人主要供应商的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、控股股东及实际控制人等工商信息，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；

（5）获取并检查发行人与主要原材料供应商采购合同/订单、入库单、验收单、采购发票、付款凭证等资料，并与账面进行核对，核查采购的真实性、准确性和完整性；

（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) 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；

(8) 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；

(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) 选取资产负债表日或临近资产负债表日相同或类似产品的售价，对各期末存货进行跌价测试，对期末存货库龄进行分析；

(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。

2、保荐机构和申报会计师针对报告期各期毛利率执行检查性程序，具体情况如下：

(1) 获取发行人报告期各期的营业收入构成明细表，比较分析各期各种收入的构成比例及毛利率情况；

(2) 获取并检查发行人与产品销售收入相关的销售合同/订单、销售发票、出口报关单、客户签收单、验收单、销售回款等原始单据，核查收入真实性、准确性和完整性；

(3) 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；

(4) 实地访谈主要销售客户并获取客户相关责任人签字确认的访谈记录，了解主要客户的经营情况、与发行人的合作交易情况、合同签订情况、产品定价方式、货款结算方式等，询问主要客户及其股东、董监高与发行人及发行人关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，从而对交易价格公允性产生不利影响；

(5) 对主要客户进行函证，函证报告期各期的产品销售金额、各期末往来

余额，确认交易的真实性、准确性和完整性；报告期各期回函比例为 80%以上，并对未回函客户执行了替代程序，检查了相关的销售合同/订单、销售发票、客户签收单、验收单、出口报关单、收款回单等原始单据；

(6)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；

(7)对报告期内发行人主要产品的销售价格及单位成本的波动进行分析，结合产品销售数量、定价政策、原材料采购价格以及产品结构等情况分析毛利率变动的原因及合理性；

(8)就报告期内毛利率波动的原因访谈发行人财务负责人、销售负责人及其他各相关部门人员；

(9)查询具有相似业务的上市公司报告期内的毛利率情况,对比发行人产品毛利率与可比上市公司产品毛利率，分析发行人的毛利率走势与同行业上市公司毛利率走势是否一致，营收规模、行业地位、产品种类等方面分析发行人毛利率偏高或偏低的原因。

## (二) 核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人成本核算方法符合其生产流程和实际经营情况，在报告期内保持了一贯性原则，相关内部控制能够确保发行人成本核算真实、完整、准确，成本确认期间恰当，成本的归集和分配符合《企业会计准则》规定。报告期内发行人毛利率波动符合发行人实际经营情况，毛利率及其波动与同行业上市公司相比不存在重大差异，不存在异常情形。

**问题 36.2017 年发行人实施股权激励，确认股份支付费用 8,652.69 万元。请发行人披露员工入股苏州源奋和苏州源客所支付的成本，股份支付金额的确认依据，相关股权的公允价值确认依据及合理性。请申报会计师说明发行人涉及股份支付的会计处理是否符合会计准则等相关规定的要求。**

回复：

一、请发行人披露员工入股苏州源奋和苏州源客所支付的成本，股份支付金额的确认依据，相关股权的公允价值确认依据及合理性。

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用”中进行了补充披露。

**（一）发行人员工入股苏州源奋和苏州源客所支付的成本**

2017年12月19日，陈文源和张茜与钱晓斌等45位公司员工签订《出资份额转让协议》，将其持有的苏州源客合计12,066,427.00元的出资份额（对应持有发行人股份12,066,427.00股）以1.99元/每份财产份额的价格转让给钱晓斌等45位公司员工；同日，陈文源和张茜与殷建东等另外45位公司员工签订《出资份额转让协议》，将其持有的苏州源奋合计12,655,551.00元的出资份额（对应持有发行人股份12,655,551.00股）以1.99元/每份财产份额的价格转让给殷建东等另外45位公司员工。

发行人共90位员工入股苏州源奋和苏州源客所支付的成本为49,196,736.22元（12,655,551.00份+12,066,427.00份）\*1.99元/每份财产份额。

**（二）发行人股份支付金额的确认依据，相关股权的公允价值确认依据及合理性**

**1、发行人股份支付金额的确认依据，相关股权的公允价值确认依据**

根据《企业会计准则第11号—股份支付》规定：股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。其中以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。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。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。授予日，是指股份支付协议获得批准的日期。

2017年12月发行人90位员工均以1.99元/每份财产份额（对应发行人股份成本1.99元/股）的价格受让陈文源和张茜持有的苏州源客合计12,066,427.00元的出资份额（对应持有发行人股份12,066,427.00股）、苏州源奋合计12,655,551.00元的出资份额（对应持有发行人股份12,655,551.00股），本次股份转让实质上是对发行人员工的股权激励，属于以权益结算的股份支付。

发行人在确认本次股份转让涉及的股份支付费用时，优先考虑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确定公允价值，由于本次股份转让时点前后1年内无前述入股价格可做参考，采用专业机构的评估价格作为所授予日权益工具公允价值确认的依据。

根据中水致远资产评估有限公司2018年4月20日出具的评报字[2018]第020034号评估报告，以截止日为2017年12月31日的持续经营前提下，采用收益法估算发行人截至2017年12月31日的全部股东权益估值为198,200.00万元，评估的每股权益价值为5.49元，将该价格作为授予日权益工具的公允价值，确认本次股份支付费用金额为86,526,923.00元（12,655,551.00股+12,066,427.00股）\*（5.49元/股-1.99元/股）。

## 2、发行人相关股权的公允价值确认依据的合理性

(1)根据中水致远资产评估有限公司2018年4月20日出具的评报字[2018]第020034号评估报告，采用收益法估算的发行人截至2017年12月31日的全部股东权益估值为198,200.00万元。收益法评估涉及对发行人未来净利润的预测，评估预测的发行人2018年净利润与实际净利润比较如下：

单位：万元

项目	2018年度
实际净利润	24,328.60
评估预测净利润	25,747.99
差异	-1,419.39
差异率	5.51%

由上表可知，2018年实际业绩与评估业绩差异率为5.51%。资产评估业绩略大于公司实际经营业绩。

## (2) 市盈率情况

中水致远资产评估有限公司对发行人收益法下股权评估价值相对 2017 年的市盈率倍数为 6.70 倍，考虑到发行人 2018 年利润下降的因素，该等估值相对于 2018 年的市盈率倍数为 8.15 倍，因此该等评估价值较为公允。

综上所述，发行人股份支付金额的确认依据及相关股权的公允价值确认依据合理。

二、请申报会计师说明发行人涉及股份支付的会计处理是否符合会计准则等相关规定的要求。

根据《企业会计准则第 11 号--股份支付》规定：授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

根据本题回复“一、（二）发行人股份支付金额的确认依据，相关股权的公允价值确认依据及合理性”，2017 年 12 月发行人实际控制人陈文源和张茜共转让给 90 位员工苏州源奋 12,655,551.00 份出资份额（对应持有的发行人股份 12,655,551.00 股）和苏州源客 12,066,427.00 份出资份额（对应持有的发行人股份 12,066,427.00 股），构成以权益结算的股份支付，应于 2017 年度确认股份支付费用 86,526,923.00 元（12,655,551.00 股+12,066,427.00 股）\*（5.49 元/股-1.99 元/股），发行人账面确认的股份支付费用为 86,526,923.00 元，同时对应确认资本公积 86,526,923.00 元。

综上，发行人涉及股份支付的会计处理是否符合会计准则等相关规定的要求。

## 三、申报会计师的核查情况

### （一）核查程序

1、检查苏州源奋和苏州源客的工商登记材料、合伙协议，核查各合伙人的构成，获取各合伙人与任职单位签署的《劳动合同》、工资表、社保缴纳记录等，核查各合伙人的任职情况；

2、检查陈文源、张茜与公司员工签订的《出资份额转让协议》、出资份额

转让款支付进账单、合伙企业变更决定书、员工股权激励计划管理办法等资料，核查合伙企业出资份额转让的真实性、合理性；

3、获取发行人 2017 年度的审计报告、发行人截至 2017 年 12 月 31 日的净资产评估报告，并复核资产评估方法及评估相关的收入、净利润、折现率等指标，评估授予日权益工具公允价值的确定依据及合理性；

4、复核发行人股份支付费用计算的准确性，检查发行人 2017 年股权激励涉及股份支付的会计处理是否符合会计准则等相关规定的要求。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人员工入股苏州源奋和苏州源客相关股份支付金额的确认依据及相关股权的公允价值确认依据充分、合理，发行人股份支付的会计处理符合会计准则等相关规定的要求。

