

关于佛山市联动科技股份有限公司
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）



（上海市广东路 689 号）

上海证券交易所：

贵所于 2020 年 10 月 30 日出具的《关于佛山市联动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）〔2020〕865 号，以下简称“审核问询函”）已收悉。

根据贵所的要求，佛山市联动科技股份有限公司（以下简称“联动科技”、“发行人”或“公司”）会同海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“保荐机构”）、北京市君合律师事务所（以下简称“君合”或“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信会计师”或“申报会计师”）等中介机构对审核问询函中所提问题逐项核查，具体回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《佛山市联动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）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体
对审核问询函所列问题的回复	宋体
引用原招股说明书内容	宋体
对招股说明书的修订、补充	楷体（加粗）

在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目录

目录	2
第一部分关于发行人股权结构、董监高等基本情况	4
问题 1、关于股东与股权	4
问题 2、关于实际控制人认定	18
问题 3、关于子公司与资产重组	22
第二部分关于发行人核心技术	33
问题 4、关于科创属性与进口替代	33
问题 5、关于核心技术与研发	66
第三部分关于发行人业务	96
问题 6、关于行业发展与市场竞争	96
问题 7、关于公司主要产品	118
问题 8、关于生产模式与产能	151
问题 9、关于销售和客户	158
问题 10、关于采购和供应商	192
第四部分关于公司治理与独立性	222
问题 11、关于关联方资金拆借及其他往来款	222
第五部分关于财务会计信息与管理层分析	227
问题 12、关于收入	227
问题 13、关于成本和毛利率	255
问题 14、关于期间费用	266
问题 15、关于政府补助和税收	284
问题 16、关于应收账款和应收票据	291
问题 17、关于存货	312
问题 18、关于固定资产	328
问题 19、关于现金分红	335
问题 20、关于现金流量	340
第六部分关于其他事项	345
问题 21、关于风险因素和重大事项提示	345

问题 22、关于其他事项.....	346
-------------------	-----

第一部分关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1、关于股东与股权

问题 1.1 关于股权转让

根据申报材料，发行人是由郑俊岭及侯小芝出资设立。2000 年，郑俊岭及侯小芝分别将持有联动有限 41%及 10%股权以原价转让给张赤梅。张赤梅、郑俊岭为公司实际控制人，侯小芝为张赤梅的弟弟之配偶。

请发行人说明：上述股权转让的原因及合理性、定价依据及其公允性，股权转让款的实际支付情况，侯小芝转让所持 10%股权是否为代持还原，侯小芝与实际控制人之间是否存在纠纷或潜在纠纷，实际控制人所持股权是否清晰、稳定。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）上述股权转让的原因及合理性、定价依据及其公允性，股权转让款的实际支付情况

（1）根据 1998 年公司成立时有效的《公司登记管理若干问题的规定》（中华人民共和国国家工商行政管理局令[第 83 号]）规定，家庭成员共同出资设立有限责任公司，必须以各自拥有的财产作为注册资本，并各自承担相应的责任，登记时需提交财产分割的书面证明或者协议。因张赤梅、郑俊岭当时为夫妻关系，虽两人拟共同设立及运营公司，但由于未能向主管工商部门提交关于其财产分割证明或协议，因此未能共同设立公司，而恰逢张赤梅的弟媳妇侯小芝当时拟经商并在寻找合作伙伴共同经营公司，经协商一致，侯小芝与郑俊岭共同设立公司，并以其合法自有资金 5 万元向公司出资，持有公司 10%股权（对应注册资本 5 万元）；

（2）后因侯小芝与郑俊岭经营理念不和，并出于要照顾家庭，难以兼顾公司业务等个人原因，侯小芝决定将其持有的公司 10%股权进行转让。考虑到张赤梅和郑俊岭一直希望能有属于两人的公司，因此经协商一致，侯小芝于 2000

年 11 月 27 日与张赤梅签署了《股权转让合同》，将侯小芝持有的公司全部股权转让给张赤梅。鉴于当时公司尚处于成立初期，业务还处于开拓期，未有盈利，因此，经双方友好协商一致，共同确定定价机制为按照当时公司的注册资本平价转让，即张赤梅以 5 万元购买侯小芝所持有公司全部 10%股权（对应注册资本 5 万元）（以下简称“侯小芝股权”，合称“侯小芝股权转让”），侯小芝已按《股权转让合同》约定足额收到张赤梅以现金支付的 5 万元转让款，公司亦就上述股权转让作出了股东会决议，并完成了所需工商变更手续。

（3）由于张赤梅和郑俊岭一直希望能拥有属于两人的公司以共同创业，因此经两人协商一致，确定郑俊岭将其持有的全部 41%股权（对应注册资本 20.5 万元）转让给张赤梅，并于 2000 年 11 月 27 日与张赤梅签署了《股权转让合同》，鉴于当时公司尚处于成立初期，业务还处于开拓期，未有盈利，因此共同确定定价机制为按照当时公司的注册资本平价转让，即张赤梅以 20.5 万元购买郑俊岭所持有公司 41%股权（以下合称“郑俊岭股权转让”），郑俊岭已按《股权转让合同》约定足额收到张赤梅以现金支付的 20.5 万元转让款，公司亦就上述股权转让作出了股东会决议，并完成了所需工商变更手续。

佛山市南海区市场监督管理局于 2019 年 5 月 30 日出具《证明》，证明公司自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日止，未发现因违反市场监督管理相关法律法规而被该局处罚的记录。

佛山市市场监督管理局于 2020 年 3 月 16 日出具《证明》，证明公司自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 2 月 29 日止，未发现因违反市场监督管理相关法律法规而被该局处罚的记录。

佛山市市场监督管理局于 2020 年 7 月 3 日出具《证明》，证明公司自 2020 年 2 月 9 日至 2020 年 7 月 2 日止，未发现因违反市场监督管理相关法律法规而被该局处罚的记录。

佛山市市监局于 2020 年 10 月 18 日出具《证明》，证明公司自 2020 年 7 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日止，未发现因违反市场监督管理相关法律法规而被该局处罚的记录。

（二）侯小芝转让所持 10%股权是否为代持还原，侯小芝与实际控制人之间是否存在纠纷或潜在纠纷，实际控制人所持股权是否清晰、稳定

侯小芝系真实持有侯小芝股权，不存在受他人委托为他人代持、信托持股、受托持股或以任何其他方式直接及/或间接持有联动科技任何股权的情况。双方对于侯小芝股权转让不存在任何争议、纠纷、待解决事项或潜在的任何争议、纠纷、待解决事项。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、对侯小芝、张赤梅、郑俊岭进行访谈，了解股权转让的背景、原因及合理性、定价依据、股权转让款等的实际支付情况；

2、核查并审阅关于侯小芝将股权转让给张赤梅、郑俊岭将股权转让给张赤梅的各自现金支付情况的书面确认函件；

3、审阅《股权转让合同》、联动有限股东会决议、工商档案；

4、审阅侯小芝、张赤梅、郑俊岭针对股权转让事项分别出具的书面确认函件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、侯小芝股权转让、郑俊岭股权转让的原因合理，定价是基于相关方共同友好协商确定，具有公允性，股权转让价款已经按相关方签署的相关《股权转让合同》足额支付；

2、侯小芝转让其 10%股权（对应注册资本 5 万元）不属于代持，侯小芝与张赤梅、郑俊岭之间不存在纠纷或潜在纠纷，截至本回复出具之日，张赤梅、郑俊岭各自持有的发行人股份权属清晰、稳定。

问题 1.2 关于增资入股

招股说明书披露：（1）发行人有上海金浦、粤科红墙、旷虹智能、海润恒

盛、前海鹏晨、旭强投资等多名外部股东，已完成私募基金备案手续；（2）报告期内 2018 年 12 月增资价格为 22.33 元/股，2019 年 1 月增资价格为 22.44 元/股，2019 年 3 月增资价格为 32.61 元/股，2019 年 12 月增资价格为 32.61 元/股。

请发行人说明：（1）结合历史财务数据和业务开展情况、以及股东的基本情况，补充说明报告期内历次增资的原因和背景，增资价格确定的依据及合理性、所履行的法律程序，价款支付情况，股东资金来源及其合法性，历次增资是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排，是否为股东的真实意思表示，是否存在股权纠纷或潜在纠纷；（2）2018 年 12 月、2019 年 1 月的增资价格与 2019 年 3 月增资价格差异较大的原因及其合理性，是否存在利益输送；（3）外部股东是否与发行人签订对赌协议，是否与发行人的客户、供应商存在关联关系，是否按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定履行登记备案程序。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查，说明核查方式、过程、依据，并对上述事项中是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合历史财务数据和业务开展情况、以及股东的基本情况，补充说明报告期内历次增资的原因和背景，增资价格确定的依据及合理性、所履行的法律程序，价款支付情况，股东资金来源及其合法性，历次增资是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排，是否为股东的真实意思表示，是否存在股权纠纷或潜在纠纷；

1、报告期内历次增资的原因和背景，增资价格确定的依据及合理性

报告期内发行人增资涉及的情形如下：

序号	股东	增资时间	增资原因	增资价格	定价依据	款项支付
1	李凯	2018 年 12 月	为公司核心技术人员，对公司未来发展有信心	22.33 元/股	参考发行人 2017 年度经营业绩（营业收入 1.50 亿元、净利润	已支付

序号	股东	增资时间	增资原因	增资价格	定价依据	款项支付
2	旷虹合伙		旷虹合伙的合伙人一直关注半导体封测行业，认可发行人、团队及产品		4,364.11 万）与发展前景，共同协商确定发行人投前估值 6.7 亿元	已支付
3	海润投资	2019 年 1 月	关注高成长创新型科技企业，看好发行人所处行业、团队、产品及市场	22.44 元/股	参考旷虹合伙、李凯对公司增资价格及公司发展前景，共同协商确定发行人投前估值 7 亿元	已支付
4	粤科投资	2019 年 3 月	看好半导体行业的未来市场，认同发行人的产品、公司文化	32.61 元/股	参考发行人 2018 年度经营业绩（营业收入 1.56 亿元、净利润 4,407.32 万元）与发展前景，共同协商确定公司投前估值 10.5 亿元	已支付
5	鹏晨投资		主要投资于高新技术企业、高成长创新型科技企业，看好发行人未来的业务发展			已支付
6	旭强投资		主要投资于高新技术企业，看重公司在技术上的领先优势、未来巨大的市场空间及团队			已支付
7	金浦投资	2019 年 12 月	主要投资于战略新兴产业，看好发行人未来发展	32.61 元/股	参考公司 2019 年度 1-6 月经营业绩与发展前景，并参考前次机构投资者增资价格，协商确定公司投前估值 11 亿元	已支付

2、历次增资所履行的法律程序

(1) 2018 年 12 月 3 日，公司召开股东会，同意公司注册资本由 3,000 万元增加至 3,120 万元，新增股东旷虹合伙出资 2,010 万元（对应注册资本 90 万

元，其余 1,920 万元计入资本公积）、李凯出资 670 万元（对应注册资本 30 万元，其余 640 万元计入资本公积），其他股东放弃本次增资的优先认购权。旷虹合伙出具了同意本次增资的内部决策文件。2018 年 12 月，公司就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

（2）2018 年 12 月 31 日，公司召开股东会，同意公司注册资本由 3,120 万元增加至 3,219.3956 万元，新增股东海润投资出资 2,230 万元（对应注册资本 99.3956 万元，其余 2,130.6044 万元计入资本公积），其他股东放弃本次增资的优先认购权。海润投资出具了同意本次增资的内部决策文件。2019 年 1 月，公司就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

（3）2019 年 3 月 18 日，公司召开股东会，同意公司注册资本由 3,219.3956 万元增加至 3,372.7002 万元，新增股东粤科投资出资 3,500 万元（对应注册资本 107.3132 万元，其余 3,392.6868 万元计入资本公积）、鹏晨投资出资 1,000 万元（对应注册资本 30.6609 万元，其余 969.3391 万元计入资本公积）、旭强投资出资 500 万元（对应注册资本 15.3305 万元，其余 484.6695 万元计入资本公积），其他股东放弃本次增资的优先认购权。粤科投资、鹏晨投资、旭强投资分别出具了同意本次增资的内部决策文件。2019 年 3 月，公司就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

（4）2019 年 12 月 17 日，公司召开股东大会，同意公司注册资本由 3,372.7002 万元增至 3,480.0134 万元，新增股东金浦投资出资 3,500 万元（对应注册资本 107.3132 万元）。金浦投资出具了同意本次增资的内部决策文件。2019 年 12 月，公司就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

3、历次增资价款支付、股东资金来源情况

报告期内相关股东已按照相关增资协议、增资协议之补充协议的相关约定，以其合法自有资金向发行人支付投资款，发行人已足额收到该等投资款。

4、历次增资是否存在委托持股、股东资金来源及其合法性、历次增资是否存在委托持股等情况

相关外部股东的增资均是各自真实意思的表示，不存在委托持股、代持、利益输送或其他利益安排，不存在股权纠纷或潜在纠纷。

(二) 2018 年 12 月、2019 年 1 月的增资价格与 2019 年 3 月增资价格差异较大的原因及其合理性，是否存在利益输送；

发行人 2018 年 12 月、2019 年 1 月及 2019 年 3 月增资价格及定价依据如下：

时间	新增股东	增资价格 (每单位 出资额)	投前 估值	定价依据
2018 年 12 月	旷虹合伙、 李凯	22.33 元	6.7 亿 元	参考发行人 2017 年度经营业绩（营业收入 1.50 亿元、净利润 4,364.11 万）与发展前景，共同协商确定发行人投前估值 6.7 亿元
2019 年 1 月	海润投资	22.44 元	7 亿 元	参考旷虹合伙、李凯对公司增资价格及公司发展前景，协商确定发行人投前估值 7 亿元
2019 年 3 月	粤科投资、 鹏晨投资、 旭强投资	32.61 元	10.5 亿元	参考发行人 2018 年度经营业绩（营业收入 1.56 亿元、净利润 4,407.32 万元）与发展前景，协商确定公司投前估值 10.5 亿元

2018 年下半年，发行人与旷虹合伙、李凯接洽关于引进外部股东事宜，在综合参考发行人 2017 年度经营业绩及发展前景，经共同友好协商确定增资价格；于 2018 年四季度，发行人与海润投资开始接洽，协商参考旷虹合伙、李凯对公司增资价格及公司发展前景，共同协商确定增资价格；按照当时已有上市板块的上市条件进行评估，公司当时整体规模还不算大，尚未有明确的上市计划；2019 年 1 月 28 日，证监会发布了《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》（中国证券监督管理委员会公告[2019]2 号），经与中介机构沟通并评估，公司认为未来申请科创板上市具有可行性，随后制定了明确的上市计划，确定以 2019 年 3 月 31 日为股改基准日，于 2019 年中进行股份制改造，并拟于 2020 年初提交上市申请。2019 年初，发行人与粤科投资、鹏晨投资、旭强投资接洽，在综合考虑发行人 2018 年度的经营业绩、公司所处行业及发展周期、中美贸易摩擦日益严峻情况下国内半导体行业的进口替代发展的良好态势、已引进的投资人情况、发行人明确的上市计划等综合因素，共同协商确定增资价格。据此，三次增资价格均为参考发行人经营业绩并综合考虑发行人所处行业环境及未来发展等因素，经友好协商一致确定，具有商业合理性。

各投资人与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、股东之间不存在关联关系或其他利益安排，亦不存在利益输送。

（三）外部股东是否与发行人签订对赌协议，是否与发行人的客户、供应商存在关联关系，是否按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定履行登记备案程序。

1、外部股东是否与发行人签订对赌协议

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》，PE、VC 等机构在投资时约定估值调整机制，一般称为对赌协议。根据各外部股东入股时签署的增资协议及增资协议之补充协议，包含对赌条款在内的协议情况如下：

（1）旷虹合伙增资

根据旷虹合伙、张赤梅、郑俊岭与公司于 2018 年 12 月签署的《佛山市联动科技实业有限公司之增资协议之补充协议》（以下简称“《旷虹增资补充协议》”），其约定了对赌条款及其他投资人特殊权利，具体包括股权回购、估值调整、创始人股权转让限制、反稀释权、优先清算权、重大事项同意权、优先认缴权、共同出售权、优先购买权、优先分红权、最优惠条款权、禁止同业竞争等。截至本回复出具日，上述对赌条款及其他投资人特殊权利未触发，各方对于已签署的《旷虹增资补充协议》及增资协议均不存在违约情形。

根据《旷虹增资补充协议》，其约定了投资者特殊权利（包括对赌条款等）的终止机制，即投资者特殊权利之股权回购、估值调整、创始人股权转让限制、反稀释权、重大事项同意权、禁止同业竞争条款，自中国证监会或交易所正式受理上市申请材料并出具受理函时自动终止，并视为从未约定过及存在过；优先清算权、优先认缴权、共同出售权、优先购买权、优先分红权、最优惠条款权，自公司改制成为股份有限公司之时自动全部终止，并视为从未约定过及存在过。若公司上市申请依法被终止或放弃上市计划、或被否决、或申请材料被撤回，自终止之日、放弃之日、否决之日、撤回之日起，股权回购、估值调整、创始人股权转让限制、反稀释权、重大事项同意权、禁止同业竞争条款自动恢复效力。

鉴于公司已于 2019 年 6 月 14 日改制成为股份有限公司，并于 2020 年 9 月 28 日收到上海证券交易所出具的《关于受理佛山市联动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的通知》（以下简称“《受理通知》”），旷

虹合伙根据《旷虹合伙增资之补充协议》享有的投资人特殊权利（包括对赌条款等）已自动终止。旷虹合伙与发行人、发行人的实际控制人之间不存在正在履行或尚未履行完毕的对赌协议或对赌安排或可能导致公司控制权变化，及/或对赌条款与市值、估值、业绩挂钩的情形或安排，及/或严重影响公司持续经营能力，及/或其他严重影响投资者权益的约定或类似安排。

（2）海润投资增资

根据海润投资、张赤梅、郑俊岭、公司及其他相关方于 2018 年 12 月签署《佛山市联动科技实业有限公司之增资协议之补充协议》（以下简称“《海润增资补充协议一》”）、2019 年 3 月签署的《佛山市联动科技实业有限公司之增资协议之补充协议（二）》（与《海润增资补充协议一》合称“《海润增资补充协议》”），其约定对赌条款及其他投资人特殊权利，具体包括股权回购、反稀释权、优先清算权、重大事项同意权、共同出售权、优先分红权、禁止同业竞争。截至本回复出具日，上述对赌条款及其他投资人特殊权利未触发，各方对于已签署的《海润增资补充协议》及增资协议均不存在违约情形。

根据《海润增资补充协议》，其约定了投资者特殊权利（包括对赌条款等）的终止机制，即投资者特殊权利之股权回购、反稀释权、重大事项同意权、禁止同业竞争条款，自中国证监会或交易所正式受理上市申请材料并出具受理函时自动终止，并视为从未约定过及存在过；优先清算权、共同出售权、优先分红权，自公司改制成为股份有限公司之时自动全部终止，并视为从未约定过及存在过。若公司上市申请依法被终止或放弃上市计划、或被否决、或申请材料被撤回，自终止之日、放弃之日、否决之日、撤回之日起，股权回购、反稀释权、重大事项同意权、禁止同业竞争条款自动恢复效力。

鉴于公司已于 2019 年 6 月 14 日改制成为股份有限公司，并于 2020 年 9 月 28 日收到上海证券交易所出具的《受理通知》，海润投资根据《海润增资补充协议》享有的投资人特殊权利（包括对赌条款等）已自动终止。海润投资与发行人及发行人实际控制人之间不存在正在履行或尚未履行完毕的对赌协议或对赌安排或可能导致公司控制权变化，及/或对赌条款与市值、估值、业绩挂钩的情形或安排，及/或严重影响公司持续经营能力，及/或其他严重影响投资者权益的约定或类似安排。

（3）粤科投资增资

根据粤科投资、张赤梅、郑俊岭、公司及其他相关方于 2019 年 3 月签署《关于<佛山市联动科技实业有限公司之股权投资协议>之补充协议》（以下简称“《粤科增资补充协议》”），其约定了对赌条款及其他投资人特殊权利，具体包括保证和承诺、股权回购、共同售股权、反稀释、优先清算权、竞业禁止。截至本回复出具日，上述对赌条款及其他投资人特殊权利未触发，各方对于已签署的《粤科增资补充协议》及增资协议均不存在违约情形。

根据《粤科增资补充协议》，其约定了投资者特殊权利（包括对赌条款等）的终止机制，即《粤科增资补充协议》中可能构成公司上市的法律障碍或对公司上市进程造成任何不利影响的安排及与此安排有关的条款（下称“投资者权利条款”，包括保证和承诺、要求股权回购的权利及保障、共同售股权、反稀释及优先清算权等粤科投资享有的优先权利及其他任何与公司有关的投资者权利条款）的约定于公司向有权监管部门递交首次公开发行股票并上市申请文件之日自动终止，并视为从未约定过及存在过。如公司上市申请被不予受理、被终止审查或未获得审核通过或核准、被劝退或公司主动撤回，或因其他原因未能在上交所或深交所上市交易，自终止之日、放弃之日、否决之日、撤回之日起，投资者权利条款自动恢复效力并视为自始有效。

鉴于公司已于 2020 年 9 月 28 日收到上海证券交易所出具的《受理通知》，粤科投资根据《粤科增资补充协议》享有的投资人特殊权利（包括对赌条款等）已自动终止。粤科投资与发行人及发行人实际控制人之间不存在正在履行或尚未履行完毕的对赌协议或对赌安排或可能导致公司控制权变化，及/或对赌条款与市值、估值、业绩挂钩的情形或安排，及/或严重影响公司持续经营能力，及/或其他严重影响投资者权益的约定或类似安排。

（4）鹏晨投资增资

根据鹏晨投资、张赤梅、郑俊岭、公司及其他相关方于 2019 年 3 月签署的《佛山市联动科技实业有限公司之增资协议之补充协议》（以下简称“《鹏晨增资补充协议》”），其约定了对赌条款及其他投资人特殊权利，具体包括股权回购、反稀释权、优先清算权、重大事项同意权、共同出售权、优先分红权、禁

止同业竞争。截至本回复出具日，上述对赌条款及其他投资人特殊权利未触发，各方对于已签署的《鹏晨增资补充协议》及增资协议均不存在违约情形。

根据《鹏晨增资补充协议》，其约定了投资者特殊权利（包括对赌条款等）的终止机制，即投资者特殊权利之股权回购、反稀释权、优先清算权、重大事项同意权、共同出售权、优先分红权、禁止同业竞争，自中国证监会或交易所正式受理上市申请并出具受理函时自动终止，并视为从未约定过及存在过。若公司上市申请依法被终止或放弃上市计划、或被否决、或申请材料被撤回，自终止之日、放弃之日、否决之日、撤回之日起，股权回购、反稀释权、优先清算权、重大事项同意权、共同出售权、优先分红权、禁止同业竞争条款等自动恢复效力。

鉴于公司已于 2020 年 9 月 28 日收到上海证券交易所出具的《受理通知》，鹏晨投资根据《鹏晨增资补充协议》享有的投资人特殊权利（包括对赌条款等）已自动终止。鹏晨投资与发行人及发行人实际控制人之间不存在正在履行或尚未履行完毕的对赌协议或对赌安排或可能导致公司控制权变化，及/或对赌条款与市值、估值、业绩挂钩的情形或安排，及/或严重影响公司持续经营能力，及/或其他严重影响投资者权益的约定或类似安排。

（5）旭强投资增资

根据旭强投资与张赤梅、郑俊岭、公司及其他相关方于 2019 年 3 月签署的《佛山市联动科技实业有限公司之增资协议之补充协议》（以下简称“《旭强增资补充协议》”），其约定了对赌条款及其他投资人特殊权利，具体包括股权回购、反稀释权、优先清算权、重大事项同意权、共同出售权、优先分红权、禁止同业竞争。截至本回复出具日，上述对赌条款及其他投资人特殊权利未触发，各方对于已签署的《旭强增资补充协议》及增资协议均不存在违约情形。

根据《旭强增资补充协议》，其约定了投资者特殊权利（包括对赌条款等）的终止机制，即投资者特殊权利之股权回购、反稀释权、重大事项同意权、优先分红权、禁止同业竞争，自中国证监会或交易所正式受理上市申请并出具受理函时自动终止，并视为从未约定过及存在过。关于优先清算权及共同出售权，其均仅在发行人提交上市申请之日前享有。若公司上市申请依法被终止或放弃

上市计划、或被否决、或申请材料被撤回，自终止之日、放弃之日、否决之日、撤回之日起，股权回购、反稀释权、重大事项同意权、优先分红权、禁止同业竞争条款自动恢复效力。

鉴于公司已于 2020 年 9 月 28 日收到上海证券交易所出具的《受理通知》，旭强投资根据《旭强增资补充协议》享有的投资人特殊权利（包括对赌条款等）已自动终止。旭强投资与发行人及发行人实际控制人之间不存在正在履行或尚未履行完毕的对赌协议或对赌安排或可能导致公司控制权变化，及/或对赌条款与市值、估值、业绩挂钩的情形或安排，及/或严重影响公司持续经营能力，及/或其他严重影响投资者权益的约定或类似安排。