问题 37.根据招股说明书披露，发行人产品研发主要通过需求响应和主动储备相结合的方式，同时招股说明书披露研发费用主要与研发人员数量、研发项目数量、研发投入进度相关。请发行人披露：（1）按两类研发方式列示报告期内研发费用情况；（2）研发费用相关的会计政策；（3）研发人员数量变化与薪酬变化的关系；（4）按项目列示报告期各期研发费用明细情况，研发投入进度等。请保荐机构和申报会计师对研发费用进行核查并说明核查过程、依据和结论，并对研发费用的归集是否符合会计准则的规定发表意见。

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”中进行了补充披露。

### 一、按两类研发方式列示报告期内研发费用情况

单位：万元

分类	2018 年	2017 年	2016 年
主动储备	8,517.24	2,356.82	1,664.73
需求响应	5,334.59	6,993.95	3,107.25

合计	13,851.83	9,350.78	4,771.98
----	-----------	----------	----------

报告期内，发行人不断加大研发投入力度，需求响应和主动储备的研发费用均不断增长。报告期内发行人主动储备的研发项目投入逐年增加，主动储备主要包括半导体技术、新能源汽车技术的研发。

## 二、研发费用相关的会计政策

发行人将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

发行人研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日转为无形资产。公司报告期内无研发费用资本化情形。

## 三、研发人员数量变化与薪酬变化的关系

公司的主要产品应用于国内外知名的平板或模组厂商以及消费电子终端品牌商，由于下游应用行业为面板生产制造、消费类电子产品制造及集成电路产品制造等，该等行业具有技术密集、产品更新换代快、技术革新频繁等特征，公司需通过持续的研发投入保持产品的技术领先性及竞争力。报告期内公司研发人员平均数分别为 154 人、230 人和 350 人，呈现逐年增长趋势。研发人员的薪酬主要由工资及奖金两部分组成，报告期内研发人员的平均薪酬水平不断提高，研发人员数量与薪酬变化情况具体如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用中的研发人员薪酬（万元）	10,443.08	6,465.61	3,939.26
研发人员数量（人）	350	230	154
研发人员平均薪酬（万元）	29.84	28.11	25.58

注 1：研发人员数量为当年研发人员平均数

注 2：研发人员平均薪酬=研发人员薪酬/研发人员数量

#### 四、按项目列示报告期各期研发费用明细情况，研发投入进度等。

报告期各期研发费用明细情况，研发投入进度按项目列示如下：

单位：万元

项目名称	分类	研发费用金额			研发阶段
		2018 年	2017 年	2016 年	
应用于半导体测试的基带收发组件技术的研究	主动储备	2,475.02	—	—	研究阶段
基于 CMOS 图像传感器的 CP 及 FT 测试技术的研究	主动储备	2,413.05	—	—	研究阶段
基于 FPGA 的 1.5G MIPI IP 软核驱动技术的研究	主动储备	943.55	—	—	研究阶段
CIS 芯片 8 SITE 终端测试分选技术的研究	主动储备	813.50	—	—	研发完成
电动汽车的电池电源系统测试技术的研究	主动储备	774.06	—	—	研究阶段
小型编带封装芯片的快速分拣技术的研究	主动储备	675.04	—	—	研究阶段
电动汽车电池充放电测试技术的研究	主动储备	423.02	—	—	研究阶段
半导体测试技术的研究	主动储备	—	1,364.47	553.51	研发完成
一种基于新能源汽车大电机仿真测试技术的研究	主动储备	—	553.09	—	研发完成
太阳能硅片测试分选系统的研发	主动储备	—	439.26	—	研发完成
客运车辆驾驶安全管理终端技术的研发	主动储备	—	—	561.46	研发完成
自动化移液处理工作平台的研发	主动储备	—	—	549.76	研发完成
基于音视频的合规性技术的研究	需求响应	975.96	—	—	研究阶段
一种基于专用载台的模块化多功能智能检测系统的研发	需求响应	881.66	—	—	试做调试
一种手机的电源管理系统测试技术的研究	需求响应	707.66	—	—	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	需求响应	670.25	—	—	研究阶段
OLED 光学辉度、色度检测及调整技术的研究	需求响应	664.87	—	—	试做调试
一种无色差光学镜头组件的研发	需求响应	509.36	474.49	—	研发完成
一种 OLED 显示器件光学补偿技术的研究	需求响应	407.18	1,235.70	—	研发完成
会议室智能信息终端技术的研发	需求响应	294.49	341.66	—	试做调试

多联高密度小型平板显示性能测试技术的研发	需求响应	223.16	—	—	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	需求响应	—	1,282.95	—	研发完成
多媒体综合应用云平台的研发	需求响应	—	937.26	823.15	研发完成
四通道一体机技术的研发	需求响应	—	880.73	585.63	研发完成
一种基于 Probe 方式的 OLED 触控检测技术的研发	需求响应	—	785.99	—	研发完成
一种专用 OLED 的 MIPI 驱动技术的研发	需求响应	—	697.03	—	研发完成
一种脚本编译的 Firmware 架构技术的研发	需求响应	—	358.14	—	研发完成
OLED 显示及触控的智能检测技术的研发	需求响应	—	—	1,400.23	研发完成
平板边沿时间检测技术的研发	需求响应	—	—	298.24	研发完成
合计		13,851.83	9,350.78	4,771.98	

## 五、保荐机构和申报会计师的核查情况

### （一）核查程序

1、了解并检查发行人研究与开发相关内控制度，访谈研发部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价研究与开发相关内控控制设计是否合理、执行是否有效；

2、获取发行人研发项目清单，检查研发支出明细、研发项目计划书、立项资料及经费预算、项目进度情况等；

3、将职工薪酬、折旧与摊销等与相关的资产、负债、损益类科目核对相关勾稽关系；

4、检查研发人员的花名册、工资计提表和工资发放单据，与账面核对是否相符，并分析研发人员薪酬水平及波动的合理性；

5、检查研发费用明细账及研发项目相关的领料单据、原材料收发明细、合同、发票、银行回单等资料，与账面核对是否相符；

6、对研发费用进行截止性测试，抽查相关测算样本，检查研发费用是否存在跨期情形。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内，发行人不断加大研发投入

力度，需求响应和主动储备的研发费用均不断增长，研发费用支出与研发人员数量、研发项目情况及研发投入进度相匹配；发行人对研发过程中发生的归属于研发项目的各项支出按研发项目进行归集，全部研发支出在发生时均费用化计入当期损益，不存在资本化的情形，研发费用的归集核算符合会计准则的规定。

**问题 38.报告期内投资收益分别为 826.62 万元、488.47 万元和-451.29 万元。请发行人披露：（1）报告期内产生理财收益的原因，理财收益变动的主要原因，理财收益对应的产品；（2）通过外汇期权交易进行汇率波动风险管理的具体情况和内控制度，2018 年从事外汇期权交易的主要原因，相关合约的主要条款，期末对应的名义本金规模，产生亏损的原因，是否仍存在风险敞口等。请保荐机构和申报会计师对投资收益进行核查并说明核查过程、依据和结论。**

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（五）其他利润表重要项目分析”之“4、投资收益”中进行了补充披露。

一、报告期内产生理财收益的原因，理财收益变动的主要原因，理财收益对应的产品；

**（一）报告期内理财收益情况**

单位：万元

类别	2018 年度	2017 年度	2016 年度
银行理财产品收益	221.19	488.47	826.62

**（二）报告期内理财收益对应的理财产品情况**

单位：万元

理财产品	收益金额		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
浦发银行理财产品	170.76	430.28	762.64
宁波银行理财产品	17.37	—	—
民生银行理财产品	15.84	7.18	—

中国银行理财产品	13.46	51.01	63.99
华夏银行理财产品	3.76	—	—
合计	221.19	488.47	826.62

### （三）报告期内产生理财收益的原因，理财收益变动的主要原因

报告期内产生理财收益主要系发行人在不影响日常经营资金周转的情况下，为充分运用公司日常经营过程中产生的溢余资金，提高资金收益率而购买银行短期理财产品所产生的收益。报告期内，发行人理财收益逐年下降，主要系报告期内发行人工程项目资金支出逐年增加，同时随着公司经营规模的扩大和人员的增加，营运资金逐渐增加，发行人理财资金规模及理财期限逐年降低，理财收益相应下降。

二、通过外汇期权交易进行汇率波动风险管理的具体情况和内控制度，2018年从事外汇期权交易的主要原因，相关合约的主要条款，期末对应的名义本金规模，产生亏损的原因，是否仍存在风险敞口等。

#### （一）通过外汇期权交易进行汇率波动风险管理的具体情况和内控制度

##### 1、发行人通过外汇期权交易进行汇率波动风险管理的具体情况

发行人的出口销售占比较高，且近两年汇率波动较大，2017年末发行人持有2,320.17万美元货币资金和3,663.69万美元应收账款，2017年美元汇率一直呈下降趋势，存在较大的汇率波动风险。2018年1月至4月，发行人结合汇率波动的预期及预测的外汇收支情况开展了一些卖出看涨和买入看跌的外汇期权业务，由于操作过程中预测的美元汇率波动趋势与实际波动趋势出现偏差，导致出现亏损。当2018年4月美元汇率呈现上涨趋势，与预测的美元汇率波动趋势出现偏差时，发行人决策停止继续开展新的外汇期权交易以控制风险，确保公司资产安全。2018年4月之后，发行人未再开展新的外汇期权交易。

##### 2、发行人进行外汇期权交易的内控制度

发行人为规范公司的外汇套期保值业务，有效防范国际贸易和投资业务中的汇率风险，根据《公司章程》等有关规定，结合公司实际情况制定了《外汇套期保值业务管理制度》。根据《外汇套期保值业务管理制度》规定，公司不

进行单纯以盈利为目的的外汇交易，所有外汇交易行为均以正常生产经营和国际投资为基础，以具体经营业务为依托，以规避和防范汇率风险为目的，不影响公司正常生产经营。公司进行的单项或年度外汇套期保值计划均须经公司经营层审核，执行董事兼总经理审批（发行人于2018年5月完成股份制公司改制，2018年1月至4月公司尚未设立董事会）。

报告期内，发行人按照《外汇套期保值业务管理制度》规定，以实际经营业务为依托，以规避和防范汇率风险为目的开展外汇期权交易，未影响公司正常生产经营。

## （二）2018年从事外汇期权交易的主要原因

发行人的出口销售占比较高，2017年营业收入为136,983.42万元，其中外销收入115,704.80万元，占比84.47%，2017年末持有2,320.17万美元货币资金和3,663.69万美元应收账款，且2017年美元汇率一直呈下降趋势，2018年1月至3月美元汇率持续走低，发行人预测未来美元汇率会继续下降，为规避和防范美元贬值风险，于2018年1月至4月进行了多笔卖出看涨和买入看跌的外汇期权交易。

## （三）外汇期权交易相关合约的主要条款

发行人与银行签订期权交易证实书，主要条款包括交易日、交割日、交割方式（全部为全额交割）、交易方向（包括买入看跌和卖出看涨2种方向）、执行汇率、名义本金及期权费。

（四）外汇期权交易期末对应的名义本金规模，产生亏损的原因，是否仍存在风险敞口等

### 1、外汇期权交易期末对应的名义本金规模，是否仍存在风险敞口

外汇期权交易期末剩余2笔交易，对应的名义本金规模为600万美元，均为卖出看涨期权，截至2019年3月底，其中一笔外汇期权交易已弃权，另一笔外汇期权交易已交割完毕，不存在风险敞口。

### 2、外汇期权交易产生亏损的原因

发行人的出口销售占比较高，2017 年末持有 2,320.17 万美元货币资金和 3,663.69 万美元应收账款，且 2017 年美元汇率一直呈下降趋势，2018 年 1 月至 3 月美元汇率持续走低，发行人预测未来美元汇率会继续下降，为规避和防范美元贬值风险，于 2018 年 1 月至 4 月进行了多笔卖出看涨和买入看跌的外汇期权交易，由于交易操作过程中预测的美元汇率波动趋势与实际波动趋势出现偏差，从而导致出现亏损。

### 三、保荐机构和申报会计师的核查情况

#### （一）核查程序

1、访谈发行人财务负责人，了解并检查投资管理制度、外汇套期保值业务管理制度等内控制度，进行穿行测试和控制测试，评价投资相关内控设计是否合理，执行是否有效；

2、获取并检查理财协议、期权交易证实书、银行流水、银行进账单等交易资料、单据并与账面进行核对，复核投资收益金额的准确性；

3、测算外汇期权交易的投资收益及理财收益，复核投资收益金额的准确性；

4、对期末外汇期权交易进行函证，复核期权交易及相关投资收益的准确性、完整性。

#### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：在不影响日常经营资金周转的情况下，发行人为充分运用公司日常经营过程中产生的溢余资金，提高资金收益率从事银行短期理财而产生理财收益。发行人为规避和防范美元汇率波动风险从事部分外汇期权交易，由于预测的汇率波动趋势与实际汇率波动发生偏差而导致出现亏损，但不影响发行人正常经营活动，且截止 2019 年 3 月底已全部执行完毕，不存在风险敞口。

**问题 39.请发行人补充披露报告期内发生公益捐赠支出 1,000 万元的具体情况。**

**回复：**

以下内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（五）其他利润表重要项目分析”之“8、营业外支出”中进行了补充披露。

2017年12月，发行人与杭州市西湖教育基金会签订《捐赠协议书》，约定发行人向杭州市西湖教育基金会无偿捐赠人民币1,000万元，资金指定用于资助西湖大学及浙江西湖高等研究院的筹备建设及发展，包括但不限于人才建设、学科建设、基础建设、学生培养、学术交流等。

问题40.报告期各期末应收账款账面净额分别为7,934.71万元、31,022.88万元和33,992.74万元。2017年末公司应收账款比2016年末大幅增长，主要是因为2017年客户苹果公司订单大幅增长，并受双方对部分订单的对账及付款流程等因素影响。请发行人披露：（1）2017年苹果公司与发行人订单对账和付款流程的具体情况；（2）报告期各期内销客户账期与外销客户账期情况，存在不一致的原因，是否符合行业惯例；（3）2018年末账龄超过1年的应收账款详细情况。请保荐机构和申报会计师对应收账款进行核查并说明核查过程、依据和结论。

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“2、应收票据及应收账款”中进行了补充披露。

#### 一、2017年苹果公司与发行人订单对账和付款流程的具体情况

发行人与苹果公司商定的付款条件为苹果公司收到发行人业务员提供的对账清单并且确认无误后45天内付款。

具体操作流程：发行人业务员在完成整个订单报关出货后需向苹果公司发送一份完整的对账清单，苹果公司收到对账清单后，除核对订单出货情况外还需要与境内收货的工厂确认货物数量和使用情况等，苹果公司自确认无误后45天内向发行人支付货款。

#### 二、报告期各期内销客户账期与外销客户账期情况，存在不一致的原因，

是否符合行业惯例

(一) 报告期各期内销前五大和外销前五大客户账期情况

单位：日

客户名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	内销账期	外销账期	内销账期	外销账期	内销账期	外销账期
时捷电子-境内公司	30.00	—	—	—	—	—
京东方集团	60.00	—	60.00	—	60.00	—
LG 集团-境内公司	90.00	—	90.00	—	90.00	—
晶端显示集团	120.00	—	60.00	—	60.00	—
东莞技研新阳电子有限公司	30.00	—	—	—	—	—
SAMSUNG DISPLAY VIETNAM CO., LTD	—	60.00	—	60.00	—	—
泰科集团	—	60.00	—	60.00	—	60.00
LG 集团-境外公司	—	60.00	—	60.00	—	60.00
APPLE	—	45.00	—	45.00	—	45.00
时捷电子-境外公司	—	30.00	—	30.00	—	30.00
无锡夏普电子元器件有限公司	—	—	90.00	—	60.00	—
昆山迈致治具科技有限公司	—	—	30.00	—	—	—
WISTRON 集团-境内公司	—	—	—	—	60.00	—
JGET STATS CHIPAC Korea LTD	—	—	—	—	—	30.00
简单加权平均账期	66.00	51.00	66.00	51.00	66.00	45.00

注：2016 年-2018 年 LG 集团境内公司主要系乐金显示(烟台)有限公司(账期 60 天)、乐采商贸(南京)有限公司烟台分公司(账期 120 天)，简单加权平均账期为 90 天；2018 年晶端显示集团主要系晶端显示精密电子(苏州)有限公司(账期 180 天)、晶端显示器件(苏州)有限公司(账期 60 天)，简单加权平均账期 120 天；SAMSUNG DISPLAY VIETNAM CO., LTD 报告期账期为预付 30%，出货后 60 天 60%，验收 10% (设备)、60 天 (其他)，简单加权平均账期分析时选取账期 60 天。