（6）金浦投资增资

根据金浦投资与张赤梅、郑俊岭、公司及其他相关方于 2019 年 12 月签署的《佛山市联动科技实业有限公司之增资协议之补充协议》（以下简称“《金浦增资补充协议》”），其约定了对赌条款及其他投资人特殊权利，具体包括股权回购、反稀释权、优先清算权、重大事项同意权、共同出售权、优先分红权、禁止同业竞争。截至本回复出具日，上述对赌条款及其他投资人特殊权利未触发，各方对于已签署的《金浦增资补充协议》及增资协议均不存在违约情形。

根据《金浦增资补充协议》，其约定了投资者特殊权利（包括对赌条款等）的终止机制，即投资者特殊权利之股权回购、反稀释权、优先清算权、重大事项同意权、共同出售权、优先分红权、禁止同业竞争，自中国证监会或交易所正式受理上市申请并出具受理函时自动终止，并视为从未约定过及存在过。若公司上市申请依法被终止或放弃上市计划、或被否决、或申请材料被撤回，自终止之日、放弃之日、否决之日、撤回之日起，股权回购、反稀释权、优先清算权、重大事项同意权、共同出售权、优先分红权、禁止同业竞争条款自动恢复效力。

鉴于公司已于 2020 年 9 月 28 日收到上海证券交易所出具的《受理通知》，金浦投资根据《金浦增资补充协议》享有的投资人特殊权利（包括对赌条款等）已自动终止。金浦投资与发行人及发行人实际控制人之间不存在正在履行或尚未履行完毕的对赌协议或对赌安排或可能导致公司控制权变化，及/或对赌条款

与市值、估值、业绩挂钩的情形或安排，及/或严重影响公司持续经营能力，及/或其他严重影响投资者权益的约定或类似安排。

综上，截至本回复出具日，不存在正在履行及/或尚未履行的对赌条款或对赌协议或类似安排。

2、外部股东是否与发行人的客户、供应商存在关联关系

李凯、旷虹合伙、海润投资、粤科投资、鹏晨投资、旭强投资、金浦投资与发行人报告期内主要客户、供应商不存在关联关系。

3、外部股东是否进行私募备案

截至本回复出具日，海润投资、粤科投资、鹏晨投资、旭强投资、金浦投资所取得的私募基金备案证明处于有效期。

其中，海润投资已于 2018 年 12 月 17 日在中国证券投资基金业协会完成了私募基金备案手续（备案编号 SET139）；粤科投资已于 2018 年 4 月 10 日在中国证券投资基金业协会完成了私募基金备案手续（备案编号 SCQ812）；鹏晨投资已于 2018 年 12 月 7 日在中国证券投资基金业协会完成了私募基金备案手续（备案编号 SEM342）；旭强投资已于 2015 年 1 月 8 日在中国证券投资基金业协会完成了私募基金备案手续（备案编号 S25025）；金浦投资已于 2016 年 12 月 21 日在中国证券投资基金业协会完成了私募基金备案手续（备案编号 SM8856）。

关于旷虹合伙，其无需根据《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定履行登记备案手续。根据旷虹合伙出具的书面确认、《上海旷虹智能科技合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称“《旷虹合伙协议》”）及调查表，旷虹合伙在设立过程不存在向特定对象非公开募集资金情形，其出资是由各个合伙人按照《旷虹合伙协议》约定进行出资，不存在募集资金行为。旷虹合伙成立后，由普通合伙人担任执行事务合伙人并负责合伙企业的经营决策，不存在资产由基金管理人管理的情形，普通合伙人并未收取管理费。旷虹合伙的经营范围是“从事智能化科技、计算机软件科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让”，其并非以投资活动（包括股权投资）作为主营业务，截至本回复出具日，除了参股发行人

之外，不存在投资（包括参股、控股等）其他主体的行为，不属于证券投资基金。基于上述，截至本回复出具日，旷虹合伙不属于《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》等法律法规规定的私募投资基金，无需根据《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定履行登记备案手续。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人历次增资时签署的增资协议、增资协议之补充协议；
- 2、查阅了发行人历次增资时的股东会/股东大会会议文件资料、董事会会议文件资料、公司章程；
- 3、查阅了历次增资涉及的外部股东的工商档案、合伙协议、营业执照、出具的调查表、自然人股东的简历、付款凭证、验资报告；
- 4、通过公开网络对股东基本情况进行公示核查；
- 5、查阅了发行人、实际控制人、相关外部股东出具的书面确认等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- 1、发行人报告期内历次增资，发行人及相关股东均已履行了所需内部审议程序；
- 2、报告期内相关股东已按照相关增资协议、增资协议之补充协议的相关约定，以其合法自有资金向发行人支付投资款，发行人已足额收到该等投资款；
- 3、相关外部股东的增资均是各自真实意思的表示，不存在委托持股、代持、利益输送或其他利益安排，不存在股权纠纷或潜在纠纷；
- 4、2018年12月、2019年1月的增资价格与2019年3月增资价格差异具有合理性；各投资人与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、股东之间不存在关联关系或其他利益安排，亦不存在利益输送；

5、截至本回复出具日，发行人、实际控制人与上述外部股东之间不存在正在履行及/或尚未履行的对赌条款或对赌协议或类似安排；

6、李凯、旷虹合伙、海润投资、粤科投资、鹏晨投资、旭强投资、金浦投资与发行人报告期内主要客户、供应商不存在关联关系；

7、截至本回复出具日，海润投资、粤科投资、鹏晨投资、旭强投资、金浦投资所取得的私募基金备案证明处于有效期；旷虹合伙不属于《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》等法律法规规定的私募投资基金，无需根据《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定履行登记备案手续。

问题 2、关于实际控制人认定

招股说明书披露，发行人控股股东、实际控制人张赤梅、郑俊岭曾经为夫妻关系，两人已于 2005 年离婚。张赤梅女士与郑俊岭先生于 2019 年 6 月 21 日签订《一致行动协议》，就共同经营公司事宜进行了约定：双方在联动科技的股东大会及董事会就任何事项进行表决时继续保持一致，不能达成一致意见时，双方应以张赤梅女士的意见为准。

请发行人说明：（1）两人离婚时是否涉及对公司股权的分割，两人所持公司股权是否清晰、稳定，相关协议中是否存在特殊约定；（2）双方无法达成一致意见时以张赤梅女士的意见为准是否是郑俊岭按照张赤梅的意见行使表决权；（3）张赤梅与郑俊岭 2019 年 6 月才签署《一致行动协议》的原因，签署上述协议前公司的实际控制情况，两人在股东大会、董事会上的表决情况，是否存在不一致的情形；结合上述情形，说明公司最近两年内实际控制人是否发生变化。

请保荐机构、发行人律师对上述事项以及发行人关于实际控制人的认定是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 条的规定进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）两人离婚时是否涉及对公司股权的分割，两人所持公司股权是否清晰、稳定，相关协议中是否存在特殊约定；

根据张赤梅、郑俊岭于 2005 年 1 月 27 日签署的《离婚协议》，《离婚协议》未对公司股权进行分割或特殊约定。根据公司自成立至今的工商档案，自张赤梅成为公司股东之日起至旷虹合伙、李凯增资公司之日前，张赤梅与郑俊岭一直按照离婚时的股权比例（51%与 49%）持有公司股权，在这个期间公司章程亦均按照该股权的比例记载，两人亦按照该股权比例在股东会行使表决权。自旷虹合伙、李凯增资公司之日起至本回复出具日，张赤梅与郑俊岭的股权比例因外部股东增资而等比例稀释，在这个期间公司章程亦均按照该等比例稀释股权的比例记载，两人亦按照该等比例稀释股权比例在股东会行使表决权。

张赤梅、郑俊岭之间未签署关于分割公司股权及/或不按照各自持股比例享有公司权益及承担责任的其他特殊约定；其均系真实持有公司股权，不存在委托持股、受托持股、信托持股、代持等非本人真实持股的情形；对各自持有的公司股权/股份真实、清晰、稳定，双方之间对各自股权/股份不存在任何争议、纠纷、待解决事项或任何潜在的争议、纠纷、待解决事项。

（二）双方无法达成一致意见时以张赤梅女士的意见为准是否是郑俊岭按照张赤梅的意见行使表决权；

根据张赤梅、郑俊岭于 2019 年 6 月 21 日签署的《一致行动协议》，约定若双方就如何在股东大会及/或董事会行使权利在充分沟通协商后仍然不能达成一致意见时，双方应以张赤梅的意见为准来行使。除涉及关联交易事项需要回避表决的情形外，双方应保证在出席公司股东大会及/或董事会时按照双方事先协商一致的意见或者张赤梅的意见行使。

据此，根据张赤梅、郑俊岭签署的《一致行动协议》，在双方无法达成一致意见时，郑俊岭将按照张赤梅的意见行使表决权，在《一致行动协议》当中已明确约定了发生意见分歧或纠纷时的解决机制，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 条的规定。

（三）张赤梅与郑俊岭 2019 年 6 月才签署《一致行动协议》的原因，签署上述协议前公司的实际控制情况，两人在股东大会、董事会上的表决情况，是否存在不一致的情形；结合上述情形，说明公司最近两年内实际控制人是否发生变化。

根据张赤梅、郑俊岭签署的《一致行动协议》，自张赤梅成为公司股东之日起至本回复出具之日，张赤梅、郑俊岭在行使公司股东会/股东大会的各项决议表决权时一直根据协商一致的结果进行表决或投票，行使其各自股东会/股东大会权利时一直保持高度一致行动关系，双方存在事实上一致行动关系且共同为公司的实际控制人。为巩固双方对公司的共同控制，在公司于 2019 年 6 月 21 日完成股份制改造的同一天签署了《一致行动协议》。《一致行动协议》的签署既是对公司为有限责任公司期间双方共同控制、一致行动的事实确认，也是对公司改制为股份有限公司后，双方继续保持一致行动安排，提高公司运营效率，保持共同控制的约定。

根据公司自成立至今的股东会/股东大会决议、董事会决议/执行董事决定（在股份制改造完成之前，公司设立执行董事未设立董事会），自张赤梅成为公司股东之日起至本回复出具之日，张赤梅、郑俊岭在股东会/股东大会、董事会上的表决均一致，在公司的日常决策、经营、管理中两人保持一致行动，共同控制、管理、运营公司。其中，自 2017 年 1 月 1 日至《一致行动协议》签署之日（即 2019 年 6 月 21 日）期间发行人共召开了 8 次股东会、1 次股东大会及 1 次董事会。在该等股东会/股东大会会议、董事会会议中，张赤梅与郑俊岭的表决票均为一致的同意票。

综上，公司实际控制人张赤梅、郑俊岭于报告期内两人直接合计持有发行人的股份比例均保持在 85%以上，可以对发行人的股东会/股东大会进行实际控制，并可以控制发行人大多数董事的选举，在行使公司股东、董事权利时保持一致，在公司的日常决策、经营、管理中两人保持一致行动，共同控制、管理、运营公司，并于报告期内签署了《一致行动协议》，发行人的实际控制人是张赤梅及郑俊岭，发行人在报告期内的实际控制人维持稳定，实际控制人并未发生变化，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 条的规定。

（四）是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第5条的规定。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第5条的规定，实际控制人是拥有公司控制权的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。中介机构应通过对发行人公司章程、协议或其他安排、发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况核查关于实际控制人的认定。

结合上述，根据公司自成立至本回复出具日的工商档案和股东会/股东大会决议、董事会决议、公司章程等，张赤梅、郑俊岭两人自张赤梅成为公司股东之日起至本回复出具日一直为公司的前两大股东，合计持有公司股权比例超过85%，在公司的日常决策、经营、管理中两人保持一致行动，共同控制、管理、运营公司，公司实际一直由两人共同控制，两人为公司的共同实际控制人；《公司章程》规定按照股东出资比例行使表决权，两人在股东会/股东大会、董事会的出席、表决、审议结果上均保持一致，对于董事提名和任命等重大经营决策一直保持一致；在未签署《一致行动协议》之前，张赤梅与郑俊岭已遵循两人达成的管理公司惯例，就董事会、股东会/股东大会拟审议事项进行事前充分沟通并达成一致意见后再在董事会、股东会/股东大会按照沟通后的一致意见行使表决权；自《一致行动协议》签署之后，张赤梅及郑俊岭按照《一致行动协议》的约定执行，在董事会、股东大会按照一致意见行使投票权，继续共同控制、管理、运营公司；《一致行动协议》已明确约定了发生意见分歧或纠纷时的解决机制，当双方无法达成一致意见时，郑俊岭将按照张赤梅的意见行使表决权。

综上，发行人认定张赤梅、郑俊岭共同为公司实际控制人符合公司事实，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第5条的规定。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅张赤梅、郑俊岭签署的《离婚协议》，公司自成立至今的工商档案，张赤梅、郑俊岭出具的书面确认；

2、查阅张赤梅、郑俊岭签署的《一致行动协议》；

3、查阅公司自成立至今的股东会/股东大会决议、董事会决议/执行董事决定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、张赤梅与郑俊岭各自持有的公司股权/股份清晰、稳定，《离婚协议》不存在对公司股权进行分割或特殊约定；

2、根据张赤梅、郑俊岭签署的《一致行动协议》，在双方无法达成一致意见时，郑俊岭将按照张赤梅的意见行使表决权，在《一致行动协议》当中已明确约定了发生意见分歧或纠纷时的解决机制，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 条的规定；

3、公司实际控制人张赤梅、郑俊岭于报告期内两人直接合计持有发行人的股份比例均保持在 85%以上，可以对发行人的股东会/股东大会进行实际控制，并可以控制发行人大多数董事的选举，在行使公司股东、董事权利时保持一致，在公司的日常决策、经营、管理中两人保持一致行动，共同控制、管理、运营公司，并于报告期内签署了《一致行动协议》，发行人的实际控制人是张赤梅及郑俊岭，发行人在报告期内的实际控制人维持稳定，实际控制人并未发生变化，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 条的规定；

4、发行人认定张赤梅、郑俊岭共同为公司实际控制人符合公司事实，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 条的规定。

问题 3、关于子公司与资产重组

招股说明书披露：（1）发行人拥有香港联动、马来西亚联动和联动实业 3 家全资子公司，并于 2019 年成立成都分公司、上海分公司 2 家分公司；（2）2013 年 3 月 22 日联动实业成立于 2013 年，张赤梅持股 51%，郑俊岭持股 49%，

发行人 2018 年通过子公司香港联动对联动实业实施同一控制下合并，由张赤梅、郑俊岭分别将持有的联动实业股份以 1 港币/股的价格转让给黄云萍，并签订《委托管理协议》，同日黄云萍将联动实业全部股份转让给香港联动。联动实业主营业务为向境外客户销售联动科技产品；（3）马来西亚联动目前未有业务交易，因此目前不需要任何商业许可，且发行人多笔销售合同客户为马来西亚客户。

请发行人说明：（1）各子公司成立以来的股权结构变动情况、所从事的主要业务活动，在境外经营是否合法合规，母公司与子公司、分公司的业务分工安排以及做出该安排的主要考虑；（2）香港联动收购联动实业前的主营业务内容是否也为向境外客户销售联动科技产品，是否为实施合并设立，相关业务、人员安排情况，2018 年合并联动实业的原因，合并前后的业务开展情况，香港联动与联动实业销售联动科技产品的分工情况及货物、资金流转、资金管理情况；（3）说明 2013 年在体外设立联动实业的原因，联动实业报告期内的财务数据；（4）黄云萍的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系；2018 年张赤梅、郑俊岭将股份转让给黄云萍代持的原因，通过子公司香港联动收购联动实业的原因，是否存在其他利益安排，是否符合外商投资等监管要求。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项，请申报会计师核查事项（2）、（3），说明核查方式、核查依据，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）各子公司成立以来的股权结构变动情况、所从事的主要业务活动，在境外经营是否合法合规，母公司与子公司、分公司的业务分工安排以及做出该安排的主要考虑；

1、各子公司成立以来的股权结构变动情况、所从事的主要业务活动

（1）香港联动的股权结构变化及主要业务活动

香港联动 2018 年 10 月 19 日在香港设立，股本总额 1 万美元，全部由发行人持有，自成立至本回复出具日，其股权结构未发生变动。

香港联动的主要业务为向境外客户销售联动科技产品并提供相应售后服务，方便开展外销业务。

(2) 联动实业的股权结构变化及主要业务活动

2013年3月22日，联动实业在香港设立，股本总额1万港币。张赤梅持股5,100股，占比51%；郑俊岭持股4,900股，占比49%。2018年，为消除同业竞争，减少关联交易，联动科技决定通过重组将联动实业收购成为联动科技全资子公司，纳入合并报表。2018年12月11日，联动实业通过董事会决议，同意张赤梅、郑俊岭分别将持有的全部股份以1港币/股的价格转让给黄云萍。同日，联动实业通过董事会决议，同意黄云萍将持有的全部股份以1港币/股转让给香港联动，由香港联动持有联动实业100%股权；自2018年12月11日至本回复出具日，联动实业股权结构未发生过变动。

联动实业的主要业务为向境外客户销售联动科技产品并提供相应售后服务，方便开展外销业务，自香港联动于2018年10月成立后，由于香港联动与联动实业的功能定位有重合，为方便统一管理，联动实业主要在完成存量订单的情况下，不再新增销售合同，发行人后续拟通过香港联动吸收合并联动实业或将联动实业注销。

(3) 马来西亚联动的股权结构变化及主要业务活动

马来西亚联动2019年8月28日在马来西亚设立，股本总额为1股（1马来西亚林吉特），全部由香港联动持有，自成立至本回复出具日，其股权结构未发生变动。

马来西亚联动主要负责向东南亚客户推广联动科技产品及提供售后服务，方便与东南亚客户进行沟通，目前已开展相关产品推广及售后服务。

2、在境外经营是否合法合规

截至本回复出具日，香港联动、联动实业、马来西亚联动不存在违反工商、环保、劳动、税务、进出口、安全生产等法令而接到有关政府部门发出的通告或处罚的情况。

3、母公司与子公司、分公司的业务分工安排以及做出该安排的主要考虑

发行人及其子公司、分公司的业务分工安排以及做出该安排的主要考虑如下：

主体	公司性质	业务分工安排	业务安排的主要考虑
联动科技	母公司	产品的研发、生产及销售	作为集团的决策主体，承担全部的生产、研发工作，并负责大部分的对外销售
香港联动	全资子公司	向境外客户销售产品并提供售后服务	境外销售平台的拓展
马来西亚联动	全资子公司	向东南亚客户推广产品并提供技术支持和售后服务	境外推广平台的拓展
联动实业	全资子公司	向境外客户销售产品并提供售后服务	原为境外销售平台的拓展，后与香港联动在职能上有重合，后续拟通过香港联动将其吸收合并或将联动实业注销
成都分公司	分公司	提供技术支持和售后服务	为西南区域客户提供技术支持和售后服务
上海分公司	分公司	产品研发和应用推广	集成电路测试相关技术研发和应用推广

（二）香港联动收购联动实业前的主营业务内容是否也为向境外客户销售联动科技产品，是否为实施合并设立，相关业务、人员安排情况，2018 年合并联动实业的原因，合并前后的业务开展情况，香港联动与联动实业销售联动科技产品的分工情况及货物、资金流转、资金管理情况；

1、香港联动收购联动实业前的主营业务内容是否也为向境外客户销售联动科技产品，是否为实施合并设立，相关业务、人员安排情况

香港联动系为实施合并而设立。鉴于当时当地主管商务部门原则上不受理境内自然人张赤梅、郑俊岭将其持有的联动实业 100%股权直接转让给发行人或香港联动的申请，以及当地主管商务部门原则上更倾向于认可通过在香港新设立公司（即香港联动）之后再收购由非中国境内自然人持有联动实业的方案，同时也为保持业务完整性及避免同业竞争之目的，因此，公司通过新设立的香港联动于 2018 年 12 月收购了联动实业。

香港联动收购联动实业后延续原联动实业的业务分工，即向境外客户推广

产品并提供售后服务；联动实业自香港联动成立后，即不再开展新增销售业务，主要经营活动为履行历史合同，香港联动收购联动实业后，原联动实业人员全部转入香港联动。

2、2018 年合并联动实业的原因，合并前后的业务开展情况，香港联动与联动实业销售联动科技产品的分工情况及货物、资金流转、资金管理情况

2018 年以前，联动实业为张赤梅、郑俊岭控制的企业，张赤梅、郑俊岭分别持有联动实业 51%及 49%股份，为消除同业竞争，减少关联交易，发行人决定通过香港联动将联动实业收购成为发行人全资孙公司，纳入合并报表。上述重组能够消除同业竞争，减少关联交易，具有必要性和合理性。

香港联动收购联动实业后延续原联动实业的业务分工，联动实业自上述合并后即不再开展新增销售业务，主要经营活动为履行历史合同，原有客户逐步交由香港联动进行后续对接；后续拟通过香港联动将联动实业吸收合并或将联动实业注销。

香港联动及联动实业均独立开立银行账户、各自完成对客户货物的供应、分别与客户进行结算，两者在销售联动科技产品过程中，仅存在客户的前后交接，即香港联动承接了联动实业原有客户在收购日之后签订的新订单业务，不存在分工销售的情形；货物、资金方面两者保持独立，未存在共用银行账户等情形。

（三）说明 2013 年在体外设立联动实业的原因，联动实业报告期内的财务数据；

在 2013 年设立联动实业之前，张赤梅、郑俊岭共同认可在香港设立公司有助于拓展公司的海外业务，增加公司业务收入，鉴于公司股权结构不复杂，且公司实际由张赤梅、郑俊岭共同控制及由两人共同有效管理，无外部股东，故当时张赤梅、郑俊岭决定采取与公司相同的控制管理模式，共同在香港设立联动实业，即分别持有联动实业 51%、49%的股权，与各自当时持有公司的股权比例一致。

联动实业报告期内的财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.9.30/ 2020 年 1-9 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
总资产	183.26	427.57	564.75	4,306.48
净资产	-163.13	-163.66	-218.83	-27.44
营业收入	-	123.06	864.44	4,788.66
营业利润	-2.46	58.75	-188.03	579.86
净利润	-2.46	58.75	-185.90	482.30

(四) 黄云萍的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系；2018 年张赤梅、郑俊岭将股份转让给黄云萍代持的原因，通过子公司香港联动收购联动实业的原因，是否存在其他利益安排，是否符合外商投资等监管要求。

1、黄云萍的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系

黄云萍为香港居民，自 2016 年 1 月起在九龙保安有限公司担任公司职员，黄云萍与张赤梅、郑俊岭系朋友关系，黄云萍与发行人及其关联方、股东、核心技术人员不存在关联关系。

2、联动实业股权转让的原因

因当时当地主管商务部门原则上不受理发行人或发行人通过境外子公司香港联动直接向境内自然人张赤梅、郑俊岭收购其持有的境外投资企业（即联动实业）100%股权事项，故张赤梅、郑俊岭不能直接将其持有的联动实业 100%股权转让给发行人或发行人子公司香港联动。因此，张赤梅、郑俊岭与黄云萍协商一致，先将张赤梅、郑俊岭持有联动实业 100%股权转让给黄云萍，再由黄云萍于同一日将其持有的联动实业 100%股权转让给香港联动，并于同日签署《委托管理合同》。

3、联动实业股权转让是否存在其他利益安排

截至本回复出具之日，黄云萍与发行人及其关联方、股东、核心技术人员之间不存在利益输送，不存在为前述主体承担成本、费用的情形。

4、联动实业股权转让是否符合外商投资等监管要求

根据联动实业两次股权转让时有效的《境外投资管理办法》（中华人民共和国商务部令 2014 年第 3 号），中国境内企业通过并购及其他方式在境外拥有非

金融企业，且不涉及敏感国家和地区、敏感行业的，实行备案管理，由地方企业报所在地省级商务主管部门备案。

根据联动实业两次股权转让时有效的《企业境外投资管理办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 11 号，以下简称“11 号令”），中国境内企业直接或通过其控制的境外企业，以投入资产、权益或提供融资、担保等方式，获得境外所有权、控制权、经营管理权及其他相关权益的投资活动，若为非敏感类项目的，需进行备案，若是地方企业且中方投资额 3 亿美元以下的，备案机关是投资主体注册地的省级政府发展改革部门。

根据《关于外国投资者并购境内企业的规定》（中华人民共和国商务部令 2009 年第 6 号），外国投资者并购境内企业系指外国投资者购买境内非外商投资企业（以下简称“境内公司”）股东的股权或认购境内公司增资，使该境内公司变更设立为外商投资企业（以下简称“股权并购”）；或者，外国投资者设立外商投资企业，并通过该企业协议购买境内企业资产且运营该资产，或，外国投资者协议购买境内企业资产，并以该资产投资设立外商投资企业运营该资产（以下简称“资产并购”）。香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区的投资者并购境内其他地区的企业，参照该规定办理。

根据《中华人民共和国外汇管理条例》（中华人民共和国国务院令第 532 号），境内机构、境内个人向境外直接投资或者从事境外有价证券、衍生产品发行、交易，应当按照国务院外汇管理部门的规定办理登记。国家规定需要事先经有关主管部门批准或者备案的，应当在外汇登记前办理批准或者备案手续。

根据《个人外汇管理办法》（中国人民银行令[2006]第 3 号），境内个人对外直接投资符合有关规定的，经外汇局核准可以购汇或以自有外汇汇出，并应当办理境外投资外汇登记。根据《个人外汇管理办法实施细则》（汇发[2007]1 号），对个人结汇和境内个人购汇实行年度总额管理。年度总额分别为每人每年等值 5 万美元。国家外汇管理局可根据国际收支状况，对年度总额进行调整。