(二) 报告期各期内销客户账期与外销客户账期不一致的原因

发行人根据调查了解的客户信用情况对客户进行信用评级，然后确定对客户信用政策。具体包括：根据客户的基本情况(包括客户基本资料、注册资金、经营规模、合作历史、业务种类等)、业务状况(包括客户市场份额、市场竞争力和市场地位、与竞争者的关系、客户公司的市场形象、声誉、财务状况、信用状况等)、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。

报告期内，公司主要内销客户账期总体上长于外销客户，系公司报告期内主要境外客户均为知名厂商，客户信用良好、付款周期较短，符合行业惯例。

上表内销客户中有 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，主要原因如下：

1、乐采商贸(南京)有限公司烟台分公司是 LG 集团的专门采购公司，实际货物直接提供给 LG 集团在烟台的工厂，发行人给与账期 120 天。

2、晶端显示精密电子(苏州)有限公司是一家与发行人有多年合作关系的优质客户，在 2018 年之前的账期为 60 天，2018 年客户向其主要供应商提出变更账期需求，发行人也包含在列。后经过双方协商，发行人同意在 2018 年账期由原来的 60 天变更为 180 天。

### 三、2018 年末账龄超过 1 年的应收账款详细情况

截止 2018 年末，公司 1 年以上应收账款明细如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	截止到 2019 年 4 月 26 号回款
昆山瑞鸿诚自动化设备科技有限公司	350.06	—
苏州智能交通信息科技股份有限公司	150.61	150.61
合肥欣奕华智能机器有限公司	61.89	—
京东方(河北)移动显示技术有限公司	52.97	—
其他	65.85	19.28
合计：	681.38	169.90

2018 年末，发行人应收账款余额账龄主要集中在一年以内，一年以上的应收账款余额占比 2.00%，主要系结算尾款，其中截至 2019 年 4 月 26 日已回款 169.90 万元。客户昆山瑞鸿诚自动化设备科技有限公司由于资金临时性周转需要，延长对发行人的付款期限，根据对方出具的承诺函，预计在 2019 年 12 月之前付款。

### 四、保荐机构和申报会计师的核查情况

## （一）核查程序

1、对发行人销售和收款流程相关内部控制的设计和运行有效性进行评估和测试，判断发行人销售收款相关的制度是否完善，评价其设计合理性及合规性；

2、对报告期内发行人财务负责人、销售相关人员进行访谈，了解销售价款的支付结算方式、对内外销主要客户的信用政策、1年以上应收账款形成原因等；

3、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；

4、对报告期各期收入占比 80%以上的客户实地走访并获取客户相关责任人签字确认的访谈记录，了解主要客户的经营情况、与发行人的合作交易情况、合同签订情况、产品定价方式、货款结算方式等，询问主要客户及其股东、董监高与发行人及发行人关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，从而对交易价格公允性产生不利影响；

5、对报告期各期销售额、余额占比 90%以上的客户进行函证，评估应收账款确认的真实性、准确性、完整性；报告期各期回函比例为 80%以上，并对未回函客户执行了替代程序，检查了相关的销售合同/订单、销售发票、客户签收单、验收单、出口报关单、收款回单等原始单据；

6、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。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人应收账款真实、准确、完整，各期余额变动符合实际经营情况。应收账款账龄合理，报告期内应收账款回款情况良好。

**问题 41.报告期各期末存货账面金额为 6,046.26 万元、10,214.72 万元和 16,246.54 万元，增长较快。请发行人披露：（1）采用订单生产模式情况下，原**

材料备货的具体原因；（2）2017年末原材料大幅增长且原材料存货跌价准备大幅增长的原因；（3）2018年全年销售订单下降，而2018年末原材料仍大幅增长的原因；（4）2018年末在产品大幅增长的原因。请保荐机构和申报会计师对存货进行核查并说明核查过程、依据和结论，并就存货跌价准备是否充分计提发表意见。

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“5、存货”中进行了补充披露。

#### 一、采用订单生产模式情况下，原材料备货的具体原因

1、发行人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，如果收到订单后再进行备货，会影响项目进度和客户满意度。为能够及时响应客户订单需求，发行人采用以“预测订单+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预测订单提前采购部分原材料，以顺利推进产品打样测试，保证产品及时交付，在正式获取客户订单之前，销售人员会不断修正预测的客户订单数量；

2、发行人原材料中部分电子元器件交货周期较长，较难直接购买到现货，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提前进行原材料备货；

3、同时，发行人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，发行人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发行人对供应商的议价能力。

## 二、2017 年末原材料大幅增长且原材料存货跌价准备大幅增长的原因；

### (一) 2017 年末原材料大幅增长的原因

#### 1、2017 年末、2016 年末原材料情况

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
原材料	7,414.52	3,367.71
原材料跌价准备	759.89	209.62

#### 2、2017 年末原材料大幅增长的原因分析

2017 年发行人销售规模大幅增长，销售收入从 2016 年的 51,595.44 万元增长到 2017 年的 136,983.42 万元，原材料的大幅增长与发行人经营规模的增长相匹配。此外，2017 年末销售订单量增加，为及时响应客户产品需求及应对电子物料市场行情变化，发行人根据预计经营情况和材料价格变动趋势增加了原材料备货。

### (二) 2017 年末原材料存货跌价准备大幅增长的原因

各期末，发行人在对存货进行全面盘点的基础上，对期末存货状态进行分析。随着产品的更新换代及发行人生产规模的扩大，原材料库存金额逐年增加，其中少量原材料被新材料替代，出现库龄一年以上的原材料。这部分材料因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，公司按单个存货项目全额计提了存货跌价准备，导致 2017 年末存货跌价准备增长较大。

## 三、2018 年全年销售订单下降，而 2018 年末原材料仍大幅增长的原因

1、2018 年相对 2017 年销售收入下降，主要受公司下游主要客户产品更新换代的周期性影响。2017 年苹果公司推出 iPhone X 等新一代产品，全面采用三星的 OLED 显示屏，且面板厂商进一步推进生产线自动化升级改造，增加了对大型自动化检测设备的采购力度，从而导致发行人 2017 年对越南三星的销售大幅增加，且销售主要集中在 2017 年二、三季度，因此 2017 年的销售季节性特征比较明显。2018 年销售收入虽然比 2017 年下降，但 2018 年销售的季节性波动有所降低，2018 年四季度销售收入规模与二、三季度的收入规模差异减少且 2018

年四季度收入相对 2017 年四季度收入增加较大，随着发行人业务规模的快速发展，增加了原材料备货，2018 年末原材料的大幅增长与发行人业务规模的增长相匹配。

2、2018 年末发行人已收到客户 2019 年购货订单及购买意向约 3 亿元（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），发行人为及时响应客户需求提前备货导致期末原材料库存增加。

3、发行人为应对项目多样化生产需要以及电子物料市场行情变化，根据预计经营情况适当增加了原材料备货。

#### 四、2018 年末在产品大幅增长的原因

2018 年末与 2017 年末在产品情况如下：

单位：万元

在产品类别	在产品金额	
	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
检测设备	2,234.10	350.96
检测治具	207.93	105.50
其他	0.47	38.76
合计	2,442.50	495.22

由上表可知，发行人 2018 年末在产品增加，主要是在产检测设备增加，检测设备生产周期较长且价值较高导致 2018 年末在产品金额较大。其中主要包括：对业成科技（成都）有限公司 2018 年末尚有 14 条自动化检测设备在产，金额为 1,080.22 万元；对 LG Display Vietnam Haiphong CO., Ltd 2018 年末尚有 3 条自动化检测设备，金额为 238.62 万元；在产电池管理系统芯片检测设备金额为 432.60 万元。

#### 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、对发行人采购和生产部门人员进行访谈，了解发行人提前购买原材料的原因及生产耗用情况，分析报告期发行人毛利率波动情况，分析报告期原材料及在产品增长的原因及合理性；

3、统计发行人在手订单情况并与对应期末原材料进行比较，分析原材料库存金额的合理性；

4、统计报告期各期末在产品的构成明细，检查在产品对应的客户名称、产品类型、订单情况及在产品期后销售情况；

5、检查报告期各期末存货库龄情况，对存货进行跌价测试并分析存货跌价准备的合理性及存货周转率的变动情况是否存在异常；

6、对报告期各期末主要存货库存实施监盘程序，并观察存货的状况，复核存货跌价计提的准确性；

7、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；

8、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；

9、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，保荐机构和申报会计师认为：发行人存货真实、准确、完整，各期末余额变动符合实际经营情况。报告期各期存货跌价准备的计提充分、合理，符合发行人的存货跌价准备政策。