（1）联动实业第一次股权转让

联动实业由张赤梅、郑俊岭以合计 10,000 元港币在香港设立，联动实业不属于当时《国家外汇管理局关于境内居民通过境外特殊目的公司融资及返程投

资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2005]75 号）规定项下的特殊目的公司，也并未就设立联动实业取得有关主管部门的审批、核准、备案程序。对联动实业的 10,000 元港币出资属于张赤梅、郑俊岭个人年度总额每人每年等值 5 万美元内。据此，关于出资设立联动实业未取得有关主管部门的批准、核准、备案不违反当时关于境外投资的禁止性规定。

联动实业第一次股权转让系由香港居民黄云萍直接在香港以个人身份收购中国居民于香港设立的联动实业 100%股权，转让价格是 10,000 元港币，不涉及黄云萍购买境内公司股权或认购境内公司增资，也并未涉及黄云萍在境内设立外商投资企业并购买境内企业资产且运营该资产或购买境内企业资产并以该资产投资设立外商投资企业运营该资产，因此不涉及《关于外国投资者并购境内企业的规定》规定项下的外国投资者股权并购境内企业或资产并购境内企业规定，不涉及《关于外国投资者并购境内企业的规定》规定的外商投资监管规定。

据此，联动实业第一次股权转让不涉及《关于外国投资者并购境内企业的规定》规定的外商投资监管要求，不违反外商投资等监管要求。

（2）联动实业第二次股权转让

发行人就联动实业第二次股权转让事宜向佛山市商务局提交《境外中资企业再投资报告表》，并于 2019 年 2 月 1 日经佛山市商务局同意备案。发行人已就通过香港联动收购联动实业履行了必要的境内商务备案程序。

香港联动收购联动实业 100%股权所用 10,000 元港币是香港联动在境外的自有盈余资金，该等资金不涉及由境内投入资产、权益或提供融资、担保。根据 11 号令第四十二条规定，若境内企业通过其控制的境外企业开展大额非敏感类项目的（即中方投资额 3 亿美元及以上的非敏感类项目）需提前向国家发改委提交情况报告表。参照广东省发展和改革委员会关于境外投资备案的解答¹，境内企业通过其控制的境外企业开展中方投资额不超过 3 亿美元的非敏感类项目，如果境内企业不投入资产、权益，也不提供融资、担保，则境内企业既不需备案也不需提交大额非敏感类项目情况报告表。即，不需履行发改委的审批

¹网址 http://drc.gd.gov.cn/wstzyjwztz/content/post_2533531.html

或备案程序。根据当时有效的《国家外汇管理局关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发[2015]13 号），境内企业设立或控制的境外企业在境外再投资设立或控制新的境外企业无需办理外汇备案手续。综上，联动实业第二次股权转让不涉及境内发改委或外汇部门的审批、备案程序。

根据佛山市南海区经济促进局于其官网公开的职能说明²，佛山市商务局负责指导佛山市南海区经济促进局就其辖区内的境外投资进行管理、监督和服务。

佛山市南海区经济促进局于 2020 年 7 月 23 日出具的《复函》，关于 2019 年 11 月香港联动收购联动实业（即“联动实业第二次股权转让”）的备案符合《境外投资管理办法》、《广东省商务厅关于发布境外投资管理实施细则的通知》的相关要求，暂未发现违法违规情况。

佛山市南海区经济促进局于 2020 年 4 月 30 日出具的函件，经查，发行人于 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，在该局无相关违法违规记录。

佛山市南海区发展和改革局于 2020 年 11 月 17 日出具的《证明》，经查，自 2012 年 10 月 15 日起至 2020 年 11 月 17 日期间，暂未发现发行人存在因违法违规行受到该局行政处罚的情况。

国家外汇管理局南海市支局于 2020 年 3 月 31 日、2020 年 10 月 27 日出具《证明》，自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日期间，发行人未有因违反外汇管理法律法规行为而受到该局行政处罚。

综上，联动实业第二次股权转让符合外商投资等监管要求。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了《香港法律意见书》、《马来西亚法律意见书》；
- 2、访谈了公司管理层、实际控制人；
- 3、查阅了香港联动、联动实业的公司设立资料；

²网址 http://fscom.foshan.gov.cn/zwzx/ksdh/tzcjj/tgkgywm/content/post_682453.html

- 4、查阅了香港联动、联动实业的合同清单及签署的重大合同；
- 5、查阅了香港联动、联动实业的财务报表；
- 6、查阅了发行人就设立香港联动、马来西亚联动及并购联动实业所取得的主管部门审批/备案手续。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、香港联动自成立以来股权结构未发生变动，主要业务为向境外客户销售联动科技产品并提供相应售后服务，方便开展外销业务；联动实业设立后于2018 年通过重组成为联动科技全资子公司，主要业务为向境外客户销售联动科技产品并提供相应售后服务，方便开展外销业务；马来西亚联动自成立以来股权结构未发生变动，主要负责向东南亚客户推广联动科技产品，方便与东南亚客户进行沟通；

2、截至本回复出具日，香港联动、联动实业、马来西亚联动不存在违反工商、环保、劳动、税务、进出口、安全生产等法令而接到有关政府部门发出的通告或处罚的情况；

3、母公司与子公司、分公司的业务有明确的分工安排；

4、香港联动系为实施合并设立，为保持业务完整性及避免同业竞争，公司通过香港联动于2018 年收购了联动实业；

5、2018 年香港联动合并联动实业的主要原因为消除同业竞争，减少关联交易；

6、合并前联动实业均为向境外客户销售联动科技产品并提供售后服务，合并后联动实业不再开展新增销售业务，主要经营活动为履行历史合同，原有客户逐步交由香港联动进行后续对接；

7、香港联动、联动实业不存在分工销售联动科技产品情况，货物、资金流转、资金管理不存在混同的情况；

8、2013 年，实际控制人在体外设立联动实业的原因合理；

9、联动实业报告期内的财务数据与我们的复核结果一致；

10、黄云萍与发行人及其关联方、股东、核心技术人员不存在关联关系；

11、2018 年张赤梅、郑俊岭将股份转让给黄云萍代持，通过子公司香港联动收购联动实业的原因具有合理性；

12、黄云萍与发行人及其关联方、股东、核心技术人员之间不存在利益输送，不存在为前述主体承担成本、费用的情形；

13、联动实业第一次股权转让不涉及《关于外国投资者并购境内企业的规定》规定的外商投资监管要求，不违反外商投资等监管要求；联动实业第二次股权转让符合外商投资等监管要求。

经核查，申报会计师认为：

1、香港联动系为实施合并设立，为保持业务完整性及避免同业竞争，公司通过香港联动于 2018 年收购了联动实业；不存在相关业务、人员安排混同的情况；

2、2018 年香港联动合并联动实业的主要原因为消除同业竞争，减少关联交易；

3、合并前香港联动、联动实业均为向境外客户销售联动科技产品并提供售后服务，合并后联动实业不再开展新增销售业务，主要经营活动为履行历史合同，原有客户逐步交由香港联动进行后续对接；

4、香港联动、联动实业不存在分工销售联动科技产品情况，货物、资金流转、资金管理不存在混同的情况；

5、2013 年，实际控制人在体外设立联动实业的原因合理；

6、联动实业报告期内的财务数据与我们的复核结果一致。

第二部分关于发行人核心技术

问题 4、关于科创属性与进口替代

招股说明书披露：（1）公司生产的半导体自动化测试系统、激光打标设备产品主要性能能够达到同行业国际先进水平，产品销售至安森美集团、安靠集团、长电科技、通富微电、华天科技等国内外知名半导体封测企业，目前已为全球近百家半导体领域客户提供半导体封测专用设备及解决方案，实现了进口替代，具备科创属性；（2）2009 年以前日本 TESEC 公司在国内的市场占有率较高，由于价格和服务的因素，逐渐退出中国市场；发行人的半导体分立器件测试系统逐渐替代了日本 TESEC 公司在国内的份额。此外，发行人 QT-4000/6000 系列与日本 TESEC881/431/341 系列产品相比，多数指标处于“国内领先、国际先进”。

请发行人披露：（1）在分立器件测试系统、集成电路测试系统和激光打标设备方面实现进口替代的具体情况，包括替代的具体产品、替代的时间及替代程度，与发行人发明专利等核心技术的对应情况，替代产品报告期内产生的收入、毛利金额及占比情况；（2）结合公司产品与进口产品在主要性能指标上的比较情况及在客户端的运用比例或市场份额情况、替代前后的市场份额变化，进一步论证公司“实现进口替代”依据的充分性；（3）实现进口替代以来，发行人实现进口替代的产品在境内外市场的市场空间变化情况、同行业公司对该等产品业务分布、销售金额和研发投入占比的变化情况，该等产品是否不再是行业内主流产品。

请发行人说明：（1）结合 TESEC 公司报告期内各类主要产品在全球和中国国内的销售金额、占比及发展趋势，发行人主要客户使用发行人和 TESEC 公司产品的情况，说明该公司“逐渐退出中国市场”的依据；（2）结合发行人与 TESEC 公司同类产品的技术指标对比情况，定价和服务的差异，进一步论证进口替代的原因，并说明“国内领先、国际先进”等表述是否有依据，如无依据请删除相关表述。

请保荐机构、发行人律师就上述事项以及发行人是否符合《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》进

行核查，说明发行人符合科创板定位的结论是否审慎，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）在分立器件测试系统、集成电路测试系统和激光打标设备方面实现进口替代的具体情况，包括替代的具体产品、替代的时间及替代程度，与发行人发明专利等核心技术的对应情况，替代产品报告期内产生的收入、毛利金额及占比情况。

公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中“科创属性评价标准二”之“依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代。”，具备科创属性。

1、依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“六、发行人符合科创板定位相关情况/（二）发行人符合科创属性要求”中补充披露如下：

“1、依靠核心技术形成的主要产品

公司依靠核心技术形成的主要产品为半导体自动化测试系统（包括分立器件测试系统和集成电路测试系统）、激光打标设备以及半导体产线需要的机电一体化设备。其中，公司实现进口替代的产品为半导体自动化测试系统（包括分立器件测试系统和集成电路测试系统）、激光打标设备。发行人进口替代产品与核心技术的对应情况如下：

序号	核心技术名称	专利名称和专利号	专利类型	产品应用
1	高精度快速电流/电压源技术	一种功率板卡的保护系统 (202010410356.8)	发明专利	分立器件测试系统、集成电路测试系统
		一种电流传感器及电流感应系统 (202011164550.9)	发明专利 (正在申请)	分立器件测试系统、集成电路测试系统
2	高精度宽范围信号测量技术	半导体器件测试系统的分段式双重保护型电源 (201110445358.1)	发明专利	分立器件测试系统、集成电路测试系统

序号	核心技术名称	专利名称和专利号	专利类型	产品应用
		基于 FPGA 的参变量表测试方法 (201810099106. X)	发明专利 (正在申请)	集成电路测试系统
		精密测量板卡 (201810098415. 5)	发明专利 (正在申请)	集成电路测试系统
3	高速数字矢量测试技术	产生高精度可调数字波形序列的半导体测试机及测试系统 (201620601232. 7)	实用新型专利	集成电路测试系统
4	高电压超强电流动态测量技术	一种氮化镓器件的动态 Rds (on) 参数测试机 (202010410631. 6)	发明专利	分立器件测试系统、集成电路测试系统
		电感蓄能浪涌测试装置 (201920286130. 4)	实用新型专利	分立器件测试系统、集成电路测试系统
		一种测试爪组件及开路检测模块及开路高压检测模块 (201921438883. 9)	实用新型专利	分立器件测试系统、集成电路测试系统
		热阻测试装置 (201920276421. 5)	实用新型专利	分立器件测试系统
		一种 LCR 阻抗测试设备 (202011300338. 0)	发明专利 (正在申请)	分立器件测试系统、集成电路测试系统
5	高可靠性数据整合技术	半导体分立器件的测试系统 (201120556195. X)	实用新型专利	分立器件测试系统
6	数字振镜驱动与高速振镜电机技术	一种分光连续可调的绿光双头打标机 (201820824187. 0)	实用新型专利	半导体激光打标设备
7	大幅面 Panel 全自动激光打标检测技术	带检测的激光打标机 (201410190865. 9)	发明专利	半导体激光打标设备
		可摆动的高精度打标机支架 (201520010388. 3)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种激光打标深度检测装置以及激光打标系统 (201921398583. 2)	实用新型专利	半导体激光打标设备
8	分光能量/线宽连续可调的双头打标技术	一种全自动激光打标检测系统 (201821061651. 1)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		小功率连续光纤激光器 (201821551022. 7)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		小功率脉冲光纤激光器 (201821551021. 2)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种线宽可调的脉冲光纤双头打标机 (201821550984. 0)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种控制一体化全自动激光打标机的方法及其打标机 (200910041695. 7)	发明专利	半导体激光打标设备
		一种激光打标深度检测装置以及激光打标系统 (201921398583. 2)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种取料机械爪 (201921514977. X)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种双推料机构 (201820824190. 2)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种数字振镜控制方法、装置及系统 (201911131321. 4)	发明专利 (正在申请)	半导体激光打标设备

序号	核心技术名称	专利名称和专利号	专利类型	产品应用
		一种用于打标机的激光功率检测模组及机构 (201921406221.3)	实用新型专利	半导体激光打标设备

2、公司产品属于国家鼓励、支持和推动的关键设备

(1) 相关国家政策

①根据国家统计局于 2018 年颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，联动科技主要产品分立器件测试系统和集成电路测试系统属于“1.2.2 电子专用设备仪器制造”下“半导体与集成电路测试仪器”；激光打标设备属于“1.2.4 集成电路制造”下“封装设备”。

A、分立器件测试系统和集成电路测试系统属于半导体与集成电路测试仪器

a、半导体与集成电路测试仪器属于通用电子测量仪器

根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），电子测量仪器指“用电子技术实现对被测对象（电子产品）的电参数定量检测装置”；根据《现代测试技术原理与应用》³，“利用电子技术对各种待测量进行测量的设备，统称为电子测量仪器”。根据《电子测量仪器与应用》⁴，电子元器件测试仪是通用电子测量仪器，“主要用来测量各种电子元器件的各种电参数是否符合要求。根据测试对象的不同，可分为晶体管测试仪、集成电路（模拟、数字）测试仪和电路元件（如电阻、电感、电容）测试仪等。”

b、自动化测试系统是基于计算机控制的智能仪器的组合

根据《现代测试技术原理与应用》，“自动测试系统是指以计算机为核心，在程控指令的指挥下，能完成某种测试任务而组合起来的测量仪器和其他设备的有机整体。”

根据《电子测量仪器与应用》，随着科学技术和生产的发展，测量的任务越来越复杂，工作越来越繁重，对测量速度和准确的要求也越来越高，这使得传统的测量仪器越来越不能满足要求，出现了基于计算机的电子测量仪器，即智能仪器。智能仪器是在仪器内加入微计算机芯片，对仪器的工作过程进行控制，

³ 《现代测试技术原理与应用》，何广军主编，国防工业出版社，2012 年 6 月出版。

⁴ 《电子测量仪器与应用》，李明生著，电子工业出版社，2011 年 11 月出版。

使其具有一定智能，自动完成某些工作。由于智能仪器内加入微计算机芯片，这使得它们可以很容易地构成自动测试系统。所谓自动测试系统，就是若干测量仪器通过总线和主控计算机相连，各仪器在主控计算机统一指挥下完成一系列测量任务。

一般意义的自动化测试系统是指那些采用计算机控制，能够实现自动化测试的系统。工程上的自动测试系统往往针对一定的应用领域和被测对象，并且常按应用对象命名，因此有飞机自动测试系统、发动机自动测试系统、大规模集成电路自动测试系统等。工程上的自动测试系统包括自动测试设备，测试程序和相应软件开发工具。⁵

综上所述，半导体自动化测试系统是一种由计算机控制的智能仪器的组合，能够按照既定的程序对半导体器件进行一系列测量测试，并具有对测量数据进行存储、运算、分析判断、接口输出及自动化操作等功能。

根据中国半导体行业协会半导体分立器件分会⁶出具的《关于半导体分立器件测试设备行业相关情况的说明》，“分立器件测试设备作为半导体产业链上的重要设备，属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的“1.2.2 电子专用设备仪器制造”下的“半导体与集成电路测试仪器。”

因此，分立器件测试系统和集成电路测试系统属于《战略性新兴产业分类（2018）》中“1.2.2 电子专用设备仪器制造”下“半导体与集成电路测试仪器”。

B、半导体激光打标设备属于封装设备

a、根据《先进封装关键工艺设备面临的机遇和挑战》⁷，“封装工艺分成三段：第一段：晶圆级工艺及其封装设备；第二段：芯片级封装工艺；第三段：

⁵ 北京航空航天大学自动化学院，李行善、于劲松：“ATS（自动测试系统）及 ATE 技术”，载于《电子产品世界》，2002（000）005。

⁶ 中国半导体行业协会半导体分立器件分会是中国半导体行业协会的分支机构。中国半导体行业协会于 1990 年 11 月 17 日成立，现有会员 460 家，是由全国半导体界从事集成电路、半导体分立器件、半导体材料和设备的生产、设计、科研、开发、经营、应用、教学的单位、专家及其它相关的支撑企、事业单位自愿结成的行业性的全国性的非营利性的社会组织。

⁷ 北京中电科电子装备有限公司，王志越、易辉、高尚通：“先进封装关键工艺设备面临的机遇和挑战”，载于《电子工业专用设备》，2012，41（4）。

塑料封装工艺（含塑封及后序工艺）。其中，塑料封装工艺主要是把安装好和键合好的芯片用塑封料进行包封，然后再固化、打印、切割、测试、编带包装等工艺过程，这段工艺所需要的主要设备如下表所示：

先进封装类型	封装主要工艺技术	所需要的主要工艺设备
BGA	芯片塑料封装技术	非对称塑封压机、固化炉、激光打印机、切割机、植球机
3D 封装（POP、Pip、堆叠芯片）	芯片塑料封装技术	非对称塑封压机、固化炉、装片机、激光打印机、切割机、倒装芯片键合机、回流焊炉
SiP/MCM	芯片塑料封装技术	非对称塑封压机、固化炉、装片机、激光打印机、切割机、倒装芯片键合机、回流焊炉
aQFN（先进 QFN 或多圈 QFN）	芯片塑料封装技术	非对称塑封压机、固化炉、激光打印机、切割机

”

因此，激光打印机（即激光打标设备）是塑封工艺及后序所需要主要工艺设备，也即封装工艺所需的主要设备。

b、长电科技、通富微电、华天科技是国内半导体封装测试业的龙头企业，根据长电科技、通富微电和华天科技招股说明书中披露的工艺流程图，均将激光打印（使用激光打标设备）作为封装测试环节必不可少的基本工序之一。

c、根据同行业公司罗芬激光的官网信息⁸，激光打标设备为应用于半导体封装环节的设备；根据同行业公司莱普科技的官网信息⁹，其产品专用光纤激光高速标刻机、专用 CO₂激光高速标刻机等均属于“半导体封装测试”设备。

d、根据中国集成电路检测与测试创新联盟¹⁰出具的《关于半导体激光打标

⁸ <https://www.coherent.com/applications/materials-processing/markings-and-engraving>

⁹ <http://www.la-ap.com/>

¹⁰中国集成电路检测与测试创新联盟（原名“集成电路测试仪器与装备产业技术创新联盟”，2020年6月更名）成立于2016年12月24日，目前会员单位30余家，由我国从事集成电路检测与测试技术相关的产学研用单位在完全自愿的基础上，以集成电路测试仪器和装备产业创新发展为主题共同组建成立。对外责任主体单位为联盟理事长依托单位中国科学院微电子研究所，属于非排他性的、开放的非营利性创新组织。主要为会员服务，为行业服务，为政府服务；在政府和会员单位之间发挥桥梁和纽带作用。现理事长单位为中国科学院微电子研究所，副理事长单位为中国电子科技集团公司第四十一研究所、中芯国际集成电路制造有限公司、长江存储科技有限责任公司、通富微电子股份有限公司、中国电子科技集团公司第五十八研究所，理事单位包括上海海思技术有限公司、上海矽睿科技有限公司、杭州士兰微电子股份有限公司、爱德万测试（中国）管理有限公司等行业内知名企业以及中国科学院电工研究所、中国电子科技集团公司第十四研究所等研究机构。

设备行业相关情况的说明》，“半导体生产流程由晶圆制造、晶圆测试、器件封装和封装后测试组成。半导体封装环节包括晶圆研磨及切割、上片、焊线、塑封、激光打印、切割成型。其中激光打印涉及的生产设备为激光打标设备，其主要作用为在半导体元器件上高速打印器件公司名称及产品型号等内容，是封装环节的必要设备。激光打标设备除了硬件相关参数指标外，其控制系统还需与封装产线集成，实现加工信号和数据的精准传递以及精益生产系统的全流程管理。”

因此，半导体激光打标设备是半导体后道封装专用设备，属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的“1.2.4 集成电路制造”下的“封装设备。”

②2017 年 4 月，科技部发布《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》，在“四、重点任务”提出“先进制造领域重点从“系统集成、智能装备、制造基础和先进制造科技创新示范工程”四个层面，围绕 13 个主要方向开展重点任务部署”，其中包括“（五）新型电子制造关键装备，面向宽禁带半导体器件、光通讯器件、MEMS（微机电系统）器件、功率电子器件、新型显示、半导体照明、高效光伏等泛半导体产业领域的巨大市场需求，开展关键装备与工艺的研究，重点解决电子器件关键材料装备、器件制造装备等高端装备缺乏关键技术、可靠性低、工艺开发不足等问题，推动新技术研发与关键装备研发的协同发展，构建高端电子制造装备自主创新体系”，具体包括“1、宽禁带半导体/半导体照明等关键装备研究（开展大尺寸（6 吋）宽禁带半导体材料制备、器件制造、性能检测等关键装备与工艺研发）”、“3、MEMS 器件/电力电子器件等关键装备与工艺研究（针对 MEMS 器件、电力电子器件等领域对装备的特殊工艺需求，开展材料制备、芯片制造、特种封装、性能检测等关键装备与工艺的研发）”。

③2017 年 1 月，国家发改委发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版），分立器件测试系统和集成电路测试系统属于“1.3 电子核心产业”下“1.3.6 电子专用设备仪器”中的“TD-LTE 等新一代通信和网络测试仪器，数模混合信号集成电路测试系统、存储器测试器、分析测试仪器等半导体和集成电路测试仪器”；激光打标设备属于“1.3 电子核心产业”下“1.3.1 集成电路”下的“集成电路设备”中的封装设备。

④2016年12月国务院发布《“十三五”国家信息化规划》，在“专栏1 核心技术超越工程”提出，“攻克高端通用芯片、集成电路装备、基础软件、宽带移动通信等方面的关键核心技术，形成若干战略性先导技术和产品”。

⑤2016年11月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，以培育发展新动能、获取未来竞争新优势、大力构建现代产业新体系。该规划在“专栏4 集成电路发展工程”中提出，“推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展”。

⑥2015年5月，国务院发布《中国制造2025》（国发〔2015〕28号），在“（六）大力推动重点领域突破发展”之“1、新一代信息技术产业”下“集成电路及专用装备”中提出“提升封装产业和测试的自主发展能力。形成关键制造装备供货能力。”

（2）公司产品与上述政策的对应情况

公司产品应用于半导体行业后道封装测试领域，其中半导体自动化测试系统（包括分立器件测试系统、集成电路测试系统）主要用于检测晶圆以及成品器件或芯片的功能和性能参数，包括半导体分立器件（含功率器件）的测试、模拟类及数模混合信号类集成电路的测试；激光打标设备主要用于半导体芯片及器件的打标。上述各项国家政策与公司产品的对应关系如下：

序号	政策名称	所涉及公司产品	政策内容及公司产品对应关系
1	战略性新兴产业分类(2018)	分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备	该政策在重点产品和服务目录中提到“半导体与集成电路测试仪器”，公司分立器件测试系统和集成电路测试系统均属于半导体与集成电路测试仪器，用于检测半导体与集成电路器件或芯片的性能参数，属于该政策中的重点产品。 该政策在重点产品和服务目录中提到“集成电路制造“下的”封装设备”，公司激光打标设备属于半导体后道封装专用设备，用于半导体与集成电路芯片及器件的打标，属于该政策中的重点产品。
2	“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划	分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备	该规划在“重点任务”提出的先进制造领域重点包括“新型电子制造关键装备”，其中包括“1、宽禁带半导体/半导体照明等关键装备