**问题 42.报告期内在建工程账面金额分别为 3,028.06 万元、10,478.59 万元和 0 万元。请发行人披露：（1）报告期各期在建工程的投入和转出情况，在建工程的预算和进度情况；（2）2018 年新建厂房的转固时点，厂房投入使用后是否涉及发行人生产搬迁及新增的搬迁成本。请保荐机构和申报会计师核查发行人是否存在将当期费用计入在建工程的情形并发表意见。**

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、资产质量分析”之“（三）非流动资产构成及变动分析”之“3、在建工程”中进行了补充披露。

一、报告期各期在建工程的投入和转出情况，在建工程的预算和进度情况

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		

2018 年度“本期其他减少”系 ERP 项目开发完成转入无形资产。

二、2018 年新建厂房的转固时点，厂房投入使用后是否涉及发行人生产搬迁及新增的搬迁成本

发行人新建厂房产于 2018 年 8 月建设完成达到预订可使用状态并转入固定资产。发行人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。竣工决算由发行人工程部、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。发行人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，不存在延迟转固少提折旧情形。

发行人原生产车间主要包括 2 个，一个位于苏州工业园区东坊产业园，该车间生产的产品包括部分自动化检测设备、非自动化检测设备和检测治具，生产设备主要包括生产组装设备、SMT 封装设备、CNC 加工设备、空压机、钻床等，设备设施体积较小，拆卸组装简单，生产搬迁速度快、成本低，不影响发行人正常生产经营；另一个位于苏州工业园区港田路，该车间生产的产品全部系自动化检测设备，生产设备主要包括生产组装设备、吊装设备、搬运设备、空压机等，截至目前仍正常生产。

发行人本次搬迁涉及的搬迁成本较小，系位于苏州工业园区东坊产业园的管理部门及生产部门搬迁至新办公楼及厂房发生的吊装搬运费，共计 138.09 万元，已全部计入管理费用。

### 三、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；

6、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。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人报告期各期在建工程的投入和转出与实际情况相符，完工转固时点与竣工验收报告等资料相符，不存在延迟转固的情况。发行人工程项目成本核算准确，不存在将当期费用计入在建工程的情形。

问题 43.报告期内发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 14,534.90 万元、14,719.64 万元和 18,443.43 万元，低于净利润。请发行人披露：（1）间接法编制的现金流量表；（2）经营活动产生的现金流量净额低于净利润的原因。请申报会计师说明销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的勾稽关系。

回复：

一、间接法编制的现金流量表

以下相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、现金流量分析”之“（四）间接法编制的现金流量表”中进行了补充披露。

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	24,328.60	20,966.91	18,029.70
加：资产减值准备	176.20	1,882.93	391.29
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,525.07	631.66	475.96
无形资产摊销	124.52	61.18	47.68
长期待摊费用摊销	53.85	90.15	238.92
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-0.53	-19.31	-15.74
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	—	18.92	—
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	54.29	—	—
财务费用（收益以“-”号填列）	-65.58	1,580.45	-975.01
投资损失（收益以“-”号填列）	451.29	-488.47	-826.62
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	7.71	-402.09	-58.55

递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	—	—	—
存货的减少(增加以“-”号填列)	-6,376.61	-4,813.34	-2,365.66
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-2,899.36	-24,738.79	-313.83
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	1,063.98	11,288.76	-85.27
其他	—	8,660.67	-7.98
经营活动产生的现金流量净额	18,443.43	14,719.64	14,534.90

注：“其他”2017年度系确认的股份支付费用8,652.69万元及收回票据保证金7.98万元，2016年度系支付的票据保证金7.98万元。

## 二、经营活动产生的现金流量净额低于净利润的原因

以下相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、现金流量分析”之“（一）经营活动产生的现金流量情况”中进行了补充披露。

### （一）经营活动产生的现金流量净额与净利润的比较情况

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额(a)	18,443.43	14,719.64	14,534.90
净利润(b)	24,328.60	20,966.91	18,029.70
差额(c=a-b)	-5,885.17	-6,247.27	-3,494.80

### （二）经营活动产生的现金流量净额低于净利润的原因

2016年至2018年，发行人净利润分别为18,029.70万元、20,966.91万元和24,328.60万元，经营活动产生的现金流量净额分别为14,534.90万元、14,719.64万元和18,443.43万元。发行人报告期内净利润低于经营活动产生的现金流量净额，主要系报告期内发行人业务快速发展，存货、经营性应收项目、经营性应付项目逐年增加，具体原因如下：

1、销售订单增加及采购货款结算方式的变化，导致期末原材料备货、应付票据及应付账款增加

存货2016年末较2015年末增加2,365.66万元，主要系2016年末销售订单增加，原材料备货相应增加；存货2017年末较2016年末增加4,813.34万元，

应付票据及应付账款 2017 年末较 2016 年末增加 8,106.68 万元，主要系 2017 年公司经营规模扩大，销售订单大幅增加，期末原材料备货增加较大，同时 2017 年采用商业汇票结算的采购贷款增加，导致期末应付票据及应付贷款增加较大；存货 2018 年末较 2017 年末增加 6,376.61 万元，主要系 2018 年末订单量增加较大，发行人为应对新项目生产需要以及电子物料市场行情变化，根据预计经营情况适当增加了原材料备货，以及发行人对绵阳京东方光电科技有限公司等客户在产自动化检测设备较多。

2、发行人经营规模扩大及客户结构变化，导致期末应收票据及应收账款余额增加

应收票据及应收账款账面余额 2017 年末较 2016 年末增加 23,137.02 万元，主要系 2017 年主要客户苹果公司订单大幅增长，受双方对部分订单的对账及付款流程等因素影响，期末应收苹果公司款项金额较大；2018 年末较 2017 年末增加 3,020.82 万元，主要系发行人 2018 年度内销收入提高，内销客户普遍账期相对较长，且发行人 2018 年 4 季度销售收入同比增加 12,240.08 万元，导致应收账款增加较大。

三、请申报会计师说明销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的勾稽关系

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入 (a)	100,508.35	136,983.42	51,595.44
加：增值税销项税额 (b)	8,663.72	3,638.12	3,778.15
应收账款及应收票据减少 (c)	-3,020.82	-23,137.02	-64.98
预收账款增加 (d)	-636.35	625.35	-11.92
应收账款汇兑收益 (e)	885.03	-1,517.00	1,093.68
减：核销的应收账款 (f)	186.48	—	—
应收票据背书购买原材料、接受劳务金额 (g)	—	113.54	—
销售商品、提供劳务收到的现金 (h=a+b+c+d+e-f-g)	106,213.44	116,479.33	56,390.37

四、申报会计师的核查情况

### （一）核查程序

1、复核发行人净利润调整为经营活动产生的现金流量表的计算过程及逻辑关系，将相关数据与发行人账面记录、财务报表进行比对以核对相关数据是否准确、与相关会计科目的勾稽关系是否相符，复核企业现金流量表的编制过程；

2、结合公司所处市场环境及实际经营情况，通过访谈发行人财务总监和相关业务部门人员，了解经营活动产生的现金流量变动的主要影响因素及变动原因等，分析其与发行人实际经营情况是否相符。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与相关会计科目的核算勾稽一致，报告期内经营活动产生的现金流量净额低于净利润与公司实际经营情况相符。

**问题 44. 报告期内发行人多次分红，其中 2017 年 10 月发行人按股东的持股比例现金分红 53,500.00 万元,而根据招股说明书第 279 页披露发行人 2017 年 11 月向股东现金分红 38,000.00 万元。请发行人说明股利分配披露前后不一致的原因，并在招股说明书中统一相关表述。请保荐机构和申报会计师核查并说明发行人历次分红是否均代扣代缴个人所得税，历次分红是否均已实施完毕，2017 年分红后立即增资的背景和原因。**

**回复：**

**一、请发行人说明股利分配披露前后不一致的原因，并在招股说明书中统一相关表述。**

2017 年 10 月 11 日，经股东会决议通过，公司以 2016 年及以前年度实现的未分配利润进行利润分配，按股东的持股比例现金分红 53,500.00 万元。该笔分红款分别于 2017 年 10 月 11 日、10 月 12 日、11 月 6 日分三次支付，其中 2017 年 11 月 6 日向股东支付分红款 3.8 亿元。2018 年末应交税费中代扣代缴个人所得税 7,600 万元系对应该部分分红款，原招股书披露“公司 2017 年 11 月向股东现金分红 38,000.00 万元”系指支付 3.8 亿元分红款，符合实际情况。公司已在招股说明书将前述表述进一步明确为“公司 2017 年 11 月向股东支付现金分红款