			研究（开展大尺寸（6 吋）宽禁带半导体材料制备、器件制造、性能检测等关键装备与工艺研发）”、 “3、MEMS 器件/电力电子器件等关键装备与工艺研究（针对 MEMS 器件、电力电子器件等领域对装备的特殊工艺需求，开展材料制备、芯片制造、特种封装、性能检测等关键装备与工艺的研发）”。 公司分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备可应用于包括宽禁带半导体、半导体照明、电力电子器件等新型电子制造领域，其中分立器件测试系统、集成电路测试系统可应用于半导体器件和芯片测试环节的性能检测，激光打标设备应用于半导体器件和芯片制造中的封装环节的激光打标，属于该政策提出的先进制造领域重点任务的“新型电子制造关键装备”。
3	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）	分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备	该目录提出的重点产品包括“TD-LTE 等新一代通信和网络测试仪器，数模混合信号集成电路测试系统、存储器测试器、分析测试仪器等半导体和集成电路测试仪器”、“集成电路设备”。 公司分立器件测试系统和集成电路测试系统均属于半导体与集成电路测试仪器，激光打标设备属于集成电路设备中的封装设备，均属于该政策中的重点产品。
4	“十三五”国家信息化规划	集成电路测试系统、激光打标设备	该规划在“专栏 1 核心技术超越工程”提出，“攻克高端通用芯片、集成电路装备、基础软件、宽带移动通信等方面的关键核心技术，形成若干战略性先导技术和产品”。 公司集成电路测试系统可应用于集成电路测试环节的性能参数测试，公司 QT-8200 系列产品是国内少数能满足 Wafer level CSP（晶圆级）芯片量产测试要求的数模混合信号集成电路测试系统之一，能提供高质量的系统对接和测试信号，具备 256 工位以上的并行测试能力和高达 100MHz 的数字测试能力，产品主要性能和指标与同类进口设备相当。 激光打标设备可应用于集成电路封

			装环节的激光打标，核心技术数字振镜驱动与高速振镜电机技术采用模糊PID闭环算法对高速振镜电机进行驱动控制，大幅提高了打标精度和速度；大幅面Panel全自动激光打标检测技术结合激光打标和视觉检测定位技术，可以满足半导体封装生产领域应用的新工艺大幅面Panel板工艺方式对打印精度和深度的高要求。 公司集成电路测试系统和激光打标设备属于该政策提出的“集成电路装备的关键核心技术”和“战略性先导技术和产品”。
5	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	集成电路测试系统、激光打标设备	该规划在“专栏4 集成电路发展工程”中提出，“推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展”。 公司集成电路测试系统可应用于集成电路的测试环节的性能参数测试，激光打标设备可应用于集成电路封装环节的激光打标，均为集成电路封装测试的关键设备，属于该政策要推动发展的封装测试、关键装备。
6	中国制造 2025	集成电路测试系统、激光打标设备	该政策在“（六）大力推动重点领域突破发展”之“1、新一代信息技术产业”下“集成电路及专用装备”中提出“提升封装产业和测试的自主发展能力。形成关键制造装备的供货能力。”公司集成电路测试系统和激光打标设备均属于集成电路封装环节专用设备，集成电路测试系统可应用于集成电路测试环节的性能参数测试，激光打标设备可应用于集成电路制造中封装环节的激光打标，属于该政策大力推动的“集成电路及专用装备”。

综上，公司的主要产品分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备属于符合相关国家政策导向，属于国务院、科技部、国家发改委等相关主管单位明确提到重点推进、重点发展的产品，有助于提高我国半导体封装测试领域专用设备的国产化水平，推动半导体封装测试产业自主发展和技术创新，提升半导体产业的竞争力，具有极其重要的作用和地位，属于国家鼓励、支持和推动的关键设备。”

2、实现进口替代的具体情况

（1）替代的具体产品、替代的时间及替代程度

发行人已在招股说明书“第二节概览”之“六、发行人符合科创板定位相关情况”之“（二）发行人符合科创属性要求”中补充披露如下：

“3、进口替代的具体情况依据

（1）替代的具体产品、替代的时间及替代程度

公司实现进口替代的产品包括分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备。具体情况如下：

序号	进口替代时间	公司产品	主要替代的进口产品
1	2001 年以来	激光打标设备	罗芬激光 PowerLine F 系列
2	2006 年以来	分立器件测试系统	日本 TESEC 881/ 431/ 341 系列
3	2013 年以来	集成电路测试系统	泰瑞达 ETS 系列

注：进口替代时间为与客户签订销售订单时间。

①分立器件测试系统

半导体测试设备行业是一个需要通过长期稳健经营和持续研发投入的行业。作为器件质量和性能的把关设备，测试设备不仅技术门槛较高，且须具有较高的稳定性，因此与国外企业几十年以上的行业研发投入以及应用经验相比，半导体测试设备的国产化替代是一个循序渐进的过程。

根据中国半导体行业协会半导体分立器件分会出具的《关于半导体分立器件测试设备行业相关情况的说明》，“由于我国半导体行业起步较晚和测试设备技术门槛较高，在 2006 年以前，日本 TESEC 和 JUNO、美国 FET 和 ITC、欧洲 ITEC 等国外公司进口设备几乎占据国内全部市场份额。”

随着国内分立器件行业快速发展，在技术研发和先进装备方面进行了大量的投资，给半导体产业链的相关国内企业带来了历史性的发展机遇。公司深耕半导体专用设备领域 20 余年，积累了丰富的行业经验，在分立器件测试系统的进口替代也经历了三个阶段：

第一阶段（2006 年-2010 年），公司 QT-4000 系列产品实现首次进口替代。公司于 2003 年推出首台分立器件测试系统 QT-4000 系列，该产品系列主要覆

盖中等以上功率的分立器件测试，并于 2006 年通过了客户的认证并实现首次销售。在随后的几年内，公司分立器件测试系统逐渐得到国内客户的认可，实现了该系列产品规模化的进口替代。

第二阶段（2011 年-2018 年），公司 QT-6000 高速测试系统于 2010 年实现首次销售，较好的满足了当时国内小信号器件高速、高效、精确的新增测试需求，该系列产品性能指标达到国际先进水平，得到市场广泛认可。至此，公司分立器件测试系统覆盖了小信号和中高功率器件直流参数的测试，测试系统覆盖面更广。2012 年前后国内半导体分立器件企业大规模使用公司的分立器件测试系统，进口替代的程度进一步加深。

第三阶段（2018 年至今），公司分立器件和功率器件测试系统产品线不断完善，动态参数的测试模块化配套实现多领域覆盖。公司持续加大分立器件测试领域的研发和创新，持续对产品进行性能升级，并推出新产品满足市场新增的测试需求。公司分立器件测试系统的电压电流测试能力从 2003 年的 1KV/30A 升级到目前的 6KV/ 300A;公司推出的 QT-3000 系列动态参数测试模组（热阻（TR）、雪崩（EAS）、RG/CG（LCR）、开关时间（SW）、二极管反向恢复时间（TRR）、栅极电荷测试（Qg）以及浪涌测试等），可与 QT-4000 系列集成为综合测试平台，覆盖直流和动态参数测试，较好的满足了国内 MOS-FET、IGBT 等高功率器件和第三代半导体以及新增动态参数的测试需求。公司分立器件测试系统实现了更广范围的进口替代，且随着国内工业自动化控制、汽车电子、新能源等高端应用领域的发展，MOS-FET、IGBT 等高功率器件和第三代半导体的进口替代还在持续中。

公司分立器件测试系统自 2006 年实现销售以来，在国内市场的销量稳步上升，2006 年至 2019 年的年均复合增长率达到 23.27%。公司产品通过持续不断的升级换代，相同系列产品的性能参数不断提升，QT-4000、QT-6000 以及 QT-3000 系列分立器件测试系统均是行业的主流产品。

根据 VLSI research 统计数据，2019 年全球分立器件测试设备市场规模为 0.45 亿美元，公司市场占有率超过 25%；中国分立器件测试设备市场规模约为 1,374 万美元，公司国内市场占有率超过 50%。2020 年 1-9 月，公司的分立器

件测试系统实现销售收入 7,460.43 万元，占 2019 年全年销售金额的 92.40%，呈增长趋势。

综上所述，公司分立器件测试系统于 2006 年首次实现销售，实现进口替代时间较早。公司在过去十几年的时间里，通过持续创新和研发投入，对产品进行升级换代并持续推出新产品，产品性能指标可以达到国际领先厂商同类产品的水平，且较国外厂商具备一定的价格优势，进口替代程度逐渐加深，国内市场占有率从 2006 年的零份额增长到报告期内的 50%以上，进口替代程度较高。

②集成电路测试系统

公司早年主要深耕于分立器件测试和激光打标领域。公司集成电路测试系统产品主要型号为 QT-8000 系列，于 2013 年首次形成销售，实现进口替代。但由于资金规模有限和人员不足，主要以彼时公司原有合作客户为主，例如安森美集团，属于对原有客户拓展新的产品种类。随着公司资金状况逐步改善和人才配备到位，公司于 2018 年开始逐步加大国内集成电路测试系统推广力度，集成电路测试系统国内销售收入由 2018 年的 459.52 万元增长至 2019 年 1,474.54 万元，2020 年 1-9 月集成电路测试系统实现国内销售收入 1,432.01 万元，已接近 2019 年全年该产品国内销售金额；报告期内公司集成电路测试系统国内销售收入呈现较为明显的增长趋势。

集成电路测试系统国内市场规模较大，但国内集成电路测试系统自给率低，泰瑞达、爱德万两家国外企业已占据全球 80%以上市场份额。目前，以华峰测控、长川科技以及公司为代表的国内企业在模拟和数模混合集成电路测试系统领域已实现了进口替代，主要替代了泰瑞达 ETS 系列产品。根据赛迪顾问数据，2018 年中国集成电路测试系统市场规模为 36 亿元，华峰测控、长川科技以及公司在国内集成电路测试系统市场占有率分别为 5.25%、2.39%和 0.13%。公司 2018 年集成电路测试系统国内销售收入（含国内保税区，下同）为 459.52 万元，进口替代程度较低，但自 2018 年起，公司加大了研发投入和国内市场的应用推广，2019 年和 2020 年 1-9 月集成电路测试系统国内销售收入呈增长趋势。公司具备集成电路测试系统相应的技术储备和客户基础，未来随着公司在集成电路测试领域的市场开拓和客户积累，公司集成电路测试系统具有较大的进口替代空间。

③半导体激光打标设备

半导体封装环节包括晶圆研磨及切割、上片、焊线、塑封、激光打印、切割成型，其中激光打印涉及的生产设备为激光打标设备，其主要作用为在半导体元器件上高速打印器件公司名称及产品型号等内容，是封装环节的必要设备。

激光打标设备作为一台自动化机械设备，要求其有着高精度和高稳定性。除了硬件相关参数指标需满足要求外，其控制系统还需与封装产线集成。公司拥有自主研发数字振镜驱动与高速振镜电机核心技术，该技术采用模糊 PID 闭环算法对高速振镜电机进行驱动控制，使其在偏转范围内的阶跃响应速度及抗干扰能力得到了很大的提高，使整个振镜扫描系统的扫描目标位置精度和重复精度达到 2um 的精度，生产效率（UPH）最高可实现每小时 7 万颗器件的高速激光打标，该技术是实现激光打标设备自主设计、生产的重要核心技术。控制软件是激光打标设备的重要组成部分，公司激光打标设备控制系统与封装产线有效集成，实现了加工信号和数据的精准传递以及精益生产系统的全流程管理。

根据中国集成电路检测与测试创新联盟出具的《关于半导体激光打标设备行业相关情况的说明》，“由于我国半导体行业起步较晚，半导体封装设备整体国产率较低，尤其是在 2000 年左右，国内封测行业还处于初步发展阶段，包括激光打标设备在内的半导体封装设备几乎全靠进口，进口的激光打标设备国外供应商以德国 ROFIN 和 ALLTEC，韩国 EO 为主以及部分台湾供应商。”

公司半导体激光打标设备产品为公司最早完成研发的产品线，2001 年形成首次销售，因技术指标和性能与国外产品相当且价格具有明显优势，在长电科技、通富微电以及华天科技为代表的大型封测厂迅速批量化运用；2002 年至 2019 年公司激光打标设备国内收入年均复合增长率达到 31.24%。公司持续对产品进行升级换代，从 CO₂ 激光打标机，扩展到光纤激光打标机、双头激光打标机、全自动激光打标机（带分选和视觉检测系统）、绿光/紫光裸晶（晶圆级封装）激光打标机等。

根据 VLSI research 统计数据，2019 年激光打标设备（应用于半导体后道封测）国内市场规模为 1,147 万美元，公司在国内市场占有率为 48.33%，进口替代程度较高。

综上所述，公司半导体激光打标设备自 2001 年首次实现销售，实现进口替代时间较早。公司半导体激光打标设备产品已发展多年，进口替代程度逐渐加深，国内市场占有率从 2001 年的零份额增长到报告期内的约 50%，进口替代程度较高。”

（2）进口替代产品与发行人发明专利等核心技术的对应情况

参见本问题“一、/（一）/1、依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等”的回复。

（3）替代产品报告期内产生的收入、毛利金额及占比情况

发行人已在招股说明书“第二节概览”之“六、发行人符合科创板定位相关情况”之“（二）发行人符合科创属性要求”/3、进口替代的具体情况及依据”中补充披露如下：

“（2）替代产品报告期内产生的收入、毛利金额及占比情况

公司实现进口替代的产品为分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备，使用在下游半导体厂商，报告期内各产品收入、毛利金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月				2019 年度			
	收入	收入占比	毛利	毛利占比	金额	收入占比	毛利	毛利占比
分立器件测试系统	7,460.43	57.59%	5,137.53	59.41%	8,074.13	54.50%	5,737.01	56.79%
集成电路测试系统	1,564.24	12.08%	859.07	9.93%	1,525.50	10.30%	1,012.17	10.02%
激光打标设备	2,836.55	21.90%	1,834.93	21.22%	4,201.39	28.36%	2,700.70	26.74%
合计	11,861.22	91.57%	7,831.53	90.57%	13,801.02	93.16%	9,449.88	93.55%
项目	2018 年度				2017 年度			
	收入	收入占比	毛利	毛利占比	收入	收入占比	毛利	毛利占比
分立器件测试系统	8,197.22	52.61%	5,833.82	53.41%	8,172.69	54.46%	6,162.68	57.93%
集成电路测试系统	1,390.53	8.92%	1,020.08	9.34%	1,313.03	8.75%	930.52	8.75%

激光打标设备	4,512.98	28.96%	2,980.80	27.29%	4,267.64	28.44%	2,651.72	24.93%
合计	14,100.73	90.50%	9,834.70	90.04%	13,753.36	91.65%	9,744.92	91.60%

报告期内，公司替代产品产生的收入和毛利金额占比均在90%以上。”

（二）结合公司产品与进口产品在主要性能指标上的比较情况及在客户端的运用比例或市场份额情况、替代前后的市场份额变化，进一步论证公司“实现进口替代”依据的充分性；

发行人已在招股说明书“第二节概览”之“六、发行人符合科创板定位相关情况/3、进口替代的具体情况依据”中补充披露如下：

“（3）公司产品与进口产品在主要性能指标上的比较情况

①分立器件测试系统

衡量半导体分立器件测试系统的核心技术指标包括测试功能模块、测试精度、测试数据存储、采样和分析能力等，具体如下：

序号	核心技术指标	具体介绍
1	测试功能模块	测试模块皆具备且测试覆盖范围越大越具有先进性
2	测试精度	测试电压、电流、时间等参数的精度越高，越有先进性
3	测试数据存储、采样和分析能力	数据格式通用性和数据分析与整合

在上述核心技术指标上，公司产品与进口产品比较情况如下：

关键技术指标	具体指标	联动科技 QT-4000/6000 系列	日本 TESEC 881/ 431/ 341 系列	公司技术 所处水平
1、测试功能模块及测试精度	直流参数测试系统（DC）	QT-4000 中大功率测试系统 电流：0-300A 电压：0-6KV 分辨率：16bit 测量精度：<0.5%	电流：0-1200A 电压：0-5KV 分辨率：16bit 测量精度：0.5%	国内领先，主要指标达到国际先进水平
		QT-6000 中小功率高速测试系统内置电容测试模块 电流：0-30A 电压：0-1.2KV 分辨率：16bit 测量精度：<0.5% UPH：60K/小时	无高速测试系统	国内领先、国际先进

关键技术指标	具体指标	联动科技 QT-4000/6000 系列	日本 TESEC 881/ 431/ 341 系列	公司技术 所处水平
	雪崩测试模块 (EAS)	电流: 0-200A 电压: 0-150V 测量电压: 0-2.5KV 电感: 0.01-159.9mH 分辨率: 16bit	电流: 0-200A 电压: 未知 测量电压: 0-2KV 电感: 0.01-159.9mH 分辨率: 16bit	国内领先、国际先进
	热阻测试模块 (TR)	电流: 0-50A 电压: 0-200V 分辨率: 0.1mV	电流: 0-50A 电压: 0-200V 分辨率: 0.1mv	国内领先、国际先进
	等效电阻电容测试模块 (RG CG)	固定频率: 1MHZ 直流偏置: 0-100V 分辨率: 0.01Ω (注: 行业主流为固定频率模式)	扫描频率: 0-3MHZ 直流偏置: 无 分辨率: 0.1Ω (注: 未见其发布固定频率模式新产品)	国内领先、国际先进
	IGBT 双脉冲测试模块 (SW)	电流: 0-200A 电压: 0-1000V 分辨率 0.5ns	电流: 0-300A 电压: 0-1500V 分辨率 100ns	国内领先, 主要指标达到国际先进水平
	栅极电荷测试模块 (QG)	电流: 0-200A 电压: 0-150V	电流: 0-50A 电压: 0-60V	国内领先、国际先进
	二极管开关恢复时间测试系统 (TRR/QRR)	电流: 0-100A 电压: 0-1000V 分辨率 1ns	电流: 0-300A 电压: 0-1500V 分辨率 100ns	国内领先, 主要指标达到国际先进水平
2、测试数据存储、采样和分析	测试数据存储	自带保存数据, 可保存 CSV、STDF、TXT、PLF 格式的数据	自带保存数据, 可保存 CSV、STDF、TXT、PLF 格式的数据	国内领先、国际先进
	测试数据采集和分析	自带数据分析软件也可通过第三方接口与服务对接实现自动数据分析	自带数据分析软件也可通过第三方接口与服务对接实现自动数据分析	国内领先、国际先进

注: 上述指标根据相关产品的公开宣传资料整理。

②集成电路测试系统

衡量集成电路测试系统的核心技术指标包括测试功能模块、测试精度、响应速度、平台可延展性、应用程序定制化以及测试数据存储、采集和分析等, 具体如下:

序号	核心技术指标	具体介绍
1	测试功能模块	数字模块、模拟模块皆具备且测试覆盖范围越大越具有先进性
2	测试精度	测试电压、电流、时间等参数的精度越高, 越有先进性
3	响应速度	响应/建立速度越快, 测试效率越高, 并行测试通道越多, 越具有先进性

4	平台可延展性	平台越具有延展性，提升通道数和工位数，以及适配不同的测试场景，越具有先进性
5	应用程序定制化	应用程序开发平台越通用化，越能适应不同产品测试的定制化需求，开发效率越高，越具有先进性
6	测试数据存储、采集和分析	对芯片的状态、参数监控、生产质量等数据越能更好地存储、采集和分析，以促进客户进一步优化生产，越具有先进性

在上述核心技术指标上，公司产品与进口产品比较情况如下：

关键技术指标	具体指标	联动科技	泰瑞达	公司所处技术水平
		QT-8000 系列	ETS 系列	
测试功能模块	高精度收发量测板卡	±200V, 18bit/1Msps 和 12bit/50Msps 每通道； 兼顾波形发生和高精度量测	±200V, 16bit/200Ksps 和 12bit/10Msps 每通道，仅能做量测	主要指标国内领先、 主要指标达到国际先进水平
	数字板卡	速率 100MHz，向量深度 8M	速率 66MHz（单倍速率），向量深度 8M	
	通用中小功率浮动 V/I 源	±30V/±200mA/每板 16 通道； ±50V/±1A/每板 8 通道	±30V/±200mA/每板 12 通道	
	通用大功率浮动 V/I 源	±120V/±10A； ±40V/±20A	±100V/±12A	
	通用高压浮动 V/I 源	±1000V/±30mV/每板 2 通道	±500V/±50mA/每板 2 通道	
测试精度	最高电压量测精度	±（示数的 0.005%） ±0.1mV	±（示数的 0.007%） ±0.1mV	国内领先， 主要指标达到国际先进水平
	时间参数量测分辨率	分辨率 50ps	分辨率<50ps	
响应速度	V/I 源稳定时间	<100us	<100us	国内领先， 主要指标达到国际先进水平
平台可延展性	平台统一化程度	集成电路测试系统系列板卡通用，易扩展，易维护	ETS 系列板卡机兼容，不同型号应对不同测试需求	国内领先， 国际先进
应用程序定制化	软件开放性	开放架构，C/C++编程	开放架构，C/C++编程	国内领先， 国际先进
测试数据存储、采集和分析	测试数据存储	自动保存测试数据，数据格式支持 STDF/EXCEL/CSV/PLF 等，并可定制专用数据格式	自动保存测试数据，支持多种数据格式	国内领先， 国际先进
	测试数据采集和分析	自带数据分析软件，可进行数据分析，统计，	未披露	

关键技术指标	具体指标	联动科技	泰瑞达	公司所处技术水平
		QT-8000 系列	ETS 系列	
		同时具备标准接口，可实现与第三方数据分析软件对接		

注：上述指标根据相关产品的公开宣传资料整理。

③激光打标设备

激光打标设备的关键技术指标包括生产效率、重复精度以及应用程序定制等。在上述核心技术指标上，公司产品与进口产品比较情况如下：

关键技术指标	具体指标	联动科技 激光打标设备	罗芬激光 PowerLine F 系列	公司所处技术水平
生产效率	UPH	70K/小时	70 K/小时	国内领先， 主要指标达到 国际先进水平
重复精度	重复打标精度	0.005mm	0.005mm	
应用程序定制	与客户管理系统 配套	定制可匹配	定制可匹配	

注：上述指标根据相关产品的公开宣传资料整理。

综上，公司进口替代产品在核心技术指标上能够达到国际先进水平。

(4) 进口替代产品在客户端的运用比例、市场份额情况、替代前后的市场份额变化

公司产品凭借与国际同行相当的技术指标以及优良的品质，成功向国内外知名半导体厂商进行销售，同时实现进口替代，因此替代前公司无相应市场份额。替代后随着公司经营规模的扩大，替代产品的销售收入逐步增长，在客户端的进口替代程度逐渐加深。公司产品在客户端的运用情况是支撑公司实现进口替代的重要依据。

①分立器件测试系统

公司分立器件测试系统于 2006 年首次实现进口替代，随着产品的更新换代和新产品的推出，经营规模逐步扩大，国内市场占有率从 2006 年的零份额增长到报告期内的 50%以上。根据 VLSI research 统计，2019 年全球分立器件测试设备市场规模为 0.45 亿美元，中国分立器件测试设备市场规模为 1,374 万美元，公司 2019 年分立器件测试系统销售收入 8,074.13 万元，其中国内销售

收入 5,019.66 万元，公司全球市场占有率为 26.30%，国内市场占有率为 52.96%。

公司分立器件测试系统在国内部分主要客户的运用情况如下：

客户名称	首次销售时间	进口替代前客户运用情况	近三年客户运用比例	报告期内该客户该产品的累计销售收入（万元）	报告期内该客户该产品的累计销售收入占该产品累计国内销售收入的比例	客户对公司产品的运用领域
杰群电子	2010 年	90%以上是进口设备，以日本 TESEC 为主	70%左右	1,211.74	5.11%	用于 MOS、三极管、可控硅等分立器件和功率器件测试
苏州嘉盛	2012 年	90%以上是进口设备，以美国科利登和泰瑞达为主	70%左右	1,211.41	5.11%	用于二极管、MOS 等分立器件和功率器件测试
扬杰科技	2017 年	客户自生产该类产品起即使用联动科技的产品	80%左右	1,096.23	4.62%	用于 MOS 等分立器件和功率器件测试
成都先进	2010 年	通过对比国外同类设备性能，确定使用联动科技的产品，近年来，国产化比例在提高	60%左右	981.60	4.14%	用于 MOS、三极管等分立器件和功率器件测试
金誉半导体	2011 年	客户自生产该类产品起即选用联动科技的产品	90%左右	731.04	3.08%	用于 MOS、可控硅等分立器件测试
捷捷微电子	2009 年	80%以上是进口设备，以日本 JUNO 为主	70%左右	641.41	2.70%	用于 MOS、可控硅等分立器件和功率器件测试
华天科技	2016 年	70%以上是进口设备，以日本 Tesec 和 JUNO 以及韩国 STATEC 等国外品牌为主	70%左右	577.29	2.43%	用于 QFN、DFN 等产品测试

客户名称	首次销售时间	进口替代前客户运用情况	近三年客户运用比例	报告期内该客户该产品的累计销售收入（万元）	报告期内该客户该产品的累计销售收入占该产品累计国内销售收入的比例	客户对公司产品的运用领域
长电科技	2015 年	90%以上是进口设备，以日本 Tesec 和 JUNO、欧洲 Itec 等国外品牌为主（注 2）	60%左右	576.92	2.43%	用于 MOS、三极管、TVS 等分立器件测试
无锡力特	2017 年	80%以上是中国台湾地区的维明、冠魁产品（为二极管专用测试设备）	70%左右	569.74	2.40%	用于二极管、TVS、放电管、可控硅、MOS 等分立器件测试
通富微电	2013 年	90%以上是进口设备，以日本 Tesec、美国 FET 等国外品牌为主（注 3）	60%左右	568.22	2.40%	用于 MOS、三极管、TVS 等分立器件和功率器件测试
银河微电子	2007 年	80%以上是进口设备，以日本 JUNO 为主	70%左右	477.36	2.01%	用于 MOS、三极管等分立器件和功率器件测试
蓝箭电子	2006 年	90%以上是进口设备，以日本 TESEC 和 JUNO 为主	60%左右	348.55（注 4）	1.47%	用于 MOS、三极管、TVS 等分立器件测试