38,000.00 万元”。

## 二、2017 年分红后立即增资的背景和原因。

2017 年前，公司注册资本 6,000 万元，其中陈文源持股 87%、张茜持股 13%。随着公司经营规模持续增长，发行人决定增加注册资本规模。

陈文源夫妇的主要投资及精力在华兴源创，除此之外，还有些其他领域的小规模投资。陈文源夫妇希望通过一个公司形式对其投资进行管理，同时为突出发行人的主营业务，发行人希望退出在其他领域的投资。因此，陈文源夫妇设立了源华创兴，计划间接持有发行人的部分股份，同时继受发行人原来持有的基金份额。

2017 年陈文源夫妇从发行人处取得分红款后，先用于对源华创兴、苏州源奋、苏州源客的出资，随后源华创兴、苏州源奋、苏州源客对发行人进行了增资。

## 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核查了历次分红的决议、银行付款凭证、缴税凭证；访谈了相关人员。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人历次分红均代扣代缴个人所得税，历次分红均已实施完毕。2017 年分红后立即增资具有合理的背景和原因。

## 六、关于风险揭示

**问题 45.**根据招股说明书披露，进口原材料主要使用日元结算。

请发行人在“汇率变动的风险”中补充披露汇率波动对原材料采购影响的量化分析。

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第四节风险因素”之“三、财务风险”之“（四）汇率变动的风险”中进行了补充披露。

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
以日元结算原材料采购金额	1,892.39	13,248.85	9,168.67
以美元结算原材料采购金额	7,830.86	9,453.39	1,516.34
以外币结算原材料采购合计	9,723.25	22,702.24	10,685.01
汇率波动 5.00%对采购成本的影响	486.16	1,135.11	534.25
利润总额	27,600.65	25,649.93	20,962.55
对利润总额影响比例	1.76%	4.43%	2.55%

发行人生产使用的原材料部分为进口原材料，使用日元、美元结算。报告期内，未来若人民币出现大幅贬值，将对发行人的经营业绩产生不利影响。如发行人产品售价未能因成本上升而及时调整，当人民币贬值 5.00%时，将会导致发行人经营业绩下滑 1.76%。

问题 46.根据招股说明书披露，“人力成本上升以及主要原材料价格波动的风险”中存在两个风险。请发行人对照《招股说明书准则》要求，将两个风险因素分别披露，并对风险因素作定量分析及对导致风险的变动性因素作敏感性分析。

回复：

以下相关内容已在招股说明书“第四节风险因素”之“三、财务风险”中进行了补充披露。

#### 人力成本上升的风险

随着经济发展以及通货膨胀等因素，未来公司员工平均工资可能会逐步提高，公司人力成本将相应上升。如果人均产出不能相应增长，则人力成本的上升可能会对公司的经营业绩带来不利影响。在现有人员贡献不变的情况下，如人力成本上升 10%时，将会导致发行人经营业绩下滑 7.46%。

#### 主要原材料价格波动的风险

公司生产使用的主要原材料为机械零部件、电气及电子元器件等。报告期内，机械零部件、电气及电子元器件等原材料价格存在一定波动，未来主要原材料价格若出现短期内大幅上涨，将对公司的经营业绩产生不利影响。如公司

产品售价未能因成本上升而及时调整，当主要原材料价格上升 10%时，将会导致发行人经营业绩下滑 13.95%。

## 七、关于其他事项

问题 47.发行人控股股东在“关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏以及依法承担赔偿责任或补充责任的承诺”中披露“将利用对发行人的控股地位促成发行人在中国证监会认定有关违法事实后 30 天内启动依法回购发行人首次公开发行的全部新股工作”。

请发行人控股股东按照《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及《发行监管问答——落实首发承诺及老股转让规定》的相关规定重新出具承诺。

请保荐机构和发行人律师就前述承诺是否符合相关规定发表意见。

回复：

一、请保荐机构和发行人律师就前述承诺是否符合相关规定发表意见。

发行人控股股东已经重新出具相关承诺如下：

(1) 若发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，发行人控股股东将在证券监管部门要求的期间内从投资者手中购回本次公开发行的股票。

(2) 发行人向上交所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，若发行人向上交所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，发行人控股股东将依法赔偿投资者损失。

二、保荐机构及发行人律师的核查情况。

### 1、核查程序

保荐机构和发行人律师审阅了发行人控股股东重新出具的相关承诺。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人控股股东重新出具的相关承诺符合《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等法律、法规以及规范性文件的规定。

**问题 48.** 本次募投项目包括平板显示生产基地建设项目、半导体事业部建设项目及补充流动资金。请发行人充分披露：（1）补充流动资金的必要性及其管理运营安排，说明对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用；（2）募投项目涉及的审批、核准或备案程序的具体履行情况；（3）募投项目是否取得相关环评批复，募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等；公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求。请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人充分披露：补充流动资金的必要性及其管理运营安排，说明对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用；

以下补充流动资金的相关内容已在招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目介绍”之“（三）补充流动资金”中进行了补充披露。

#### （一）补充流动资金的必要性

##### 1、满足持续研发投入的需求

作为专注于研发的科技型企业，发行人一直注重技术研发，每年均投入大量的人力、资金用于技术升级和新产品开发。目前公司有超过 40%的员工为研发人员，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司研发费用分别为 4,771.98 万元、9,350.78 万元和 13,851.83 万元，随着公司在平板显示检测和集成电路测试领域持续增加技术储备，公司的研发队伍和研发投入将进一步加大，研发资金需求将进一步增长。

##### 2、满足业务拓展中营运资金的需求

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。因此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。募投项目中补充流动资金到位后，将满足生产经营中营运资金的需求，有利于公司开拓新业务。

### 3、满足公司日常经营中对营运资金的需求

2016年末、2017年末和2018年末，公司应收账款余额分别为7,934.71万元、31,022.88万元和33,992.74万元，存货余额分别为6,352.68万元、11,166.02万元和17,542.63万元。随着业务规模的扩大，公司应收账款余额和存货余额快速增长，日常经营中对营运资金的需求进一步增加。募投项目中补充流动资金到位后，将满足公司日常经营中营运资金的需求，有利于公司持续健康发展。

#### (二) 补充流动资金的管理运营安排

公司将严格执行上海证券交易所、中国证监会有关募集资金使用的规定，并按照《募集资金管理制度》对补充流动资金进行管理。公司实行募集资金的专户存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。使用过程中将根据公司业务发展和实际经营的需要，合理安排补充流动资金的使用，保障募集资金的安全和高效使用，保障和提高股东收益。在资金拨付环节，公司将严格按照《募集资金管理制度》、《财务管理制度》的相关规定进行审批和拨付。

#### (三) 补充流动资金对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用

本次补充流动资金到位后，本公司净资产与每股净资产都将提高。净资产的增加将增强本公司的持续发展能力和抗风险能力。从短期来看，由于净资产的增加，本公司的净资产收益率将被摊薄，每股收益将出现一定程度的下降；从中长期来看，本次补充流动资金将成为公司在研发团队建设、业务拓展和日常营运方面的重要资金来源，公司将巩固在平板显示检测和集成电路测试领域

的领先地位，增加市场竞争力和影响力，提升核心竞争力。

## 二、募投项目涉及的审批、核准或备案程序的具体履行情况；

以下募投项目涉及审批、核准或备案程序的相关内容已在招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目介绍”之“（一）平板显示生产基地建设项目”与“（二）半导体事业部建设项目”中进行了补充披露。

平板显示生产基地建设项目于2018年11月14日取得苏州工业园区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号为苏园行审备【2018】448号。项目已履行了项目建设所需的审批、核准及备案手续，获得了相应的投资项目备案证，项目实施不存在障碍。

半导体事业部建设项目于2018年11月14日取得苏州工业园区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号为苏园行审备【2018】447号。项目已履行了项目建设所需的审批、核准及备案手续，获得了相应的投资项目备案证，项目实施不存在障碍。

## 三、募投项目是否取得相关环评批复，募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等；公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求。

以下募投项目涉及环评批复的相关内容已在招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目介绍”之“（一）平板显示生产基地建设项目”与“（二）半导体事业部建设项目”中进行了补充披露。

平板显示生产基地建设项目于2019年3月22日取得苏州工业园区国土环保局出具的《建设项目环保审批意见》，获批同意。截至本问询回复日，募投项目还未开工建设，拟通过自筹资金或募集资金购买环保设备、委托第三方危废处理公司处理项目产生的环境污染物。

半导体事业部建设项目于2019年3月22日取得苏州工业园区国土环保局出具的《建设项目环保审批意见》，获批同意。截至本问询回复日，募投项目还未开工建设，拟通过自筹资金或募集资金购买环保设备、委托第三方危废处