注：1、上述数据通过与客户访谈得到，由于客户使用设备情况属于客户商业秘密，因此仅给出粗略数字供参考，但能够反映公司产品实现进口替代。

2、根据长电科技 2010 年的配股说明书披露，其截至 2010 年 6 月 30 日主要机器设备情况中，“测试、编带、打印机”设备的主要制造商为“LKT 公司、TESEC 公司、香港鸿劲”。

3、根据通富微电 2007 年的招股说明书披露，其募投项目“高密度 IC 封装测试技术改造项目”和“功率 IC 封装测试技术改造项目”拟购置的测试机均为进口设备；其中功率 IC 封装测试技术改造项目“已向境外设备供应商 ESEC、DISCO、TESEC 订购了装片机、划片机、测试机等设备。”

4、根据蓝箭电子招股说明书披露，其 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月向联动科技设备采购金额分别为 442.41 万元、529.74 万元、369.64 万元和 444.07 万元，采购内容包括数模混合 IC 测试系统、分立器件测试系统、激光打标机等。

②集成电路测试系统

公司集成电路测试系统于 2013 年首次形成销售并实现进口替代。但受限于资金规模和人员配备，产品前期市场推广力度不足，并且由于产品在客户端的验证周期较长，因此公司集成电路测试系统的销售规模增长较慢，报告期内的进口替代程度仍然较低。根据赛迪顾问数据，2018 年中国集成电路测试机市场规模为 36 亿元，其中模拟测试机市场规模 4.31 亿元，公司 2018 年集成电路测试系统（模拟测试机）销售收入 1,390.53 万元，其中国内销售收入 459.52 万元，公司在国内集成电路测试机和模拟测试机市场占有率分别为 0.13%和 1.07%。2020 年 1-9 月公司集成电路测试系统已实现销售收入 1,564.24 万元，其中国内销售收入 1,432.01 万元，实现较快增长。公司集成电路测试系统主要替代美国泰瑞达 ETS 系列。

公司集成电路测试系统在国内部分主要客户的运用情况如下：

客户名称	首次销售时间	进口替代前客户运用情况	近三年客户运用比例	报告期内该客户该产品的累计销售收入（万元）	报告期内该客户该产品的累计销售收入占该产品累计国内销售收入的比例	客户对公司产品的运用领域
蓝箭电子	2014 年	从进入该类产品之初就启用联动科技的产品	60%左右	1,083.10 (注 2)	26.49%	用于模拟 IC 产品测试
成都先进	2015 年	通过对比国外同类设备性能，确定使用联动科技的产品，近年来，国产化比例在提高	60%左右	826.00	20.21%	用于高端功率器件测试
昆山华天	2019 年	爱德万、泰瑞达和科利登等进口设备占比约 80%以上	5%以内	421.06	10.30%	用于无线充电数模混合芯片、模拟芯片产品测试
金誉半导体	2015 年	从进入该类产品之初就	20%左右	227.35	5.56%	用于模拟 IC 产品测试

客户名称	首次销售时间	进口替代前客户运用情况	近三年客户运用比例	报告期内该客户该产品的累计销售收入（万元）	报告期内该客户该产品的累计销售收入占该产品累计国内销售收入的比例	客户对公司产品的运用领域
		启用联动科技的产品				
利扬芯片	2020 年	爱德万、泰瑞达等进口设备占比约 90%以上	2%以内	133.18	3.26%	用于模拟 IC 产品测试

注：1、上述数据通过与客户访谈得到，由于客户使用设备情况属于客户商业秘密，因此仅给出粗略数字供参考，但能够反映公司产品实现进口替代。

2、根据蓝箭电子招股说明书披露，其 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月向联动科技设备采购金额分别为 442.41 万元、529.74 万元、369.64 万元和 444.07 万元，采购内容包括数模混合 IC 测试系统、分立器件测试系统、激光打标机等。

③半导体激光打标设备

公司半导体激光打标设备 2001 年形成首次销售并实现进口替代，出于性价比优势公司产品在客户端大规模使用，报告期内达到约 50%的市场占有率。根据 VLSI research 的数据，2019 年激光打标设备（应用于半导体后道封测）国内市场规模为 1,147 万美元，公司 2019 年激光打标设备国内销售收入为 3,824.47 万元，国内市场占有率为 48.33%。公司激光打标设备深耕多年，在国内主流封测厂家中具有良好的市场口碑，进口替代程度较高。

公司激光打标设备在国内部分主要客户的运用情况如下：

客户名称	首次销售时间	进口替代前客户运用情况	近三年客户运用比例	报告期内该客户该产品的累计销售收入（万元）	报告期内该客户该产品的累计销售收入占该产品累计国内销售收入的比例	客户对公司产品的运用领域
长电科技	2005 年	90%以上是进口设备，以德国 ALLTEC	80%左右	2,592.16	19.57%	用于 IC、分立器件和功率器件产品

		等国外品牌为主				的激光打标
通富微电	2005 年	90%以上是进口设备，以德国 Rofin、韩国 EO 等国外品牌为主	70%左右	892.72	6.74%	用于功率器件、IC 产品的激光打标
蓝箭电子	2004 年	90%以上是进口设备，以德国 ALLTEC 等国外品牌为主	80%左右	612.03 (注 3)	4.62%	用于分立器件、模拟 IC 产品的激光打标
华天科技	2007 年	90%以上是进口设备，以德国 ROFIN 公司、ALLTEC 等国外品牌为主	70%左右	437.48	3.30%	用于 IC、分立器件和功率器件等产品的激光打标
成都先进	2010 年	通过对比国外同类设备性能，确定使用联动科技的产品，近年来，国产化比例在提高	60%左右	185.95	1.40%	用于分立器件和功率器件产品的激光打标
扬杰科技	2012 年	该客户从进入该类产品之初就启用联动科技的产品	70%左右	172.28	1.30%	用于分立器件和功率器件产品的激光打标

注：1、上述数据通过与客户访谈得到，由于客户使用设备情况属于客户商业秘密，因此仅给出粗略数字供参考，但能够反映公司产品实现进口替代。

2、根据华天科技 2007 年的招股说明书披露，其应付设备款详细情况中对联动科技应付金额为 19.16 万元，对应项目为“新型高密度塑封集成电路生产线扩大规模项目”。

3、根据蓝箭电子招股说明书披露，其 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月向联动科技设备采购金额分别为 442.41 万元、529.74 万元、369.64 万元和 444.07 万元，采购内容包括数模混合 IC 测试系统、分立器件测试系统、激光打标机等。

综上所述，公司主要产品分立器件测试系统、集成电路测试系统和激光打标设备在实现进口替代前相关市场份额主要被国外厂商占据，公司产品实现销售后逐步替代进口产品；公司进口替代产品在核心技术指标上达到国际先进水平；替代产品在下游知名企业中运用情况良好，分立器件测试系统和激光打标设备的进口替代程度较高，集成电路测试系统替代程度逐步加深。因此，公司主要产品分立器件测试系统、集成电路测试系统和激光打标设备实现进口替代

的依据充分。”

（三）实现进口替代以来，发行人实现进口替代的产品在境内外市场的市场空间变化情况、同行业公司对该等产品业务分布、销售金额和研发投入占比的变化情况，该等产品是否不再是行业内主流产品。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三/（一）市场竞争格局和重点从业企业”中补充披露如下：

“3、发行人实现进口替代的产品在境内外市场的市场空间变化情况、同行业公司对该等产品业务分布、销售金额和研发投入占比的变化情况

（1）分立器件测试系统

根据VLSI research的统计数据，报告期及未来三年分立器件测试系统的市场空间变化情况如下：

单位：万美元

分立器件测试系统	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 (E)	2021 年 (E)	2022 年 (E)	2023 年 (E)
全球市场规模	4,080	5,120	4,450	4,700	4,930	5,180	5,310
中国市场规模	1,491	1,934	1,374	2,076	2,350	2,576	2,748

数据来源：VLSIresearch

公司分立器件测试系统主要型号为QT-4000/6000系列，主要替代的国外产品及型号为日本TESEC公司881/432/341系列产品。除TESEC公司外，在该领域的同行业公司主要还包括国内的绍兴宏邦电子科技有限公司。根据TESEC定期报告，2017财年至2019财年，TESEC分立器件测试系统的销售收入折合人民币分别为1.15亿元、1.37亿元和1.09亿元（按各期末日元对人民币汇率折算），其未披露分立器件测试系统的业务分布和研发投入情况。根据公开资料无法查询宏邦电子在分立器件测试系统的业务分布、销售金额和研发投入情况。

公司的分立器件测试系统具备出色的技术性能指标和领先的测试效率，可覆盖高功率、高速率、高精度及第三代半导体等分立器件和功率器件的测试需求。公司是目前国内功率器件测试能力和功能模块覆盖面最广的供应商之一，客户覆盖安森美集团、安靠集团、嘉盛半导体、力特半导体等国际知名半导体厂商以及长电科技、通富微电、华天科技等国内半导体封测领域龙头企业，公

司的分立器件测试系统广泛应用于二极管、三极管、MOS-FET、IGBT、可控硅、SiC、GaN等器件的测试，属于行业内主流产品。

(2) 集成电路测试系统

根据赛迪顾问数据，2018年中国集成电路测试机市场规模为36亿元。根据SEMI预测推算，2019年、2020年、2021年中国大陆半导体测试机市场规模分别为39.0亿元、50.1亿元、48.1亿元，集成电路测试系统未来几年市场规模整体保持增长趋势。

公司集成电路测试系统主要型号为QT-8000系列，主要替代的国外产品及型号为泰瑞达ETS系列，同时对标国内华峰测控STS8200系列测试系统及长川科技CTA系列测试。

泰瑞达测试系统涵盖数字/混合信号、模拟、存储等集成电路测试领域，根据其年度报告披露，2017年至2019年泰瑞达半导体测试设备收入分别为16.63亿美元、14.92亿美元和15.53亿美元，其公开资料未披露产品测试设备相关研发投入情况。

华峰测控测试系统主要包括STS8200系列、STS8250系列和STS 8300系列，其中STS8200系列为其测试系统收入主要来源；华峰测控公开资料未披露其STS8200系列研发投入情况。报告期内，华峰测控测试系统相关收入如下：

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	占主营业务收入 比例	金额 (万元)	占主营业务收入 比例	金额 (万元)	占主营业务收入 比例	金额 (万元)	占主营业务收入 比例
测试系统收入	/	/	23,534.67	93.35%	19,800.08	91.04%	12,358.18	84.01%
其中： STS8200 系列收入	/	/	/	/	19,268.27	88.59%	11,106.54	75.50%

注：数据来源于华峰测控招股说明书、年度报告。

2017年至2019年，华峰测控测试系统销售收入保持增长，2017年至2018年STS8200系列收入增长。华峰测控研发费用保持增长。

长川科技测试系统主要为CTA系列数模混合测试机和CTT系列功率器件测试机。其公开资料未披露CTA系列测试机的销售情况及其研发投入情况。

公司的QT-8000系列集成电路测试系统主要应用于数模混合类IC器件的测试，其中QT-8200系列产品是国内少数能满足Wafer level CSP（晶圆级）芯片量产测试要求的数模混合信号测试系统之一，产品性能和指标与同类进口设备相当。公司集成电路测试系统的客户包括安森美集团、华天科技、成都先进、蓝箭电子等行业知名半导体企业，集成电路测试系统应用于电源管理类、数码消费类、通信接口类、汽车环保类、标准线性电路、专用定制集成电路以及晶圆测试，属于行业内主流产品。

（3）激光打标设备

根据VLSI research的统计数据，报告期及未来三年国内激光打标设备（应用于半导体后道封测环节）的市场空间变化情况如下：

单位：万美元

激光打标设备	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 (E)	2021 年 (E)	2022 年 (E)	2023 年 (E)
中国市场规模（半导体后道封测）	1,056	1,305	1,147	1,074	929	1,062	1,141

数据来源：VLSI research

公司的激光打标设备主要替代的国外产品及型号为罗芬激光的PowerLine F系列。根据公开资料无法查询到罗芬激光在激光打标设备的业务分布、销售金额和研发投入情况。

公司深耕激光打标设备市场多年，激光打标设备是公司最早打破国外客户垄断、进入半导体封测市场的产品。目前，公司激光打标设备应用于长电科技、通富微电、华天科技、安世半导体、蓝箭电子等国内外知名半导体企业，公司的激光打标设备是行业内主流产品。”

二、发行人说明

（一）结合 TESEC 公司报告期内各类主要产品在全球和中国国内的销售金额、占比及发展趋势，发行人主要客户使用发行人和 TESEC 公司产品的情况，说明该公司“逐渐退出中国市场”的依据；

TESEC 公司为日本上市公司，主要经营半导体测试设备和配套分选机械设及其配件的研发、生产和销售。近三年 TESEC 销售收入及推算的市场份额情况如下：

单位：万元

项目	2019 财年	2018 财年	2017 财年
全球销售收入 (A)	27,259.75	43,787.72	34,665.84
分立器件测试系统销售收入 (B)	10,899.97	13,731.60	11,506.06
分立器件测试系统销售收入占比 (C=B/A)	39.99%	31.36%	33.19%
中国销售收入 (D)	4,135.83	6,963.18	5,487.23
推算的中国分立器件测试系统销售收入 (E=D*C)	1,653.92	2,183.65	1,821.21
中国分立器件测试系统市场规模 (F)	10,067.15	12,800.25	9,478.51
推算的 TESEC 中国分立器件测试系统市场份额 (G=E/F)	16.43%	17.06%	19.21%

注：1、TESEC 数据来源于 TESEC 公司年度报告，按各期末日元对人民币汇率折算；2、财年起止日为当年 4 月 1 日至次年 3 月 31 日；3、中国分立器件测试系统市场规模数据来源于 VLSI research。

TESEC 公司年度报告未单独披露在中国的分立器件测试系统销售收入，假设按照其分立器件测试系统销售收入占比进行推算，2017 财年至 2019 财年，TESEC 在中国的分立器件测试系统销售收入分别为 1,821.21 万元、2,183.65 万元和 1,653.92 万元，占联动科技分立器件测试系统 2017 年至 2019 年国内销售收入的比例分别为 37.79%、30.31%和 32.95%；推算的 2017 年至 2019 年 TESEC 中国分立器件测试系统市场份额分别为 19.21%、17.06%和 16.43%，呈下降趋势。

公司分立器件测试系统产品 QT-4000 系列早期产品最早于 2006 年开始形成销售，QT-6000 系列早期产品最早于 2010 年开始形成销售，2012 年前后国内半导体分立器件企业大规模使用公司的分立器件测试系统。2006 年以前，国内分立器件测试设备的市场份额主要被日本 TESEC、美国 FET 以及欧洲 ITEC 等国外公司所占据。经向下游客户访谈了解，公司分立器件测试系统在客户端实现销售前客户主要使用 TESEC 等国外公司的进口设备，公司产品实现销售后逐步替代了 TESEC 等国外厂商同类产品。根据 TESEC 的年度报告，2010 财年至 2016 财年，其分立器件测试系统销售收入及占比、亚洲区销售收入如下：

单位：万元

项目	2016 财年	2015 财年	2014 财年	2013 财年	2012 财年	2011 财年	2010 财年
----	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

项目	2016 财年	2015 财年	2014 财年	2013 财年	2012 财年	2011 财年	2010 财年
分立器件测试系统销售收入 (A)	8,622.53	5,131.68	5,583.52	5,710.38	4,447.91	10,859.30	12,589.73
分立器件测试系统销售收入占比 (B)	34.09%	28.40%	27.06%	28.68%	24.91%	30.23%	19.78%
亚洲区销售收入 (C)	12,631.15	10,148.29	13,607.59	12,301.58	11,036.68	23,582.18	47,842.54
推算的亚洲区分立器件测试系统销售收入 (D=C*B)	4,306.00	2,881.97	3,682.57	3,527.96	2,748.90	7,129.03	9,461.80

注：1、数据来源于 TESEC 公司年度报告，按各期末日元对人民币汇率折算；2、财年起止日为当年 4 月 1 日至次年 3 月 31 日；3、2017 年以前 TESEC 公司年度报告未披露中国销售收入。

根据推算结果可以看出，2010 财年至 2012 财年，TESEC 公司亚洲区分立器件测试系统销售收入逐年下降，尤其在 2012 财年降幅明显，与国内主要分立器件客户在 2012 年前后大规模使用联动科技的分立器件测试系统的情况相吻合。

综上所述，结合 TESEC 公司自身经营业绩情况以及向下游客户访谈了解，公司分立器件测试系统自 2006 年首次实现销售，替代了 TESEC 等国外公司的进口设备；2012 年前后公司分立器件测试系统在国内客户中大规模使用，TESEC 公司在中国市场的分立器件测试系统业务有所放缓。发行人已在招股说明书中将“逐渐退出中国市场”修改为“在 2009 年以前，TESEC 在国内的市场占有率较高，但由于价格和服务的因素，2010 年后 TESEC 公司在中国市场的业务有所放缓。”

（二）结合发行人与 TESEC 公司同类产品的技术指标对比情况，定价和服务的差异，进一步论证进口替代的原因，并说明“国内领先、国际先进”等表述是否有依据，如无依据请删除相关表述。

1、公司分立器件测试系统产品与 TESEC 公司同类产品的技术指标对比情况如下：

关键技术指标	具体指标	联动科技 QT-4000/6000 系列	日本 TESEC 881/ 431/ 341 系列	公司技术 所处水平
1、测试 功能模 块及测 试精度	直流参数测试 系统（DC）	QT-4000 中大功率测试系 统 电流：0-300A 电压：0-6KV 分辨率：16bit 测量精度：<0.5%	电流：0-1200A 电压：0-5KV 分辨率：16bit 测量精度：0.5%	国内领先， 主要指标达 到国际先进 水平
		QT-6000 中小功率高速测 试系统内置电容测试模块 电流：0-30A 电压：0-1.2KV 分辨率：16bit 测量精度：<0.5% UPH: 60K/小时	无高速测试系统	国内领先、 国际先进
	雪崩测试模块 （EAS）	电流：0-200A 电压：0-150V 测量电压：0-2.5KV 电感：0.01-159.9mH 分辨率：16bit	电流：0-200A 电压：未知 测量电压：0-2KV 电感：0.01-159.9mH 分辨率：16bit	国内领先、 国际先进
	热阻测试模块 （TR）	电流：0-50A 电压：0-200V 分辨率：0.1mV	电流：0-50A 电压：0-200V 分辨率：0.1mv	国内领先、 国际先进
	等效电阻电容 测试 模块（RG CG）	固定频率：1MHZ 直流偏置：0-100V 分辨率：0.01Ω （注：行业主流为固定频 率模式）	扫描频率：0-3MHZ 直流偏置：无 分辨率：0.1Ω （注：未见其发布固 定频率模式新产品）	国内领先、 国际先进
	IGBT 双脉冲测 试模块（SW）	电流：0-200A 电压：0-1000V 分辨率 0.5ns	电流：0-300A 电压：0-1500V 分辨率 100ns	国内领先， 主要指标达 到国际先进 水平
	栅极电荷测试 模块（QG）	电流：0-200A 电压：0-150V	电流：0-50A 电压：0-60V	国内领先、 国际先进
2、测试 数据存 储、采 样和分 析	二极管开关恢 复时间 测试系统 （TRR/QRR）	电流：0-100A 电压：0-1000V 分辨率 1ns	电流：0-300A 电压：0-1500V 分辨率 100ns	国内领先， 主要指标达 到国际先进 水平。
	测试数据存储	自带保存数据，可保存 CSV、STDF、TXT、PLF 格式的数据	自带保存数据，可保 存 CSV、STDF、 TXT、PLF 格式的数 据	国内领先、 国际先进。
	测试数据采集 和分析	自带数据分析软件也可通 过第三方接口与服务对接 实现自动数据分析	自带数据分析软件也 可通过第三方接口与 服务对接实现自动数 据分析	国内领先、 国际先进

注：上述指标根据相关产品的公开宣传资料、产品手册等整理。

2、公司分立器件测试系统产品与 TESEC 在定价、销售及服务方面的差异

公司分立器件测试系统产品与 TESEC 公司的同类产品的关键性能方面相近，但是定价更有优势。根据与公司下游客户的访谈，公司产品与 TESEC 同类竞争产品相比，价格仅为三分之二左右，具有良好的价格吸引力。

另外，公司与 TESEC 相比，具有本土化的销售及服务优势，销售、安装、调试、售后等服务方面反应迅速，能够及时满足客户需求，保证客户正常的生产经营。

3、形成进口替代的原因

公司分立器件测试系统产品与 TESEC 在性能方面相当，同时在定价、销售及服务方面均具有相对竞争优势，因此公司产品已经获得长电科技、通富微电、华天科技、扬杰科技、苏州嘉盛、成都先进等知名客户认可，实现销售，形成进口替代。

4、结论意见

公司分立器件测试系统与 TESEC 公司等主流国外公司的对应型号在性能方面相当，是国内少数能够研发、生产分立器件测试系统的企业，部分性能指标、技术水平达到国内领先、国际先进。同时，公司产品在定价、销售及服务方面具有相对竞争优势，公司产品获得下游客户认可，成功向长电科技、通富微电、华天科技、扬杰科技、苏州嘉盛、成都先进等知名客户进行销售，实现进口替代。公司产品实现进口替代并达到国内领先、国际先进水平具有事实依据。

（三）请保荐机构、发行人律师就上述事项以及发行人是否符合《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》进行核查，说明发行人符合科创板定位的结论是否审慎，并发表明确意见。

1、保荐机构、发行人律师就上述事项的核查情况

关于“一、发行人披露/（一）和（二）”的核查情况参见下文“2、发行人是否符合《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的核查情况。” 保荐机构、发行人律师对“一、发行人披露/（三）”及“二、发行人说明/（一）和（二）”的核查情况如下：

（1）核查程序

①查询 VLSI research 的统计数据，了解发行人实现进口替代的产品境内外市场的市场空间变化情况；

②查询同行业公司的公开信息，了解进口替代产品业务分布、销售金额和研发投入占比的变化情况；

③查阅 TESEC 公司年度报告；

④访谈发行人的主要客户，了解发行人分立器件测试系统的进口替代情况；

⑤查询 TESEC 公司的官网和产品手册，了解其产品技术指标信息。

（2）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

①发行人实现进口替代产品仍是行业内主流产品；

②发行人分立器件测试系统形成销售后实现了对 TESEC 公司等国外公司同类产品的进口替代，2010 年后 TESEC 公司在中国市场的业务有所放缓；

③发行人分立器件测试系统与 TESEC 公司等主流国外公司的对应型号在性能方面相当，公司产品实现进口替代并达到国内领先、国际先进水平具有事实依据。

2、发行人是否符合《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的核查情况

（1）发行人符合科创板行业领域

保荐机构、发行人律师查阅了国家统计局于 2018 年颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，联动科技主要产品分立器件测试系统和集成电路测试系统隶属于“电子专用设备仪器制造（代码 1.2.2）”下的“半导体与集成电路测试仪器”，对应《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）中的电子测量仪器制造（行业代码：C4028）；激光打标设备隶属于“集成电路制造”（代码 1.2.4）下的“封装设备”，对应《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）中的半导体器件专用设备制造（行业代码：C3562）。

经核查，保荐机构、发行人律师认为发行人的行业领域划分准确，符合科创板支持的行业领域。

（2）发行人符合科创属性要求

针对发行人符合科创属性要求，保荐机构、发行人律师履行了以下核查：

①访谈公司高级管理人员、研发人员，了解公司核心技术情况及先进性，了解公司核心技术在主要产品中的应用情况；

②查阅了公司的专利证书、申请专利文件，访谈了公司高级管理人员、研发人员，了解核心技术与专利的对应关系；

③查阅相关专业教材、文献与期刊，了解公司产品在《战略性新兴产业分类（2018）》中的分类情况；获取中国半导体行业协会半导体分立器件分会、中国集成电路检测与测试创新联盟出具的情况说明，并通过查阅《战略性新兴产业分类（2018）》、《“十三五”国家信息化规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《中国制造 2025》、《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》等国家相关政策，了解发行人主要产品是否属于国家鼓励、支持和推动的关键设备；

④访谈发行人董事长、总经理、销售总监、总工程师、财务负责人等相关人员，了解发行人核心产品实现进口替代的时间、替代原因、替代的进口产品及替代前市场情况；

⑤查阅了公司会计凭证、销售合同台账和销售订单，对主要客户进行了走访及函证，了解公司主要产品的销售情况，核查了公司应用核心技术的产品实现销售的情况；

⑥获取中国半导体行业协会分立器件分会、中国集成电路检测与测试创新联盟出具的情况说明，了解发行人产品所在行业发展状况，发行人实现进口替代前相关市场的竞争格局及市场份额情况；

⑦查阅行业报告，VLSI 统计数据，了解发行人所处行业情况、替代产品的市场空间情况、发行人市场份额和进口替代情况；

⑧查阅公司产品手册，对比同行业公司产品的产品手册等公开宣传资料，

对核心技术指标进行比较；

⑨查询客户公开资料并访谈发行人的下游客户，了解发行人进口替代产品运用比例和运用情况；进口替代前客户同类产品的使用情况。

经核查，保荐机构认为：

①根据国家统计局于 2018 年颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，联动科技主要产品分立器件测试系统和集成电路测试系统属于“1.2.2 电子专用设备仪器制造”下“半导体与集成电路测试仪器”；激光打标设备属于“1.2.4 集成电路制造”下“封装设备”；