理公司处理项目产生的环境污染物。

公司已取得环保主管部门负责人关于报告期内发行人不存在环保违法违规行为的确认意见。

因此，公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。

#### 四、保荐机构及发行人律师的核查情况

##### （一）保荐机构及发行人律师的核查程序

保荐机构及发行人律师核查了募集资金相关管理制度、募投项目的环境评价报告和主管单位对募投项目出具的备案证和环保审批意见。对发行人的生产、销售部门负责人进行了访谈，了解了发行人的业务拓展模式和日常经营中对流动资金的需求。

##### （二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为，补充流动资金具有必要性，其管理运营符合相关规定；募投项目已履行了项目建设所需的审批、核准及备案手续，获得了相应的投资项目备案证，项目实施不存在障碍；募投项目已取得相关环评批复，公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。

**问题 49. 请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。**

回复：

##### 一、媒体报道情况

华兴源创于 2019 年 3 月 27 日在上交所披露招股说明书，4 月 9 日进入问询阶段。截至本问询函回复出具之日，针对公司申请首次公开发行股票并在科创板上市事宜，以《证券市场红周刊》、《国际金融报》、《中国经营报》等为代表的财经媒体先后发布了 8 篇中性及敏感报道，具体情况如下：

序号	日期	媒体	标题	关注点
1	2019/3/29	每日经济新闻	华兴源创拿到科创板“准考证” 2017 年现金分红高达 5.63 亿	股权集中、高额分红

2	2019/3/30	证券市场红周刊	失色的科创名单之：华兴源创经营严重依赖大客户招股书中财务数据有多项不实	大客户依赖、财务数据质疑
3	2019/3/30	科创见闻	服务苹果、三星!“夫妻店”华兴源创要讲“柔性屏”的故事?	股权集中、大客户依赖、主营业务
4	2019/4/1	长江商报	华兴源创营收剧降 3.6 亿业绩起伏不定陈文源夫妇持股逾 93% 现金分红 6.8 亿	营收扣非净利双降、研发费用率低、大额分红
5	2019/4/2	华夏时报	华兴源创慷慨分红 7 亿后要募资 10 亿苹果退出前五大客户名单	业绩下滑、客户集中、大手笔分红
6	2019/4/3	IPO 参考 (自媒体)	华兴源创拟登陆科创板股权和大客户集中被质疑	股权过于集中、大客户营收占比过大、研发费用率低
7	2019/4/4	中国经营报	华兴源创闯关科创板让利大客户致毛利率下滑	股权集中、大客户依赖
8	2019/4/4	国际金融报	华兴源创：苹果“变心”致收入下滑，净资产四成用于分红	业绩下滑、大额分红

上述媒体报道主要关注公司的高额现金分红、控股权集中、业绩波动、客户集中、研发费用率低及部分财务数据勾稽关系等，保荐机构对相关报道中提及的情况进行了详细核查，具体情况如下文所述。

## 二、关于“高额现金分红”问题的核查

### (一) 报告期内现金分红情况

报告期内，公司股利分配的具体实施情况如下：

2016年4月6日，经股东会决议通过，华兴有限以对公司2015年及以前年度实现的未分配利润进行利润分配，按股东的持股比例现金分红7,083.3375万元。

2016年12月5日，经股东会决议通过，华兴有限以对公司2015年及以前年度实现的未分配利润进行利润分配，按股东的持股比例现金分红2,500万元。

2017年3月18日，经股东会决议通过，华兴有限以2016年及以前年度实现的未分配利润进行利润分配，按股东的持股比例现金分红2,750万元。

2017年10月11日，经股东会决议通过，华兴有限以2016年及以前年度实现的未分配利润进行利润分配，按股东的持股比例现金分红53,500.00万元。

2019年1月28日，经股东大会决议通过，公司以截至2018年9月30日经

审计的未分配利润进行利润分配，按股东的持股比例现金分红 7,218.00 万元。

## （二）合理性分析

### 1、2017 年现金分红大部分以增资方式投入公司，用于满足经营发展资金需求

2017 年，公司以 2016 年及以前年度实现的未分配利润进行利润分配，累计现金分红金额为 56,250.00 万元，公司实际控制人收到税后分红金额为 45,000 万元后，将其中 30,090.00 万元以增资的形式投入公司，占分红金额比例为 66.87%，因此大部分分红现金最终仍以资本金的方式用于公司未来经营发展所需。

### 2、报告期内现金分红系对多年累计经营成果进行的分配，占期初未分配利润比例较为合理

公司自 2005 年 6 月成立以来，经过超过十年的积累逐步发展成为国内领先的检测设备与整线检测系统解决方案提供商，同时业务规模和经营成果逐年扩大，至 2016 年初未分配利润达 4.59 亿元。2016 年，公司对 2015 年及以前年度实现的未分配利润累计现金分红金额为 9,583.34 万元，占期初未分配金额比例为 20.88%；2017 年，公司对 2016 年及以前年度实现的未分配利润累计现金分红金额为 56,250.00 万元，剔除实际控制人增资公司的资金 37,612.50 万元（还原个人所得税前金额）后，占期初未分配利润金额比例为 34.29%；2018 年度公司未实施现金分红，而是于 2019 年 1 月以截至 2018 年 9 月 30 日经审计的未分配利润进行现金分红 7,218.00 万元，占 2018 年 9 月末未分配利润金额比例为 31.35%。

综上所述，报告期内公司现金分红比例较为合理，不存在高额现金分红的情形。

## （三）保荐机构核查情况

保荐机构查阅了报告期内公司利润分配相关董事会、股东会决议文件，核查了相关增资涉及的三会决议文件、验资报告及工商登记资料，对分红及其他相关财务数据进行了合理性分析，并对相关人员进行访谈。

经核查，保荐机构认为，报告期内现金分红系对多年累计经营成果进行的分

配，占期初未分配利润比例较为合理，2017 年分红金额大部分用于对公司进行增资，报告期内公司不存在高额现金分红，从而对公司正常生产经营造成重大不利影响的情形。

### 三、关于“控股权集中”问题的核查

#### （一）公司控股权情况及相关制度安排

公司系陈文源、张茜夫妇于 2005 年 6 月出资设立，多年来一直坚持内生式发展道路，未引入外部财务投资者，股权结构较为简洁有效，至在本次发行前，公司实际控制人陈文源、张茜夫妇通过直接持有和间接持有方式合计持有公司 93.15%的股份，其余为员工激励股份。针对公司的控股权较为集中这一情形，公司通过相关制度安排进一步完善公司治理结构，主要包括：（1）针对公司的股权结构特点，为减少公司实际控制人不当控制风险，公司建立了《防范大股东及其关联方资金占用制度》、《关联交易管理制度》等制度，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序等一整套较为完善的公司治理制度，且在《董事会审计委员会工作细则》、《独立董事工作制度》中细化了对关联交易的监督管理规定；（2）现有董事会中设有 3 位独立董事，并制定了《独立董事工作制度》，公司独立董事自接受聘任以来，严格履职并仔细审阅了公司财务报告、审计报告、董事会等有关文件资料，并就公司的关联交易等事项发表了独立意见，履行职责效果良好，不受实际控制人影响；（3）公司依法选聘具有丰富行业经验及知识背景的董事、监事和高级管理人员，有效履行各自职责。

同时，公司在招股说明书对控股权集中及可能带来的实际控制人不当控制的风险进行了充分披露。

#### （二）保荐机构核查情况

保荐机构核查了发行人的公司章程、相关规章制度和历次三会会议文件，发行人股东大会、董事会召开情况良好，表决情况良好，发行人建立了独立董事制度、监事会制度且运行良好。

经核查，保荐机构认为，公司历史上系实际控制人夫妇设立，多年来股权结构较为稳定、清晰且业务发展情况良好，公司建立并完善了公司治理结构，控股

权较为集中并不影响公司治理结构的有效性。

#### 四、关于“业绩波动”问题的核查

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司营业收入分别为 51,595.44 万元、136,983.42 万元及 100,508.35 万元，净利润分别为 18,029.70 万元、20,966.91 万元及 24,328.60 万元，扣除非经常性损益后净利润分别为 17,163.83 万元、29,578.50 万元及 23,683.55 万元，2017 年营业收入、净利润、扣除非经常性损益后净利润相比 2016 年分别增长 165.50%、16.29%及 72.33%，2018 年营业收入、净利润、扣除非经常性损益后净利润相比 2017 年分别增长-26.63%、16.03%及-19.93%。报告期内公司业绩出现了一定程度的波动。