②发行人实现进口替代的产品包括分立器件测试系统（2006 年）、集成电路测试系统（2013 年）、激光打标设备（2001 年）；分立器件测试系统和激光打标设备在实现进口替代前市场份额主要由国外厂商占据，实现进口替代以来的销售收入整体稳步上升；集成电路测试系统市场目前仍由国外厂商占据主要市场份额；

③发行人进口替代产品在报告期各期产生的收入和毛利金额占比均在 90% 以上；

④发行人进口替代产品在核心技术指标上能够达到国际先进水平；

⑤发行人产品实现进口替代前，下游客户主要使用国外厂商的同类产品，其中分立器件测试系统以日本 TESEC、美国 FET 以及欧洲 ITE 为主，集成电路测试系统以泰瑞达、爱德万两家国外企业为主；激光打标设备以德国 ROFIN 和 ALLTEC，韩国 EO 为主；

⑥发行人分立器件测试系统和激光打标设备的市场份额较高，在客户端运用比例较高，进口替代程度较高；集成电路测试系统市场份额较低，报告期内销售收入呈增长趋势，替代程度逐步加深。

⑦综上所述，发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中“科创属性评价标准二”之“依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代”。

综上，保荐机构和发行人律师认为：发行人科创属性符合科创板定位要求。

问题 5、关于核心技术与研发

招股说明书披露：（1）“公司 QT-8200 系列产品是国内少数能满足 WaferlevelCSP（晶圆级）芯片量产测试要求的数模混合信号测试系统之一”；“QT-4000 系列、QT-6000 系列和 QT-8000 系列以及动态参数模组在测试效率、测试精度、测试稳定性等方面已逐渐接近国际同类产品水平”；（2）招股说明书中多次出现“国内领先”、“国际先进”“打破竞争对手技术垄断”等表述；（3）同行业可比公司华峰测控选取的衡量半导体测试机技术先进性的关键指标包括测试功能模块、测试精度、响应速度、应用程序定制化和测试数据存储、采集和分析；（4）“公司已提前布局半导体新材料的相关的测试技术”；（5）发行人未按照《准则》第五十四条的要求披露在研项目的进展情况、经费投入以及相关科研项目与行业技术水平的比较情况、技术储备情况、核心技术是否取得专利或其他技术保护措施；（6）发行人部分实用新型专利申请于 2011、2012 年，专利有效期即将到期；（7）公司承担“一体化 SMD 激光打标机”、“200Mbps 超大规模数字集成电路检测装备研发及产业化项目”等科研项目；（8）公司主要生产工序以 PCB 板加工、整机组装调试、软件应用开发等核心技术环节为主。公司主要生产设备为立式加工中心、示波器和测试仪等仪器仪表、多功能光纤处理平台、贴片机、选择性波峰焊等小型机器设备。

请发行人披露：（1）请结合国内外同行业公司选取技术指标与发行人的差异情况，对测试系统响应速度、测试数据存储、采集和分析、稳定性、一致性等方面的性能指标进行补充披露；（2）请发行人按照《招股说明书准则》第 54 条的规定补充披露在研项目的进展情况、经费投入以及相关科研项目与行业技术水平的比较情况，披露各项核心技术对应的专利或其他技术保护措施，区分主要产品分析发行人的技术储备和在研项目情况，说明在研项目距离量产的时间，并说明“提前布局半导体新材料的相关的测试技术”的具体指代。

请发行人说明：（1）各项核心技术的技术门槛、核心技术属于行业通用技术还是专有技术；（2）发行人生产环节以组装、调试和检测为主，核心技术、专利在生产环节中应用的具体情况，与发行人产品分立器件测试系统、激光打标设备收入之间的对应情况；（3）“国内领先”、“国际先进”等表述的具体

依据，包括但不限于打破竞争对手技术垄断的产品、发行人各项技术参数指标的对比情况、相关产品全球主要供应商的市场份额对比情况、发行人的市场地位，若无依据请删除或修改相关表述；（4）公司对于下一代产品的筹划情况，包括技术储备、市场客户需求情况等；（5）即将到期的专利在发行人主要产品中的应用情况，专利权期限届满对发行人生产经营是否构成重大不利影响；（6）公司承担科研项目中是否存在其他合作方，各单位研发分工及成果归属，发行人在该等项目中所承担的任务和贡献。

请保荐机构全面核查招股说明书中“国际先进”、“国内领先”或类似表述，对上述事项进行核查，说明核查手段、核查证据，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）请结合国内外同行业公司选取技术指标与发行人的差异情况，对测试系统响应速度、测试数据存储、采集和分析、稳定性、一致性等方面的性能指标进行补充披露；

同行业公司华峰测控在其招股说明书中对其 STS8200 系列测试机披露了关键性能指标。根据华峰测控选择的关键性能指标，发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“七/（一）/3、公司核心技术先进性具体体现”中补充披露如下：

“（2）集成电路测试系统

“衡量集成电路测试系统的核心技术指标包括测试功能模块、测试精度、响应速度、平台可延展性、应用程序定制化以及测试数据存储、采集和分析等，具体如下：

序号	核心技术指标	具体介绍
1	测试功能模块	数字模块、模拟模块皆具备且测试覆盖范围越大越具有先进性
2	测试精度	测试电压、电流、时间等参数的精度越高，越有先进性
3	响应速度	响应/建立速度越快，测试效率越高，并行测试通道越多，越具有先进性
4	平台可延展性	平台越具有延展性，提升通道数和工位数，以及适配不同的测试场景，越具有先进性

5	应用程序定制化	应用程序开发平台越通用化，越能适应不同产品测试的定制化需求，开发效率越高，越具有先进性
6	测试数据存储、采集和分析	对芯片的状态、参数监控、生产质量等数据越能更好地存储、采集和分析，以促进客户进一步优化生产，越具有先进性

在上述核心技术指标，公司典型产品与同行业主流产品系列比较情况如下：

关键技术指标	具体指标	联动科技	泰瑞达	华峰测控	长川科技	公司所处技术水平
		QT-8000 系列	ETS 系列	STS8200 系列	CTA 系统	
测试功能模块	高精度收发量测板卡	±200V,18bit/1Msps 和 12bit/50Msps 每通道； 兼顾波形发生和高精度量测	±200V,16bit/200Ksps 和 12bit/10Msps 每通道， 仅能做量测	±100V,18bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每通道	未披露	主要指标国内领先、 主要指标达到国际先进水平
	数字板卡	速率 100MHz， 向量深度 8M	速率 66MHz（单倍速率）， 向量深度 8M	速率 5MHz， 向量深度 64K	速率 5MHz， 向量深度 1M	
	通用中小功率浮动 V/I 源	±30V/±200mA/每板 16 通道； ±50V/±1A/每板 8 通道	±30V/±200mA/每板 12 通道	±40V/±1A/每板 8 通道	±50V/±1A/每板 8 通道	
	通用大功率浮动 V/I 源	±120V/±10A； ±40V/±20A	±100V/±12A	±100V/±10A	±50V/±10A	
	通用高压浮动 V/I 源	±1000V/±30mV/每板 2 通道	±500V/±50mA/每板 2 通道	±1000V/±10mA/每板 1 通道	±1000V/±10mA/每板 1 通道	
测试精度	最高电压量测精度	±（示数的 0.005%） ±0.1mV	±（示数的 0.007%） ±0.1mV	±（示数的 0.01%） ±0.1mV	未披露	国内领先， 主要指标达到国际先进水平
	时间参数量测分辨率	分辨率 50ps	分辨率 <50ps	分辨率 500ps	分辨率 500ps	
响应速度	V/I 源稳定时间	<100us	<100us	<100us	未披露	国内领先， 主要指标达到国际先进水平
平台可延展性	平台统一化程度	集成电路测试系统系列板卡通用， 易扩展，易维护	ETS 系列板卡机兼容， 不同型号应对不同测试需求	同一技术平台， 可测试模拟器件及分立器件	不同型号应对不同的测试需求	国内领先， 国际先进
应用程序定制	软件开放性	开放架构， C/C++编程	开放架构， C/C++编程	开放架构， C/C++	开放架构，	国内领先， 国际

关键技术指标	具体指标	联动科技	泰瑞达	华峰测控	长川科技	公司所处技术水平
		QT-8000 系列	ETS 系列	STS8200 系列	CTA 系统	
化				编程	C/C++编程	先进
测试数据存储、采集和分析	测试数据存储	自动保存测试数据，数据格式支持 STDF/EXCEL/CSV/PLF 等，并可定制专用数据格式。	自动保存测试数据，支持多种数据格式	自动保存测试数据，数据格式支持 ACCESS/EXCEL/CSV/STDF/TXT，并可定制专用数据格式	自动保存测试数据，支持多种数据格式	国内领先，国际先进
	测试数据采集和分析	自带数据分析软件，可进行数据分析，统计，同时具备标准接口，可实现与第三方数据分析软件对接。	未披露	自带数据分析软件，可进行数据分析，统计，同时具备标准接口，可实现与第三方数据分析软件	未披露	

注：上述指标根据相关产品的公开宣传资料整理。

”

（二）请发行人按照《招股说明书准则》第 54 条的规定补充披露在研项目的进展情况、经费投入以及相关科研项目与行业技术水平的比较情况，披露各项核心技术对应的专利或其他技术保护措施，区分主要产品分析发行人的技术储备和在研项目情况，说明在研项目距离量产的时间，并说明“提前布局半导体新材料的相关的测试技术”的具体指代。

1、公司各核心技术对应的专利及软件著作权情况

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“七/（一）公司的核心技术情况”中补充披露如下：

“4、核心技术对应的专利或其他技术保护措施

公司各核心技术对应的专利及软件著作权等技术保护措施的具体情况如下：

序号	核心技术名称	专利名称和专利号	专利类型	专利状态	软件著作权
1	高精度快速电流/电压源技术	一种功率板卡的保护系统 (202010410356.8)	发明专利	已授权	1、Powertech Tester Logger Software V1.0【简称: Tester Logger】 (2007SR19903)
		一种电流传感器及电流感应系统 (202011164550.9)	发明专利	申请中	
2	高精度宽范围信号测量技术	半导体器件测试系统的分段式双重保护型电源 (201110445358.1)	发明专利	已授权	1、QT8000 PTSIDE 控制软件 V4.0.0.99 (2017SR706578); 2、联动 QT-6000 测试机 QVI 板 FPGA 程序软件 V16.06.20 (2018SR861307); 3、QT6000 IDE 控制软件 V0.1.4.368 (2017SR705239); 4、联动 QT-8000 测试机 APU16 板 FPGA 程序软件 V18.10.08 (2018SR861758); 5、联动 QT-6000 测试机 QVI 板 FPGA 程序软件 V16.06.20 (2018SR861307); 6、联动 QT-8000 测试机 PMS4 板 FPGA 程序软件 V18.05.03 (2019SR0637017)
		基于 FPGA 的参变量表测试方法 (201810099106.X)	发明专利	申请中	
		精密测量板卡 (201810098415.5)	发明专利	申请中	
3	高速数字矢量测试技术	产生高精度可调数字波形序列的半导体测试机及测试系统 (201620601232.7)	实用新型专利	已授权	1、联动 QT-8000 测试机 THC 板 FPGA 程序软件 V17.11.20 (2018SR862046); 2、联动 QT-8000 测试机 DPU8 板 FPGA 程序软件 V13.10.22 (2019SR0635716); 3、联动 QT-8000 测试机 DPU16 板 FPGA 程序软件 V17.06.19 (2019SR0633189); 4、联动 QT-8000 测试机 DPU32 板 FPGA 程序软件 V14.11.14 (2019SR0631688)
4	高电压超强电流动态测量技术	一种氮化镓器件的动态 Rds(on) 参数测试机 (202010410631.6)	发明专利	已授权	1、联动 QT-4000 测试机底层控制软件 V5.4.44 (2018SR861651); 2、联动 QT-8000 测试
		电感蓄能浪涌测试装置 (201920286130.4);	实用新型专利	已授权	

序号	核心技术名称	专利名称和专利号	专利类型	专利状态	软件著作权
		一种测试爪组件及开路检测模块及开路高压检测模块 (201921438883.9)	实用新型专利	已授权	机 HPU 板 FPGA 程序软件 V18.08.24 (2019SR0633662); 3、联动 QT-8000 测试机 PVC 板 FPGA 程序软件 V18.09.23 (2019SR0638373); 4、联动 QT-8000 测试机 RFU6G 板 FPGA 程序软件 V18.10.10 (2019SR0635734)
		热阻测试装置 (201920276421.5)	实用新型专利	已授权	
		一种 LCR 阻抗测试设备 (202011300338.0)	发明专利	申请中	
5	高可靠性数据整合技术	半导体分立器件的测试系统 (201120556195.X)	实用新型专利	已授权	1、Powertech Tester Logger Software V1.0【简称: Tester Logger】 (2007SR19903); 2、Lvds 数据截取卡软件 V1.0 (2009SR05022); 3、QT4000 Opener 控制软件 V3.0.3.98 (2017SR706596); 4、QT4000 Editor 控制软件 V4.0.1.48 (2017SR706587); 5、QT8000 PTSIDE 控制软件 V4.0.0.99 (2017SR706578); 6、联动 QT-3000 测试机控制软件 V3.0.1.28 (2017SR704767)
6	用于射频器件的测试技术	射频信号测试源 (201910165372.2)	发明专利	申请中	1、Powertech Tester Logger Software V1.0【简称: Tester Logger】 (2007SR19903)
		一种功率放大器的功率稳定方法 (202010504256.1)	发明专利	申请中	
		一种功率放大器的驻波比保护方法 (202010457145.X)	发明专利	申请中	
		一种射频开关芯片响应时间的测试方法及系统 (202011389499.1)	发明专利	申请中	
7	数字振镜驱动与高速振镜电机技术	一种分光连续可调的绿光双头打标机 (201820824187.0)	实用新型专利	已授权	1、联动打标机控制软件 V3.0.1.72 (2018SR861643); 2、联动打标机手持控制器运行控制软件

序号	核心技术名称	专利名称和专利号	专利类型	专利状态	软件著作权
					V1.1.0.23 (2019SR0633191); 3、联动晶体管器件及 IC 框架排打机控制软 件 V2.004 (2019SR0633194)
8	大幅面 Panel 全自动激光打 标检测技术	带检测的激光打标机 (201410190865.9)	发明专利	已授权	1、Lasermark SMD Software【简称： Lasermark SMD】V1.0 (2007SR19904); 2、双振镜扫描头激光 打标机软件 V1.0 (2009SR04871)
		可摆动的高精度打标机支 架 (201520010388.3)	实用新型 专利	已授权	
		一种激光打标深度检测装 置以及激光打标系统 (201921398583.2)	实用新型 专利	已授权	
9	分光能量/线 宽连续可调的 双头打标技术	一种全自动激光打标检测 系统 (201821061651.1)	实用新型 专利	已授权	1、自动化控制软件 V1.013 (2017SR707198); 2、打标机控制软件 V2.0.3.859 (2017SR705041); 3、联动全自动 IC 打 印机控制软件 V1.004 (2019SR1103243)。
		小功率连续光纤激光器 (201821551022.7)	实用新型 专利	已授权	
		小功率脉冲光纤激光器 (201821551021.2)	实用新型 专利	已授权	
		一种线宽可调的脉冲光纤 双头打标机 (201821550984.0)	实用新型 专利	已授权	
		一种控制一体化全自动激 光打标机的方法及其打标 机 (200910041695.7)	发明专利	已授权	
		一种激光打标深度检测装 置以及激光打标系统 (201921398583.2)	实用新型 专利	已授权	
		一种取料机械爪 (201921514977.X)	实用新型 专利	已授权	
		一种双推料机构 (201820824190.2)	实用新型 专利	已授权	
		一种用于打标机的激光功 率检测模组及机构 (201921406221.3)	实用新型 专利	已授权	
10	裸晶器件的六 面检测技术	一种数字振镜控制方法、 装置及系统 (201911131321.4)	发明专利	申请中	1、半导体器件视像检 测系统【简称： Vision 检测系统】 V1.0.1.1 (2010SR069627); 2、QuickView 视像检 测控制软件 V3.0 (2017SR706593); 3、联动半导体裸晶产 品视觉检测软件
		一种用于机器视觉系统修 正光路的调节装置 (201521008627.8)	实用新型 专利	已授权	
		PCB 三面视觉检测设备 (201930457290.6)	外观专利	已授权	
		晶圆片的激光全切割方法 (202010410175.5)	发明专利	已授权	
		三面图像捕获装置 (201921514993.9)	实用新型 专利	已授权	

序号	核心技术名称	专利名称和专利号	专利类型	专利状态	软件著作权
					V1.1.666.36 (2019SR1105123)

”

2、公司各主要产品的技术储备和在研项目情况，以及在研项目的进展情况、经费投入以及相关科研项目与行业技术水平的比较情况，说明在研项目距离量产的时间

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“七/（四）/3、发行人研发项目情况”中补充披露如下：

“公司目前主要研发投入方向为应用于数字/数模混合集成电路的半导体自动化测试系统，正在研发的主要项目涵盖综合测试系统以及其核心部件测试板卡、电源等，具体如下：

（1）半导体自动化测试系统

①QT-9000 VLSI 大规模数字集成电路测试系统

项目介绍	主要针对高速，中大规模的数字 IC 测试，适用于各类 MCU、ASIC、FPGA、flash 等芯片的测试需求。
研发目标	实现最大支持 1536Pin, 最大支持 1024sites 并行测试，数据率 50/200Mbps，支持 32M 以上的矢量存储深度，支持 TDR 校准，支持数字 IC 的内嵌测试和扫描测试，支持 Pattern 的匹配跳转等数字 pattern 测试的微指令功能。
技术水平	根据国内外厂家公开的资料，在数字 IC 测试方面，国产测试设备主要以模拟和数模混合为主，数字测试指标为：最大支持小于 256Pin，数据率最大为 100Mbps，矢量深度最大为 8M，并行测试最大为 64sites；根据公司上述研发目标所要实现的参数指标，项目研发成功后，该项目技术水平处于国内领先。
研发人员数量	12 人
研制类型	新产品
进展情况	样机硬件部分的技术参数已完成实验室验证，目前正进行软件应用系统的研发和硬件系统的进一步优化。
距离量产时间	22 个月
计划研发经费	2,300 万

②QT-8100HPC 综合测试系统

项目介绍	随着封装技术的发展，功能复杂的混合信号芯片越来越多，通常内部含有 MCU 系统，数模/模数转换系统，数字通信接口，无线通信接口，模拟信号处理或者功率驱动系统，研发 QT-8100HPC 综合测试系统满足对应的新测试需求。
研发目标	在原有的数模混合测试系统基础上，开发更高精度纹波和噪声更小的信号源和数字化仪表卡，开发满足电源管理类内置 MCU 的 SCAN（扫描测试）和 BUILTIN（内建测试）测试需求的大存储深度板卡，以及满足电源管理类芯片内置 MOS 参数测试以及动态参数测试需求的大电流 VI 源测试板卡。此外，该测试系统还增加 3000V 高压测试模块，1600A 大电流测试模块，高频 LCR 模块，TRR 模块，QgRg 模块，RF6G 模块等，整套系统可以作为一台仪器使用；还通过标准的 GPIB 通讯接口以及 TCP/IP 通讯接口，连接网络分析仪，高低温测试仪，信号发生器等台式仪表辅助测试。可以用于智能电源管理芯片等复杂集成芯片的实验室验证测试以及生产测试。
技术水平	根据国内厂家公开的资料，尚没有相应的测试设备既能够满足内置 MCU 的电源管理类 IC 的测试，又能够满足电压超过 2000V 和电流超过 100A 以上的半导体器件测试要求的综合参数测试系统。根据公司上述研发目标所要实现的参数指标，项目研发成功后，该项目技术水平处于国内领先。
研发人员数量	10 人
研制类型	新产品
进展情况	正在进行样机的研制
距离量产时间	6 个月
计划研发经费	1,240 万元

③大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）

项目介绍	目前 IGBT、SiC-MOS-FET、IPM 等功率器件在高端应用领域的电压等级要求为 3-6KV，电流等级要求达到 2000A。为了确保上述高功率器件参数及功能的测试精度，避免因分选机和测试系统之间的连线的长度及连接方式对测试精度造成不利影响以及消除测试不当对被测器件造成直接损坏，目前国内主流还是采用专用的夹具，人工逐个手动测试，测试效率低下，测试成本较高。公司研发的大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）能有效解决上述难题。
研发目标	公司充分发挥在半导体封装工艺环节机械自动化上积累的技术和项目经验，把机械传动、高压防护、自动控制、结构设计、测试系统整合在一起，为客户提供一揽子的大功率器件测试解决方案。目前试验样机在实验室已经调试完成，后续进行实验室指标验证以及客户产线上验证使用。大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）的目标是提高大功率器件的测试良率和提高测试效率。
技术水平	由于国内在 IGBT、SiC-MOS-FET、IPM 等大功率器件或模块制造方面处于起步阶段，根据公司上述研发目标所要实现的参数指标和功能，项目研发成功后，该项目技术水平处于国内领先
研发人员数量	10 人
研制类型	新产品
进展情况	样机试验阶段（板卡参数测试和机台的功能验证）样机

距离量产时间	6个月
计划研发经费	230万元

④射频器件测试宽带测试模组和调制器项目

项目介绍	应用于要求测试精度和测试带宽较高的射频器件如低噪放、射频开关、WIFI 及蓝牙芯片的测试。本项目作为国内首创的 RF 测试平台，主要满足产线的国产化替代
研发目标	可提供射频器件高精度 6GHz 的全范围射频参数测试以及器件的 S 参数测试
技术水平	根据国内相关厂家公开的资料，国内暂无相关产品，射频测试设备以进口设备为主。根据公司上述研发目标所要实现的参数指标，项目研发成功后，该项目技术水平处于国内领先。
研发人员数量	5人
研制类型	产品升级
进展情况	该项目是在现有射频模组的基础上进行功能扩展和参数升级，正在进行实验室调试。
距离量产时间	12个月
计划研发经费	160万元

⑤高压大电流测试模组

项目介绍	应用于半导体产线的 IGBT、MOS-FET、SiC、IPM 等大功率器件测试
研发目标	最大电流 1600A、最高电压 6000V
技术水平	根据公司上述研发目标所要实现的参数指标，项目研发成功后，该项目技术水平处于国内领先。
研发人员数量	3人
研制类型	产品升级
进展情况	实验室验证
距离量产时间	6个月
计划研发经费	650万元

(2) 激光打标设备及其他机电一体化设备

①全自动金线切割设备

项目介绍	应用于半导体分立/IC 器件 Wire Bond 效果的全自动检测切割，通过自动送料由视觉定位检测出不合格品后激光进行自动切割，目的是提高产品质量及防止不合格品流出的风险
研发目标	提供适合各种不同封装、不同材质、不同直径的金属线产品 Wire Bond 后的自动上下料检测不合格品并切割
技术水平	根据国内相关厂家公开的资料，国内暂无相关设备。该项目是根据公司的某客户的生产需求立项的，经市场调研和评估，研发成功后具有一定

	的市场需求。
研发人员数量	3 人
研制类型	新产品
进展情况	样机完成，进入样机测试和功能验证阶段
距离量产时间	6 个月
计划研发经费	230 万元

②裸晶红外穿透检测系统

项目介绍	通过特定的红外 IR 相机和光源对裸晶产品进行穿透成像，对产品内部的裂纹、层崩裂、中空等缺陷进行检测
研发目标	打破传统检测设备只能对产品外观进行检测的局限，不仅实现对产品的外观且能对产品的内部结构进行检测。
技术水平	根据国内相关厂家公开的资料，国内暂无相关设备。该项目是根据公司的某客户的生产需求立项的，经市场调研和评估，研发成功后具有一定的市场需求。
研发人员数量	3 人
研制类型	新产品
进展情况	样机正在客户产线验证中
距离量产时间	6 个月
计划研发经费	120 万元

”

3、公司提前布局半导体新材料的相关测试技术的具体指代情况

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“七/（一）公司的核心技术情况”中补充披露如下：

“5、公司提前布局半导体新材料的相关测试技术的情况

第三代半导体新材料主要指GaN、SiC等新材料。针对第三代半导体材料，公司提前布局相关技术，已经推出能供应用于第三代半导体材料分立器件测试的产品，掌握相关核心技术，并持续投入研发。具体情况如下：

（1）应用于半导体新材料分立器件测试对应的产品

公司推出的QT-4000系列功率器件综合测试平台，能满足高压源、超大电流源等级的功率器件测试要求，测试功能涵盖直流及交流测试并能够进行多工位测试的数据合并，包括但不限于直流参数测试（DC）、热阻（TR）、雪崩

(EAS)、RG/CG (LCR)、开关时间 (SW)、二极管反向恢复时间 (TRR)、栅极电荷测试 (Qg) 以及浪涌测试等，是目前国内功率器件测试能力和功能模块覆盖面最广的供应商之一。该系列产品可规模运用于第三代半导体，如GaN、SiC产品领域。

(2) 掌握半导体新材料测试相关的核心技术

公司核心技术包括GaN动态导通电阻 (DRDSON) 测试技术，该技术是公司自主研发的核心技术。该技术主要是实现第三代半导体新材料GaN动态导通电阻 (DRDSON) 精准测试。半导体新材料GaN器件二端在饱和导通情况下，在极短时间内 (<1us) 会出现导通电阻比静态导通电阻要大的现象，通过快速关断高压，能准确测量出GaN器件在小于1微秒时间内，电压从1000V降到10mV以下的瞬间电阻。另一方面，该技术也有效解决了GaN器件的动态电阻测试无法在1us内准确测量电压值的难题，实现了GaN动态导通电阻 (DRDSON) 精准测试。

(3) 持续投入相关技术的研发

公司正在进行的研发项目中，大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）、高压大电流测试模组均包括针对GaN等半导体新材料中高功率器件的测试。”

二、发行人说明

(一) 各项核心技术的技术门槛、核心技术属于行业通用技术还是专有技术；

公司主要产品所属半导体专用设备行业目前尚无明确的通用技术和专有技术的标准化定义，本回复的专有技术是指在发行人所了解的范围内，由发行人独立研发、并已投入商业化应用的核心关键技术。截至本回复出具日，公司的核心技术均为专有技术。

公司主要核心技术的技术门槛情况如下：

序号	核心技术名称	技术门槛
1	高精度快速电流/电压源技术	本技术需要高速电路控制理论、强电控制以及精密测量技术等专业背景，能满足微伏级 (uV) 电压和皮安 (pA) 级极小电流的测试以及解决电压大于 1KV、电流大于 30A 的强电电路控制；该技术以 “一种功率板卡的保护系统 (专利号 202010410356.8)”

序号	核心技术名称	技术门槛
		发明专利技术为可靠性、安全性的依托。该核心技术具有较高的技术门槛。
2	高精度宽范围信号测量技术	本技术需要精密测量技术、数字滤波和信号处理算法、仪器仪表等专业背景，能满足微伏级（ μV ）电压和皮安（ pA ）级极小电流的测试；该技术以“半导体器件测试系统的分段式双重保护型电源”（专利号 201110445358.1）、“基于 FPGA 的参变量表测试方法（专利号 201810099106.X）（申请中）和精密测量板卡（专利号 201810098415.5）（申请中）”专利技术为技术支撑，具有较高的技术门槛。
3	高速数字矢量测试技术	本技术需要数字信号处理、高速数字电路、数字测量技术等专业背景，能达到最小数字脉冲宽度 3.25ns、分辨率 50ps、最高矢量速度 200MBPS（最大数据率 200M Data Rate）、最大 Pattern 深度 32M 的指标要求，该技术以“产生高精度可调数字波形序列的半导体测试机及测试系统（专利号 201620601232.7）”专利技术为技术基础，具有较高的技术门槛。
4	高电压超强电流动态测量技术	本技术需要高速电路控制理论、精密测量技术、强电控制等专业背景，能达到 6KV 等级的高压源技术、300A 等级的超强电流源，该技术以“一种氮化镓器件的动态 $R_{\text{ds}}(\text{on})$ 参数测试机（专利号 202010410631.6）”、电感蓄能浪涌测试装置（专利号 201920286130.4）、一种测试爪组件及开路检测模块及开路高压检测模块（专利号 201921438883.9）、热阻测试装置（专利号 201920276421.5）专利技术做技术依托，具有较高的技术门槛。
5	用于射频器件的测试技术	本技术需要射频电路理论、射频测量技术等专业背景，该技术以“射频信号测试源（专利号 201910165372.2）发明专利（申请中）”为技术基础，具有较高的技术门槛。
6	高可靠性数据整合技术	本技术需要数字控制理论与数据分析基础、半导体测量技术等专业背景和行业经验，该技术以专利技术“半导体分立器件的测试系统”（专利号 201120556195.X）为技术基础，具有较高的技术门槛。
7	数字振镜驱动与高速振镜电机技术	本技术需要高速电路控制理论、精密测量技术、电机控制等专业背景，与专利技术“一种分光连续可调的绿光双头打标机”（专利号 201820824187.0）、一种控制一体化全自动激光打标机的方法及其打标机（专利号 200910041695.7）相结合，作为公司激光打标产品的技术基础，具有较高的技术门槛。
8	大幅面 Panel 全自动激光打标检测技术	本技术需要自动控制电路理论、激光检测与控制技术、视觉识别技术、机电一体化等专业技术背景，结合公司专利技术“带检测的激光打标机”（专利号 201410190865.9）、“可摆动的高精度打标机支架”（专利号 201520010388.3）、“一种激光打标深度检测装置以及激光打标系统”（专利号 201921398583.2）、“一种控制一体化全自动激光打标机的方法及其打标机（专利号 200910041695.7）”的构成该技术的基础。具有较高的技术门槛。
9	分光能量/线宽连续可调的双头打标技术	本技术需要自动控制电路理论、激光检测与控制技术、机电一体化技术等专业背景，结合“一种线宽可调的脉冲光纤双头打标机（专利号 201821550984.0） 一种分光连续可调的绿光双头打标机（专利号 201820824187.0）、一种全自动激光打标检测系统（专利号 201821061651.1） 一种控制一体化全自动激光打标机的方法及其打标机（专利号

序号	核心技术名称	技术门槛
		200910041695.7）、小功率连续光纤激光器（专利号 201821551022.7）、小功率脉冲光纤激光器（专利号 201821551021.2）、一种激光打标深度检测装置以及激光打标系统（专利号 201921398583.2）、一种取料机械爪（专利号 201921514977.X）、一种双推料机构（专利号 201820824190.2）、一种用于打标机的激光功率检测模组及机构（专利号 201921406221.3）、等专利技术为基数依托，具有较高的技术门槛。
10	裸晶器件的六面检测技术	本技术需要自动控制电路理论、激光检测与控制技术、视像识别技术、机电一体化技术等专业技术背景，以公司“一种用于机器视觉系统修正光路的调节装置（专利号 201521008627.8）、三面图像捕获装置（专利号 201921514993.9）、PCB 三面视觉检测设备（专利号 201930457290.6）、晶圆片的激光全切割方法（专利号 202010410175.5）”专利技术为技术依托，具有较高的技术门槛。

（二）发行人生产环节以组装、调试和检测为主，核心技术、专利在生产环节中应用的具体情况，与发行人产品分立器件测试系统、激光打标设备收入之间的对应情况；

公司的核心技术主要应用在产品的设计环节，形成完善的设计方案，包括产品构架、测试模块设计和软件编写，在生产环节，产品生产环节以电子加工、组装、调试和检测为主。在生产过程中公司的核心技术转化为电路板图、控制软件（公司注册软件著作权）、工艺文件、作业说明书。在生产制造环节，按设计要求严格编制作业指导书及检验规范，各生产车间严格按照要求组织生产并严格检验检查。在电路板卡生产后道环节，写入专用程序进行功能检查，整机安装正式发布的软件（公司注册软件著作权）调试并老化，终检按相关技术要求、检验规范及客户合同要求验证合格发货。

公司核心技术、专利对应分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备的情况如下：

序号	核心技术名称	专利名称和专利号	专利类型	产品应用
1	高精度快速电流/电压源技术	一种功率板卡的保护系统 (202010410356.8)	发明专利	分立器件测试系统、集成电路测试系统
		一种电流传感器及电流感应系统 (202011164550.9)	发明专利（正在申请）	分立器件测试系统、集成电路测试系统
2	高精度宽范围信号测量技术	半导体器件测试系统的分段式双重保护型电源（201110445358.1）	发明专利	分立器件测试系统、集成电

序号	核心技术名称	专利名称和专利号	专利类型	产品应用
				路测试系统
		基于 FPGA 的参变量表测试方法 (201810099106.X)	发明专利 (正在申请)	集成电路测试系统
		精密测量板卡 (201810098415.5)	发明专利 (正在申请)	集成电路测试系统
3	高速数字矢量测试技术	产生高精度可调数字波形序列的半导体测试机及测试系统 (201620601232.7)	实用新型专利	集成电路测试系统
4	高电压超强电流动态测量技术	一种氮化镓器件的动态 Rds (on) 参数测试机 (202010410631.6)	发明专利	分立器件测试系统、集成电路测试系统
		电感蓄能浪涌测试装置 (201920286130.4)	实用新型专利	分立器件测试系统、集成电路测试系统
		一种测试爪组件及开路检测模块及开路高压检测模块 (201921438883.9)	实用新型专利	分立器件测试系统、集成电路测试系统
		热阻测试装置 (201920276421.5)	实用新型专利	分立器件测试系统
		一种 LCR 阻抗测试设备 (202011300338.0)	发明专利 (正在申请)	分立器件测试系统、集成电路测试系统
5	高可靠性数据整合技术	半导体分立器件的测试系统 (201120556195.X)	实用新型专利	分立器件测试系统
6	数字振镜驱动与高速振镜电机技术	一种分光连续可调的绿光双头打标机 (201820824187.0)	实用新型专利	半导体激光打标设备
7	大幅面 Panel 全自动激光打标检测技术	带检测的激光打标机 (201410190865.9)	发明专利	半导体激光打标设备
		可摆动的高精度打标机支架 (201520010388.3)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种激光打标深度检测装置以及激光打标系统 (201921398583.2)	实用新型专利	半导体激光打标设备
8	分光能量/线宽连续可调的双头打标技术	一种全自动激光打标检测系统 (201821061651.1)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		小功率连续光纤激光器 (201821551022.7)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		小功率脉冲光纤激光器 (201821551021.2)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种线宽可调的脉冲光纤双头打标机 (201821550984.0)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种控制一体化全自动激光打标机的方法及其打标机 (200910041695.7)	发明专利	半导体激光打标设备
		一种激光打标深度检测装置以及激光打标系统 (201921398583.2)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种取料机械爪 (201921514977.X)	实用新型专利	半导体激光打标设备

序号	核心技术名称	专利名称和专利号	专利类型	产品应用
		一种双推料机构 (201820824190.2)	实用新型专利	半导体激光打标设备
		一种数字振镜控制方法、装置及系统 (201911131321.4)	发明专利 (正在申请)	半导体激光打标设备
		一种用于打标机的激光功率检测模组及机构 (201921406221.3)	实用新型专利	半导体激光打标设备

上述核心技术、专利对应的收入情况如下：

序号	核心技术名称	主要产品型号	对应收入（万元）			
			2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年
1	高精度快速电流/电压源技术	QT-4000 系列分立器件测试系统	2,603.86	2,981.67	2,165.94	2,701.41
		QT-6000 系列分立器件测试系统	2,960.43	3,021.21	4,935.41	3,908.55
		QT-8000 系列 IC 测试系统	1,564.24	1,469.35	1,346.29	1,290.98
2	高精度宽范围信号测量技术	QT-6000 系列分立器件测试系统	2,960.43	3,021.21	4,935.41	3,908.55
		QT-8000 系列 IC 测试系统	1,564.24	1,469.35	1,346.29	1,290.98
3	高速数字矢量测试技术	QT-8000 系列 IC 测试系统	1,564.24	1,469.35	1,346.29	1,290.98
4	高电压超强电流动态测量技术	QT-3000 系列分立器件测试系统	1,513.58	1,406.92	233.44	613.92
		QT-6000 系列分立器件测试系统	2,960.43	3,021.21	4,935.41	3,908.55
		QT-8000 系列 IC 测试系统	1,564.24	1,469.35	1,346.29	1,290.98
5	高可靠性数据整合技术	QT-3000 系列分立器件测试系统	1,513.58	1,406.92	233.44	613.92
		QT-4000 系列分立器件测试系统	2,603.86	2,981.67	2,165.94	2,701.41
		QT-5000 系列分立器件测试系统	382.57	664.33	862.43	948.80
		QT-6000 系列分立器件测试系统	2,960.43	3,021.21	4,935.41	3,908.55
6	数字振镜驱动与高速振镜电机技术	CO ₂ 系列激光打标设备	280.86	467.91	856.88	1,055.87
		Fiber 系列激光打标设备	1,831.67	3,184.37	3,328.53	2,980.50
		绿/紫光系列激光打标设备	-	270.42	78.42	132.45
7	大幅面 Panel 全自	绿光脉冲激光打标设备	-	233.24	78.42	132.45

序号	核心技术名称	主要产品型号	对应收入（万元）			
			2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年
	动激光打标检测技术					
8	分光能量/线宽连续可调的双头打标技术	Fiber 系列激光打标设备	1,831.67	3,184.37	3,328.53	2,980.50
		绿光脉冲激光打标设备	-	233.24	78.42	132.45
		全自动双头 IC 激光打标设备	-	-	65.64	78.50

（三）“国内领先”、“国际先进”等表述的具体依据，包括但不限于打破竞争对手技术垄断的产品、发行人各项技术参数指标的对比情况、相关产品全球主要供应商的市场份额对比情况、发行人的市场地位，若无依据请删除或修改相关表述；

1、打破竞争对手技术垄断的情况

（1）分立器件测试系统

公司于 2003 年成功开发出首款分立器件测试系统（QT-4000B-30），该款设备具备半导体直流参数测试功能，可有效满足二极管、三极管、MOS-FET、三端稳压器等分立器件的测试需求，凭借该款产品公司获得了蓝箭电子、捷敏电子、乐山菲尼克斯等客户的认可并成功进入了分立器件测试系统领域；后于 2009 年推出了高速分立器件测试系统（QT-6000 系列产品），是国内较早推出高速分立器件测试系统的企业之一。公司的分立器件测试系统凭借出色的技术性能指标和领先的测试效率以及良好的服务，得到了国内外客户的广泛认可，逐渐替代了日本 TESEC 公司在国内的份额，替代的主要产品为日本 TESEC 公司 881/ 431/ 341 系列。

（2）集成电路测试系统

公司于 2012 年公司成功开发出首款集成电路测试系统（QT-8100），该款设备具备浮动 V/I 源、数字测量、时间测量等测试功能，可有效满足各类电源管理、音频、LED 驱动等模拟及数模混合信号等芯片的测试需求，在产品性能方面，该产品在测量精度方面达到读数 0.005%±0.1mV 的水平；在浮动 V/I 源和数

字板卡资源密度方面达到每板 16 通道和 32 通道可选的效果；公司凭借该款产品逐步成功进入了集成电路测试系统领域。此后，公司成功开发出 QT-8200 系列产品，是国内少数能满足 Wafer level CSP（晶圆级）芯片量产测试要求的数模混合信号测试系统之一。公司集成电路测试系统的产品性能和指标与同类进口设备相当，替代的主要产品为泰瑞达 ETS 系列，为国内数模混合测试提供了一项较高性价比的进口替代选择。

（3）激光打标设备

激光打标设备产品为公司最早完成研发的产品线，公司于 2001 年公司成功开发出首款激光打标设备（CO₂10W TO-92 双振盘散打），该款具备工业控制软件的激光打标设备为国内半导体器件激光打标提供了全新的应用方案，打标的字母可以任意编写、打标速度提高一倍，能耗节约一半。产品推出市场后，可有效满足半导体激光打标场景的业务需求，迅速得到了半导体封测客户的认可，同时也打破了彼时国外客户垄断国内市场的竞争格局。公司的激光打标设备主要替代的国外产品及型号为罗芬激光的 PowerLine F 系列。

2、各项技术参数指标的对比情况

①半导体分立器件测试系统

衡量半导体分立器件测试系统的核心技术指标包括测试功能模块、测试精度、测试数据存储、采样和分析能力等，具体如下：

序号	核心技术指标	具体介绍
1	测试功能模块	测试模块皆具备且测试覆盖范围越大越具有先进性
2	测试精度	测试电压、电流、时间等参数的精度越高，越有先进性
3	测试数据存储、采样和分析能力	数据格式通用性和数据分析与整合

在上述核心技术指标，公司典型产品与同行业主流产品比较情况如下：

关键技术指标	具体指标	联动科技 QT-4000/6000 系列	日本 TESEC 881/ 431/ 341 系列	宏邦电子 T323/T334A/T342/T372A	公司技术所处水平
1、测试功能	直流参数测试系统（DC）	QT-4000 中大功率测试系统 电流：0-300A	电流：0-1200A 电压：0-5KV 分辨率：16bit	未披露	国内领先，主要指标达到

关键技术指标	具体指标	联动科技 QT-4000/6000 系列	日本 TESEC 881/ 431/ 341 系列	宏邦电子 T323/T334A/T342/T372A	公司技术 所处水平
模块及测试精度		电压：0-6KV 分辨率：16bit 测量精度：<0.5%	测量精度： 0.5%		国际先进水平
		QT-6000 中小功率高速测试系统 内置电容测试模块 电流：0-30A 电压：0-1.2KV 分辨率：16bit 测量精度：<0.5% UPH: 60K/小时	无高速测试系统	未披露	国内领先、国际先进
	雪崩测试模块（EAS）	电流：0-200A 电压：0-150V 测量电压：0-2.5KV 电感：0.01-159.9mH 分辨率：16bit	电流：0-200A 电压：未知 测量电压：0-2KV 电感：0.01-159.9mH 分辨率：16bit	电流：0-400A 电压：未知 测量电压：0-2.5KV 电感：0.01-159.9mH 分辨率：16bit	国内领先、国际先进
	热阻测试模块（TR）	电流：0-50A 电压：0-200V 分辨率：0.1mV	电流：0-50A 电压：0-200V 分辨率：0.1mV	电流：0-100A 电压：0-200V 分辨率：0.1mV	国内领先、国际先进
	等效电阻电容测试模块（RGCG）	固定频率：1MHZ 直流偏置：0-100V 分辨率：0.01Ω （注：行业主流为固定频率模式）	扫描频率：0-3MHZ 直流偏置：无 分辨率：0.1Ω （注：未见其发布固定频率模式新产品）	固定频率：1MHZ 直流偏置：0-1000V 分辨率：0.01Ω （注：行业主流为固定频率模式）	国内领先、国际先进
	IGBT 双脉冲测试模块（SW）	电流：0-200A 电压：0-1000V 分辨率 0.5ns	电流：0-300A 电压：0-1500V 分辨率 100ns	未披露	国内领先，主要指标达到国际先进水平
	栅极电荷测试模块（QG）	电流：0-200A 电压：0-150V	电流：0-50A 电压：0-60V	电流：0-200A 电压：0-2000V	国内领先、国际先进
2、测试数据	二极管开关恢复时间测试系统（TRR/QRR）	电流：0-100A 电压：0-1000V 分辨率 1ns	电流：0-300A 电压：0-1500V 分辨率 100ns	未披露	国内领先，主要指标达到国际先进水平
	测试数据存储	自带保存数据，可保存 CSV、STDF、TXT、	自带保存数据，可保存 CSV、STDF、	自带保存数据，可保存 CSV、STDF、TXT、	国内领先、国际先进

关键技术指标	具体指标	联动科技 QT-4000/6000 系列	日本 TESEC 881/ 431/ 341 系列	宏邦电子 T323/T334A/T342/T372A	公司技术所处水平
存储、采样和分析		PLF 格式的数据	TXT、PLF 格式的数据	PLF 格式的数据	
	测试数据采集和分析	自带数据分析软件也可通过第三方接口与服务对接实现自动数据分析	自带数据分析软件也可通过第三方接口与服务对接实现自动数据分析	自带数据分析软件也可通过第三方接口与服务对接实现自动数据分析	国内领先、国际先进

注：上述指标根据相关产品的公开宣传资料整理。

②集成电路测试系统

衡量集成电路测试系统的核心技术指标包括测试功能模块、测试精度、响应速度、平台可延展性、应用程序定制化以及测试数据存储、采集和分析等，具体如下：

序号	核心技术指标	具体介绍
1	测试功能模块	数字模块、模拟模块皆具备且测试覆盖范围越大越具有先进性
2	测试精度	测试电压、电流、时间等参数的精度越高，越有先进性
3	响应速度	响应/建立速度越快，测试效率越高，并行测试通道越多，越具有先进性
4	平台可延展性	平台越具有延展性，提升通道数和工位数，以及适配不同的测试场景，越具有先进性
5	应用程序定制化	应用程序开发平台越通用化，越能适应不同产品测试的定制化需求，开发效率越高，越具有先进性
6	测试数据存储、采集和分析	对芯片的状态、参数监控、生产质量等数据越能更好地存储、采集和分析，以促进客户进一步优化生产，越具有先进性

在上述核心技术指标，公司典型产品与同行业主流产品系列比较情况如下：

关键技术指标	具体指标	联动科技	泰瑞达	华峰测控	长川科技	公司所处技术水平
		QT-8000 系列	ETS 系列	STS8200 系列	CTA 系统	
测试功能模块	高精度收发量测板卡	±200V,18bit/1Msps 和 12bit/50Msps 每通道；兼顾波形发生和高精度量测	±200V,16bit/200Ksps 和 12bit/10Msps 每通道，仅能做量测	±100V,18bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每通道	未披露	主要指标国内领先、主要指标达到国际先进水平
	数字板卡	速率 100MHz，向量深度 8M	速率 66MHz（单倍速率），向量深度 8M	速率 5MHz，向量深度 64K	速率 5MHz，向量深度 1M	

关键技术指标	具体指标	联动科技	泰瑞达	华峰测控	长川科技	公司所处技术水平
		QT-8000 系列	ETS 系列	STS8200 系列	CTA 系统	
	通用中小功率浮动 V/I 源	±30V/±200mA/ 每板 16 通道; ±50V/±1A/每板 8 通道	± 30V/±200mA /每板 12 通 道	±40V/±1A/每 板 8 通道	±50V/±1A/ 每板 8 通道	
	通用大功率浮动 V/I 源	±120V/±10A; ±40V/±20A	± 100V/±12A	±100V/±10A	±50V/±10A	
	通用高压浮动 V/I 源	± 1000V/±30mV/ 每板 2 通道	± 500V/±50mA /每板 2 通道	± 1000V/±10mA/ 每板 1 通道	± 1000V/±10mA/ 每板 1 通 道	
测试精度	最高电压量测精度	±（示数的 0.005%） ±0.1mV	±（示数的 0.007%） ±0.1mV	±（示数的 0.01%） ±0.1mV	未披露	国内领先， 主要指标达到国际先进水平
	时间参数量测分辨率	分辨率 50ps	分辨率<50ps	分辨率 500ps	分辨率 500ps	
响应速度	V/I 源稳定时间	<100us	<100us	<100us	未披露	国内领先， 主要指标达到国际先进水平
平台可延展性	平台统一化程度	集成电路测试系统系列板卡通用，易扩展，易维护	ETS 系列板卡机兼容，不同型号应对不同测试需求	同一技术平台，可测试模拟器件及分立器件	不同型号应对不同的测试需求	国内领先，国际先进
应用程序定制化	软件开放性	开放架构，C/C++编程	开放架构，C/C++编程	开放架构，C/C++编程	开放架构，C/C++编程	国内领先，国际先进
测试数据存储、采集和分析	测试数据存储	自动保存测试数据，数据格式支持 STDF/EXCEL/CSV/PLF 等，并可定制专用数据格式。	自动保存测试数据，支持多种数据格式	自动保存测试数据，数据格式支持 ACCESS/EXCEL/CSV/STDF/TXT，并可定制专用数据格式	自动保存测试数据，支持多种数据格式	国内领先，国际先进
	测试数据采集和分析	自带数据分析软件，可进行数据分析，统计，同时具备标准接口，可实现与第三方数据分析软件对接。	未披露	自带数据分析软件，可进行数据分析，统计，同时具备标准接口，可实现与第三方数据分析软件	未披露	

注：上述指标根据相关产品的公开宣传资料整理。

③激光打标设备

激光打标设备的关键技术指标包括生产效率、重复精度以及应用程序定制等。在上述核心技术指标上，公司典型产品与同行业主流产品比较情况如下：

关键技术指标	具体指标	联动科技 激光打标设备	罗芬 PowerLine F 系列	莱普科技 激光打标 设备	公司所处技 术水平
生产效率	UPH	70K/小时	70 K/小时	60 K/小时	国内领先， 主要指标达到国际先进水平
重复精度	重复打标精度	0.005mm	0.005mm	0.01mm	
应用程序定制	与客户管理系统配套	定制可匹配	定制可匹配	定制可匹配	

注：上述指标根据相关产品的公开宣传资料整理。

公司产品在关键性能指标上能够达到同行业国际领先企业的主流产品性能指标，产品受到安森美集团、安靠集团等国际知名客户认可并实现销售收入，并在国内长电科技、通富微电、华天科技等封测龙头企业广泛应用，可以实现进口替代，是公司各产品属于“国内领先”及“国际先进”的主要依据。

3、相关产品全球主要供应商的市场份额对比情况及发行人的市场地位

（1）分立器件测试系统

公司分立器件测试系统主要型号为 QT-4000/6000 系列，主要替代的国外产品及型号为日本 TESEC 公司 881/432/341 系列产品。除 TESEC 公司外，在该领域的同行业公司主要还包括国内的绍兴宏邦电子科技有限公司。公开资料无法查询到宏邦电子收入规模情况，近三年公司与 TESEC 公司的市场份额对比情况如下：

单位：万元

年度	项目	联动科技	TESEC 公司
2019 年度/2019 财年	分立器件测试系统收入	8,074.13	10,899.97
	分立器件测试系统中国收入	5,019.66	/
	全球分立器件测试系统市场规模	30,698.33	30,698.33
	中国分立器件测试系统市场规模	9,478.51	9,478.51
	全球市场占有率	26.30%	35.51%
	中国市场占有率	52.96%	/
2018 年度/2018	分立器件测试系统收入	8,197.22	13,731.60