报告期内公司产品主要应用于消费电子行业，由于消费电子终端产品更新换代具有一定的周期性特征，存在短期内因终端产品未发生全面更新换代，而导致下游客户对全新测试设备的需求出现波动的情况，由此出现公司 2017 年业绩上升而 2018 年又出现下滑的周期性波动情形。具体分析如下：

##### （一）2017 年业绩上升分析

2017 年苹果公司推出 iPhone X 等新一代产品，全面采用三星的 OLED 显示屏，且面板厂商进一步推进生产线自动化升级改造，增加了对大型自动化检测设备的采购力度。以上事项使得下游行业 2017 年检测设备更新换代需求较高，因而公司检测设备产品订单大幅增加，销售收入占比较高，进而使得公司 2017 年销售收入大幅增加。

2017 年公司销售增加系因主要客户产品升级带来的正常订单需求变动，而主要客户苹果公司通常每两年对手机产品进行较大的更新换代，其他客户的检测需求也会不定期更新，预计未来前述因产品升级带来的检测设备更新换代需求将会持续发生，因而不属于偶发性事项。

##### （二）2018 年业绩下降分析

2018 年，公司收入相比 2017 年下降 36,475.07 万元，下降比例为 26.63%，使得营业毛利减少 6,023.44 万元，因 2017 年确认的股份支付费用作为非经常性损益列报，2018 年扣除非经常性损益后净利润相比上年下降 5,894.95 万元，因

此，2018 年净利润的下降主要是营业收入减少所致。

发行人的平板显示检测产品的收入随着下游客户产品更新换代呈现一定的周期性变化，具有合理性。

### **（三）公司未来业绩稳定性分析**

**1、公司从研发阶段即开始介入客户新产品开发，客户黏性较强且合作关系稳定。**

公司通过多年的积累与客户建立了良好、稳定的合作关系，通常在客户新产品研发设计阶段即积极介入，根据客户产品更新换代情况及检测需求同步研发服务于指定工序的检测产品，通过打样测试取得客户认可后获得相应新产品订单。近年来，公司凭借长期的技术积累以及优秀的自主创新能力，在主要客户的历次产品更新换代时都配套推出了新的检测产品，并不断延伸产品线满足其新的检测需求。

因此，发行人与其主要客户之间具有较强的客户黏性，合作关系持续稳定。

### **2、不断拓展客户及新产品线**

公司报告期内持续开拓苹果公司之外的境内外客户，并取得了一定成效，尤其是随着国内销售消费电子及平板显示行业的发展，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。

报告期内，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。

### **3、在手订单情况良好，同比大幅增长**

截至 2019 年 4 月 26 日，2019 年发行人已完成订单 25,751.49 万元，在手订单 38,999.24 万元。

#### （四）保荐机构核查情况

保荐机构查阅了发行人目前在手订单及潜在订单并与相关销售负责人员进行了访谈，取得并核查了发行人报告期内客户清单、订单及收入明细，对收入及客户的变化进行了分析，并通过公开查询对行业状况及发展趋势进行了了解与分析。

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内的业绩波动系由于下游客户需求的波动引起，随着发行人不断开拓新的客户，积极拓展在集成电路及其他领域业务，未来发行人的经营业绩有望进一步提升。

### 五、关于“部分财务数据勾稽关系”问题的核查

#### （一）营业收入与现金流勾稽关系的核查

媒体报道中，利用发行人披露的营业收入、内销增值税销项与应收账款及应收票据余额的增减变动、预收账款的余额的增减变动进行简单勾稽，得出“销售商品、提供劳务收到的现金”的测算值，与发行人现金流量表中“销售商品、提供劳务收到的现金”的金额进行比较，存在较大差异。

经核查：媒体在推算“销售商品、提供劳务收到的现金”中，没有考虑发行人应收账款核销及汇兑损益的影响，因此测算值与实际值存在较大差异。

以 2018 年为例，发行人“销售商品、提供劳务收到的现金”与营业收入、内销增值税销项、应收账款及应收票据余额的增减变动、预收账款的余额的增减变动的勾稽关系如下：

项目	金额（万元）
营业收入	100,508.35
加：增值税销项税额	8,663.72
应收账款及应收票据减少	-3,020.82
预收账款增加	-636.35
应收账款汇兑收益	885.03

减：核销的应收账款	186.48
得：销售商品、提供劳务收到的现金测算值	106,213.44
销售商品、提供劳务收到的现金披露金额	106,213.44
差异	-

### （二）营业成本中直接材料与存货勾稽关系的核查

媒体报道中，利用发行人披露的原材料总采购金额、主营业成本中直接材料的金额、存货中原材料余额的变动进行简单勾稽，得出在产品及库存商品中包含的原材料金额增加测算值，与利用发行人披露的在产品及库存商品余额变动乘以主营业成本中原材料的比例得出的测算值进行比较，存在较大差异。

经核查：媒体在测算相关项目时，没有考虑发行人研发费用、制造费用中耗用原材料的影响，因此测算值存在较大差异。

以 2018 年为例，发行人的原材料采购额、营业成本中原材料耗用、研发费用及制造费用中原材料耗用与期末存货中原材料余额变动的勾稽关系如下：

项目	金额（万元）
原材料采购额	46,695.22
减：营业成本中直接材料	36,851.51
研发费用中原材料耗用	1,647.04
制造费用、销售费用中原材料耗用	2,129.55
存货中原材料余额增加	4,542.98
得：在产品、库存商品中包含原材料增加额测算金额	1,524.14
在产品、库存商品余额增加值*营业成本中原材料占比	1,506.88
差异	17.26

上述差异系因期末在产品、库存商品中耗用原材料的比例与营业成本中直接材料的比例并不完全相同导致。

### （三）保荐机构核查情况

保荐机构对相关会计科目的勾稽关系进行了复核。经核查，保荐机构认为：发行人披露的营业收入、营业成本真实、准确、完整。

## 六、关于“客户集中”问题的核查

## 公司对主要客户销售占比较高符合行业经营特点

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。

### (二) 保荐机构核查情况

保荐机构核查了发行人所处行业的行业特征;访谈了发行人的主要客户、发行人的销售负责人。

经核查,保荐机构认为:公司对主要客户销售占比较高符合行业经营特点,公司与主要客户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,公司与主要客户的后续业务合作具有可持续性。

## 七、关于“研发费用率低”问题的核查

### (一) 公司研发费用变动合理性分析

报告期内,公司研发费用投入及与同行业上市公司对比情况如下:

单位:万元

公司	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华兴源创	研发费用	13,851.83	9,350.78	4,771.98
	营业收入	100,508.35	136,983.42	51,595.44
	研发费用占比	13.78%	6.83%	9.25%
精测电子	研发费用	17,226.14	11,709.37	8,739.09
	营业收入	138,950.93	89,508.10	52,401.21
	研发费用占比	12.40%	13.08%	16.68%

报告期内,公司高度重视研发人员及研发经费投入,以持续提高产品及技术竞争力,与同行业上市公司相比,公司研发费用投入呈以下特征:

(1)2016年、2017年及2018年,公司研发费用分别为4,771.98万元、9,350.78万元及13,851.83万元,呈持续增长趋势,与同行业上市公司趋势相同,但公司2018年及2017年研发费用分别较上年增长48.14%及95.95%,其增速高于同行业上市公司的47.11%及33.99%;

(2)因2017年营业收入的大幅增长,尽管当年研发费用相比上年增长95.95%,但仍导致公司2017年研发费用率较上年下降,且低于同行业上市公司水平,因此,2017年研发费用率较低并非公司缩减研发投入所导致;

(3)报告期内,公司研发费用率自2016年的9.25%上升至2018年的13.78%,且2018年研发费用率高于同行业上市公司水平;

综上所述,报告期内公司研发费用持续增长且最近两年增速高于同行业上市公司,2017年研发费用率较低主要是由于当年收入大幅增长所致,至2018年公司研发费用率高于同行业上市公司水平,不存在研发费用投入不足的情况。

## **(二) 保荐机构核查情况**

保荐机构核查了发行人报告期内研发费用相关财务数据并与同行业上市公司进行对比分析,核查了报告期内发行人研发人员名单、研发项目清单、成本投入内容、研发项目立项等资料并与相关研发人员及财务人员进行访谈。

经核查,保荐机构认为,报告期内公司研发费用持续增长且最近两年增速高于同行业上市公司,2017年研发费用率较低主要是由于当年收入大幅增长所致,至2018年公司研发费用率高于同行业上市公司水平,不存在研发费用投入不足的情况。

（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



2019年4月29日

（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4月29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，本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4月29日