年度	项目	联动科技	TESEC 公司
财年	分立器件测试系统中国收入	7,205.35	/
	全球分立器件测试系统市场规模	33,881.09	33,881.09
	中国分立器件测试系统市场规模	12,800.25	12,800.25
	全球市场占有率	24.19%	40.53%
	中国市场占有率	56.29%	/
2017 年度/2017 财年	分立器件测试系统收入	8,172.69	11,506.06
	分立器件测试系统中国收入	4,819.54	/
	全球分立器件测试系统市场规模	27,547.34	27,547.34
	中国分立器件测试系统市场规模	10,067.15	10,067.15
	全球市场占有率	29.67%	41.77%
	中国市场占有率	47.87%	/

注：1、市场规模按各年美元对人民币平均汇率折算；2、TESEC 公司未披露分立器件测试系统中国收入情况；3、中国收入包括国内保税区收入；4、TESEC 公司为日本上市公司，财年起止日为当年 4 月 1 日至次年 3 月 31 日。

报告期内，公司分立器件测试系统全球市场占有率低于 TESEC 公司；中国市场占有率较高，2018 年和 2019 年均超过 50%。公司的分立器件测试系统可应用于二极管、三极管、MOS-FET、IGBT、可控硅、SiC、GaN 等器件，是目前国内功率器件测试能力和功能模块覆盖面最广的供应商之一，也是安森美集团、安靠集团、嘉盛半导体、力特半导体等国际知名半导体厂商以及长电科技、通富微电等国内半导体封测领域龙头企业的分立器件测试系统的重要供应商之一。

（2）集成电路测试系统

公司集成电路测试系统主要型号为 QT-8000 系列模拟及数模混合类测试系统，主要替代的国外产品为泰瑞达 ETS 系列。在该领域的同行业公司主要包括国外的泰瑞达、爱德万以及国内的华峰测控、长川科技。根据赛迪顾问数据，2018 年中国集成电路测试系统市场规模为 36 亿元，公司与主要供应商的市场份额对比情况如下：

项目	联动科技	泰瑞达	爱德万	华峰测控	长川科技
2018 年集成电路测试系统中国销售收入（亿元）	0.05	16.80	12.70	1.89	0.86
中国市场占有率	0.15%	46.67%	35.28%	5.25%	2.39%

注：长川科技年度报告未披露其测试机中国销售收入，根据其分地区收入情况可知，其营业收入近 95%来源于国内，因此此处选用其披露的测试机收入。

可以看出，泰瑞达和爱德万占据中国 80%以上的市场份额，华峰测控和长川科技测试系统产品均以模拟及数模混合类测试为主，公司集成电路测试系统收入规模较小，市场占有率较低。公司在集成电路测试系统领域起步较晚，集成电路测试系统在公司产品线中较新，2020 年 1-9 月，公司集成电路测试系统销售收入为 1,564.24 万元，其中境内客户收入占比已达 90%，实现较快增长。

（3）激光打标设备

公司的激光打标设备主要替代的国外产品及型号为罗芬激光的 PowerLine F 系列，除罗芬激光外，激光打标设备领域的同行业公司还包括国内的莱普科技。根据 VLSI research 的统计数据，2019 年激光打标设备（应用于半导体后道封测）国内市场规模为 1,147 万美元，公司在国内市场占有率约为 50%，进口替代程度较高。公司深耕激光打标设备市场多年，激光打标设备是公司最早打破国外客户垄断、进入半导体封测市场的产品。目前，公司激光打标设备应用于长电科技、通富微电、华天科技、安世半导体等国内外知名半导体企业。

综上所述，“国内领先”、“国际先进”等表述的主要依据为公司产品在各项技术参数指标上与同行业公司同类产品的比较情况。此外根据市场份额对比情况，公司在分立器件测试系统和激光打标设备领域具有较高的市场份额和市场地位。

（四）公司对于下一代产品的筹划情况，包括技术储备、市场客户需求情况等；

公司目前研发的下一代产品主要为半导体测试系统，包括分立器件测试系统及集成电路测试系统。公司对下一代产品的筹划情况如下：

1、分立器件测试系统

未来，分立器件行业主要新增需求来自大功率器件以及 GaN、SiC 等新一代半导体材料制造的器件，具有良好的市场前景。公司根据市场前景及发展战略，着重研发大功率分立器件及新一代半导体材料分立器件的测试系统。

（1）下一代分立器件测试系统的筹划情况

以公司 QT-4000 系列测试系统配接公司研发的高电压大电流测试模组、动

态参数测试模组等，构成一种分立器件的全参数综合测试平台，这是公司在筹划的下一代分立器件测试系统，该系统具有平台化、模块化的特征，通过加载不同的模块可以实现更高的功能。

基于此，公司持续研发，目前研发项目包括大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）、以及高压大电流测试模组等。

大功率器件一体化测试系统（带专用分选机），是针对目前 IGBT、SiC-MOS-FET、IPM 等功率器件的高端测试应用领域（电压等级要求为 3-6KV，电流等级要求达到 2000A）的需求而立项的。目前国内在这方面的主流还是采用专用的夹具，人工逐个手动测试的模式，这种测试模式效率低下，测试成本较高；另外高功率器件参数的测试精度，也会因为分选机和测试系统之间的连线长度及连接方式对测试精度造成很大影响；其次测试模式不当也会对被测器件造成直接损坏。基于以上因素，公司立项研发“大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）”，以期有效解决上述难题。上述研发处于样机试验阶段（板卡参数测试和机台的功能验证）。

高压大电流测试模组应用于半导体产线的 IGBT、MOS-FET、SiC、IPM 等大功率器件测试，研发目标突破最大电流 1600A、最高电压 6000V。上述研发处于实验室验证阶段。

上述研发处于样机试验阶段（板卡参数测试和机台的功能验证）。

（2）下一代分立器件测试系统的技术储备情况

公司核心技术中的高精度快速电流/电压源技术、高电压超强电流动态测量技术等是公司研发下一代分立器件测试系统的技术基础；公司有一支具有综合知识的技术研发团队，团队成员由分别具有高速电路控制理论、精密测量技术、强电控制理论、数字信号处理、仪器仪表，机电一体化等专业技术背景的人员组成；公司在测试系统领域有近二十年的技术积累和成熟的测试系统研发经验，有成熟的 QT-4100/6000 系列分立器件测试系统在测试领域运行。基于上述技术储备，是能够满足研发下一代分立器件测试系统的技术需求。

（3）下一代分立器件的市场客户需求情况

根据 VLSI 的统计数据，未来 3 年分立器件测试系统的市场规模将持续扩大，

具体情况如下：

单位：万美元

分立器件测试系统	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
全球市场规模	4,700	4,930	5,180	5,310
中国市场规模	2,076	2,350	2,576	2,748

数据来源：VLSI research

随着新能源、电动汽车的兴起，功率器件逐渐模块化、集成化，功率不断加大，性能不断提高，该部分大功率器件有别于传统的分立器件，是分立器件发展演变的新领域。目前，该部分大功率器件以进口为主，市场上国产功率器件企业，如斯达半导体、新洁能等公司正在逐渐实现进口替代。随着全球半导体产业向中国的转移，中国已逐渐成为全球最大的大功率器件市场，大功率器件测试领域发展前景广阔。截至本回复出具日，大功率器件测试机市场规模暂无公开数据。

因此，随着第三代半导体材料的推广以及大功率器件领域新技术、新产品的不断迭代，公司分立器件测试系统具有良好的市场前景和客户需求。

2、集成电路测试系统

集成电路测试系统是公司未来的重要发展方向，公司将持续加大研发，特别是在数字集成电路测试系统以及 SoC 类集成电路测试系统的方向进行筹划和储备。

（1）下一代集成电路测试系统的筹划情况

针对下一代集成电路测试系统，公司正在进行的研发项目包括 QT-9000 VLSI 大规模数字集成电路测试系统、QT-8100HPC 综合测试系统等。

①QT-9000 VLSI 大规模数字集成电路测试系统

研发目标主要针对集成电路国产化过程中对高速、中大规模的数字 IC 测试，并适用于各类 MCU、ASIC、FPGA、flash 等芯片的测试需求。实现最大支持 1536Pin,最大支持 1024sites 并行测试，数据率 50/200Mbps，支持 32M 以上的矢量存储深度，以期能够在数字集成电路测试机的国产化替代方面能够研发一款具有自主知识产权的国产化数字测试机。

目前，QT-9000 数字测试系统已经完成样机设计，样机硬件部分的技术参数已完成实验室验证，目前正进行软件应用系统的研发和硬件系统的进一步优化。

②QT-8100HPC 综合测试系统

随着 WCSP 封装技术的发展，功能复杂的混合信号芯片越来越多，通常内部含有 MCU 系统，数模/模数转换系统、数字通信接口、无线通信接口、模拟信号处理或者功率驱动系统等，研发 QT-8100HPC 综合测试系统可满足对应的新测试需求。

研发方案是在原有的数模混合测试系统基础上，开发更高精度、纹波和噪声更小的信号源和数字化仪表卡，开发满足电源管理类内置 MCU 的 SCAN（扫描测试）和 BUILTIN（内建测试）测试需求的大存储深度板卡，以及满足电源管理类芯片内置 MOS 参数测试以及动态参数测试需求的大电流 VI 源测试板卡。此外，该测试系统还增加 3000V 高压测试模块、1600A 大电流测试模块、高频 LCR 模块、TRR 模块、QgRg 模块、RF6G 模块等，整套系统可以作为一台测试仪器使用；还通过标准的 GPIB 通讯接口以及 TCP/IP 通讯接口，连接网络分析仪，高低温测试仪，信号发生器等台式仪表辅助测试。可以用于智能电源管理芯片等复杂集成芯片的实验室验证测试以及生产测试。

（2）下一代集成电路测试系统的技术储备情况

公司核心技术中的高精度快速电流/电压源技术、高精度宽范围信号测量技术、高速数字矢量测试技术等是公司研发下一代集成电路测试系统的基础。

公司拥有一支具有综合知识的技术研发团队，团队成员由分别具有高速电路控制理论、精密测量技术、强电控制理论、数字信号处理、仪器仪表，射频技术、机电一体化等专业技术背景的人员组成；公司在测试机领域有近二十年的技术积累和成熟的测试机研发经验，有成熟的 QT-8000 系列集成电路测试机在集成电路测试领域运行。基于上述技术储备，是能够满足研发下一代集成电路测试系统的技术需求。

（3）下一代集成电路测试系统的市场客户需求情况

目前，集成电路测试系统主要由国外厂商占据主导地位，进口替代需求较

大，具有广阔的市场空间。随着中国整体电子行业的发展，新基建 5G 通信的部署，物联网、车联网、电动汽车、云计算和人工智能的需求会显著增加，其发展速度会处于全球前列，相应的大算力、无线互联、功率管理和存储芯片的需求量会大大提高，此类的设计公司、制造公司都在加快投入建设。

中国目前已经每年进口大量的半导体测试设备，其中绝大部分市场需要高端 SoC 测试机和大规模并行测试的存储器测试机，这类市场依然为国际主要两大品牌泰瑞达、爱德万占据。随着需求的增加，国内市场对测试产能和成本的管控要求会不断提高，其对技术供应链安全的诉求也会越来越高。

由于技术挑战越来越高，需要研发高密度信号处理和大电流等仪表板卡，改善设备冷却方式，甚至测试机内的专用芯片都需要自研。这就需要国产半导体测试设备公司加紧技术储备，提高研发投入，提前部署，以迎接机会的来临。

因此，公司布局下一代集成电路测试系统具有市场需求的基础。

（五）即将到期的专利在发行人主要产品中的应用情况，专利权期限届满对发行人生产经营是否构成重大不利影响

公司即将到期的专利为半导体分立器件的测试系统，专利号 201120556195.X，为实用新型专利，申请日期为 2011 年 12 月 28 日，到期日期为 2021 年 12 月 27 日。上述专利主要对应公司高可靠性数据整合技术，应用于半导体分立器件的测试系统。

公司核心技术除通过专利保护外，同时也采取了技术保密、对控制软件申请了软件著作权保护。上述专利对应的高可靠性数据整合技术，公司申请了 Powertech Tester Logger Software V1.0（2007SR19903）等多项软件著作权进行保护。

半导体分立器件测试系统属于技术门槛较高的半导体专用设备，公司具有完善的技术保密措施，竞争对手难以简单抄袭，同时公司产品的控制软件通过软件著作权进行保护。

因此，专利权期限届满对发行人生产经营不会构成重大不利影响。

（六）公司承担科研项目中是否存在其他合作方，各单位研发分工及成果归属，发行人在该等项目中所承担的任务和贡献。

公司承担科研项目中不存在其他合作方，不涉及研发分工及成果归属，公司独立完成相关科研项目的研发工作。

三、核查情况

请保荐机构全面核查招股说明书中“国际先进”、“国内领先”或类似表述，对上述事项进行核查，说明核查手段、核查证据，并发表明确意见。

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、对公司研发人员、技术人员、销售人员进行访谈，了解各项核心技术指标及含义，与专利、产品的对应关系，对下一代产品的筹划情况，科研项目情况；

2、获取同行业竞争对手公开发布的产品手册，选取公司产品关键技术指标与同行业领先的公司技术进行对比；

3、查询公开资料和研究报告，了解行业内技术水平和技术发展情况、关键技术指标情况，了解竞争对手的研发投入、技术储备和技术创新等情况；

4、访谈公司主要客户，了解公司产品在技术水平、产品品质等方面的情况，与同行业竞争对手的对比情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、半导体专用设备行业目前尚无明确的通用技术和专有技术的标准化定义，发行人的核心技术均由发行人独立研发、并已投入商业化应用，属于专有技术；

2、“国内领先”、“国际先进”等表述的主要依据为公司产品在各项技术参数指标上与同行业公司同类产品的比较情况；

3、专利权期限届满对发行人生产经营不会构成重大不利影响；

4、公司承担科研项目中不存在其他合作方，不涉及研发分工及成果归属，

公司独立完成相关科研项目的研发工作；

5、发行人通过将自身产品与同行业领先公司的同类产品进行多种关键技术参数指标的对比，从而得出对自身产品技术水平“国际先进”或“国内领先”的结论，这些关键指标均出自行业领先公司公开发布的产品手册或宣传资料，选取标准则是由业内客户选择产品时主要考虑的参数确定，具备一定的客观性。因此，招股说明书中“国际先进”、“国内领先”的表述具有依据。

第三部分关于发行人业务

问题 6、关于行业发展与市场竞争

问题 6.1 关于行业信息披露

招股说明书披露：（1）公司是一家专注于半导体行业后道封测领域专用设备的研发、生产和销售的设备提供商，主要产品包括半导体自动化测试系统、激光打标设备及其他机电一体化设备；（2）“公司在中国半导体测试设备行业的市场占有率约为 1.27%，未来随着国内自主化集成电路设计企业日益增多，公司半导体自动化测试系统具备较大的发展空间”、“半导体产业技术更新快，促进半导体封测设备更新换代”；（3）“传统消费电子需求下降，半导体专用设备市场短期承压”；（4）按照技术实力和市场地位大致将半导体测试设备行业竞争格局分为两个梯队，第一个梯队代表性企业有泰瑞达、爱德万，第二个梯队代表性企业有华峰测控、长川科技、联动科技等；（5）招股说明书“公司在行业中的竞争地位”中的“报告期内公司的市场份额情况”部分只披露了半导体分立器件测试系统的情况，“公司未来的市场份额变化趋势”部分只披露了“集成电路测试领域”方面的情况。

请发行人披露：（1）结合其主要产品分类，在业务和技术章节详细披露半导体行业封测领域专用设备市场细分领域的行业情况，发行人所在领域、市场容量及发行人产品的市场占有率，说明发行人所测试产品的类型、制程等是否为行业主流，是否具有成长性，删减冗余表述；（2）半导体激光打标设备领域的行业情况、市场份额、竞争地位等情况；（3）在“公司在行业中的竞争地位”部分补充披露集成电路测试系统的市场份额情况及半导体分立器件测试系统领域的未来市场份额变化趋势情况；（4）相较于各类产品所属不同领域的竞争对手，发行人的竞争优势劣势情况。

请发行人说明：（1）结合集成电路测试系统、半导体分立器件测试系统的产品寿命、更新迭代周期、市场占有率及市场规模说明“公司半导体自动化测试系统具备较大的发展空间”的表述是否合理，若否，请删除相关表述；（2）发行人产品应用于传统消费电子行业的产品类型、销售金额，是否存在受传统消费电子需求下降影响较大的风险，若是，请提示相关风险；（3）对第一梯队、

第二梯队的划分是否为行业公认事实，若否，请调整相关表述。

请保荐机构核查上述事项，说明核查方式、依据，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合其主要产品分类，在业务和技术章节详细披露半导体行业封测领域专用设备市场细分领域的行业情况，发行人所在领域、市场容量及发行人产品的市场占有率，说明发行人所测试产品的类型、制程等是否为行业主流，是否具有成长性，删减冗余表述；

发行人已删减招股说明书“第六节业务和技术”之“二、/（三）行业发展态势及未来发展趋势”、“第六节业务和技术”之“二、/（三）/3、半导体测试设备行业发展情况和趋势”相关冗余表述，并在招股说明书“第六节业务和技术”之“二、/（三）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势”中补充披露如下：

“3、半导体测试设备行业发展情况和趋势

（1）半导体测试设备行业概况

.....

公司研制生产的半导体自动化测试系统主要应用于分立器件（含功率器件）、模拟及混合信号类集成电路测试和半导体器件激光打标。一方面，分立器件、模拟及混合集成电路更关注电流、电压以及信号精度等其他指标，而非是简单二进制计算速度的提升，因此，器件迭代速度较慢，整体不如数字集成电路吻合摩尔定律；另一方面，对于半导体自动化测试系统，不论制程大小或复杂程度，只要被测器件所需测量的电压、电流范围仍落入测试系统的指标范围，测试系统仍能够准确测试；对于激光打标设备，无论其打标器件的制程大小或复杂程度，只要器件大小和封测产线要求的打标效率在打标设备的指标范围内，则打标设备还能够满足使用要求。

虽然测试参数和指标已较为稳定，但半导体技术更新迭代频繁，客户对测试系统在功能、精度和测试速度上的要求在持续提高，譬如在功能方面，客户

将愈来愈多的模拟电路集成在一块集成电路上，同一块集成电路模拟和数字的功能增加，进而提高了对功能测试的能力要求；在精度方面，电压测量需要精确到微伏（ μV ）、电流测量需要精确到皮安（ pA ）、时间测量需要精确到百皮秒（ 50pS ）；功率器件的测试电压等级要求为3-6KV，电流等级要求为1600A。

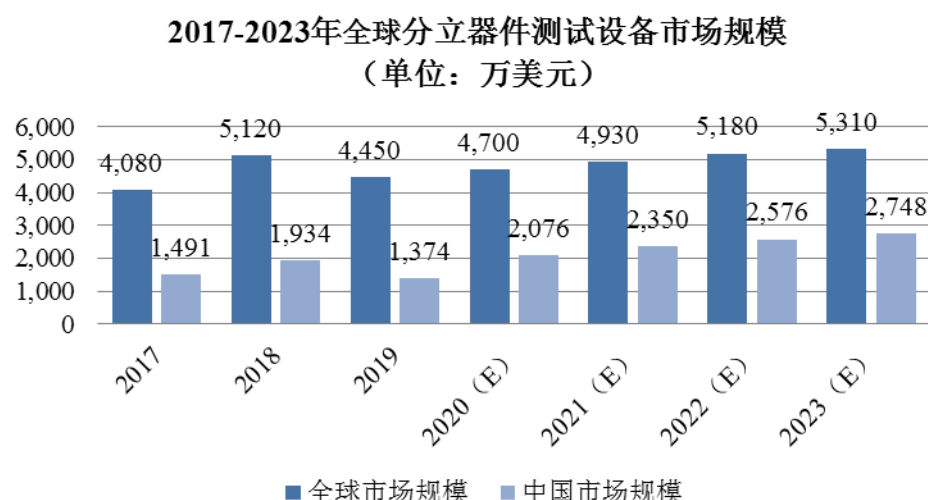
因此，整体而言，半导体自动化测试系统迭代周期比芯片迭代周期较长。一般来说，高端数字SoC测试机迭代周期相对较短，大约为5年，中低端数模混合芯片测试设备和分立器件测试设备的迭代更长，可能达到十几年。譬如泰瑞达的模拟及数模混合测试平台ETS-364于2001年推出，目前仍然在泰瑞达官网销售。

（2）半导体测试设备行业市场空间

半导体测试设备主要细分领域为存储器、SoC、模拟、数字、分立器件和RF测试机，公司产品目前主要覆盖分立器件、模拟及数模混合集成电路测试机领域。

①分立器件测试设备行业市场空间

分立器件测试设备属于半导体封装测试设备中的细分领域，整体市场空间相对较小，但总体仍保持稳步增长趋势。根据VLSI research的统计数据，全球和中国分立器件测试设备市场近年来市场规模及未来的市场空间预测情况如下：



数据来源：VLSI research

随着新能源、电动汽车的兴起，功率器件逐渐模块化、集成化，功率不断加大，性能不断提高，该部分大功率器件有别于传统的分立器件，是分立器件发展演变的新领域。目前，该部分大功率器件以进口为主，市场上国产功率器件企业，如斯达半导体、新洁能等公司正在逐渐实现进口替代。随着全球半导体产业向中国的转移，中国已逐渐成为全球最大的大功率器件市场，大功率器件测试领域发展前景广阔。截至本招股说明书签署日，大功率器件测试机市场规模暂无公开数据。

②集成电路测试设备行业市场空间

根据SEMI预测推算，2019年、2020年、2021年中国大陆半导体测试机市场规模分别为39.0亿元、50.1亿元、48.1亿元，集成电路测试系统未来几年市场规模整体保持增长趋势，集成电路测试市场是空间更大的领域。

根据赛迪顾问数据，2018年中国集成电路测试机市场规模为36亿元，2018年中国（大陆地区）模拟测试机市场规模为4.31亿元。截至本招股说明书签署日，模拟测试机和数模混合测试机未来的市场规模暂无公开数据。”

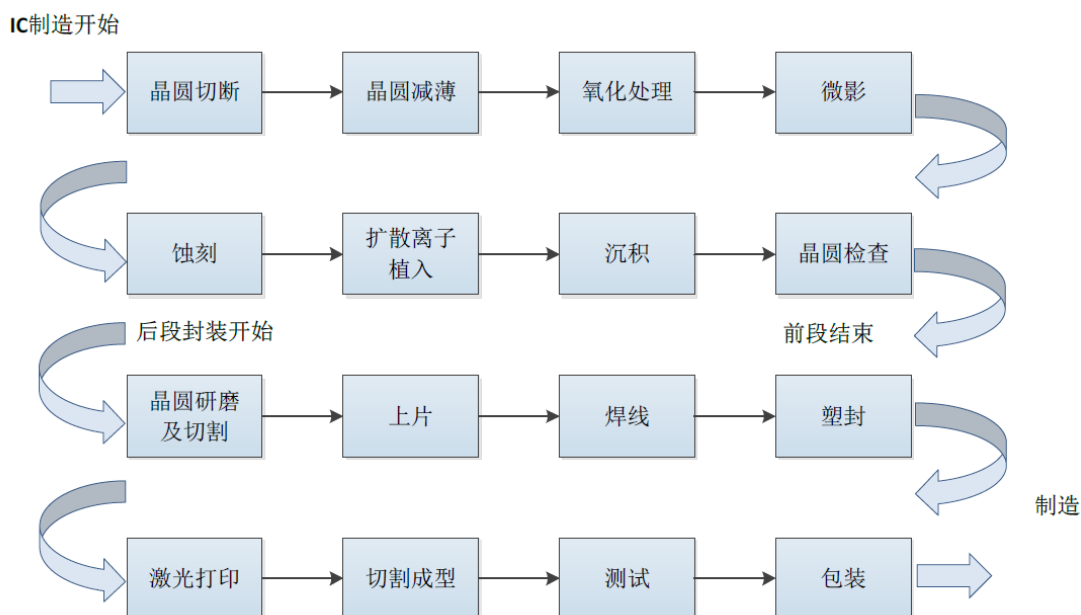
（二）半导体激光打标设备领域的行业情况、市场份额、竞争地位等情况；

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“二、/（三）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势”中补充披露如下：

“4、半导体激光打标设备行业发展情况和趋势

半导体生产流程由晶圆制造、晶圆测试、器件封装和封装后测试组成。半导体封装环节包括晶圆研磨及切割、上片、焊线、塑封、激光打印、切割成型。其中激光打印涉及的生产设备为激光打标设备，其主要作用为在半导体元器件上飞速打印器件公司名称及产品型号等内容，是封装环节的必要设备，属于半导体封装设备。

半导体芯片/器件制造工艺流程如下图所示：



激光打标是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应，从而留下永久性标记的一种打标方法。在半导体应用领域，激光打标设备优劣的主要衡量指标主要包括打标的效率（UPH值），重复精度以及其控制系统能否与封装产线集成，实现加工信号和数据的精准传递以及精益生产系统的全流程管理。作为封测工艺的一环，激光打标的UPH值会影响封测产线整体的生产效率。根据半导体工艺流程，激光打标设备分为前道晶圆生产环节和后道封测环节的激光打标。其中，前道激光打标设备通常与切割或视觉检测系统及其他机械自动化模块集成为激光一体化设备，设备价值比较高，技术难度大，目前主要以进口设备为主。对于后道封测环节的激光打标设备，国内企业经过多年的技术创新和应用经验积累，目前技术比较成熟，国产激光打标设备占比超过50%，但在全自动激光打标应用领域，由于技术门槛较高和应用推广不足，该领域还是以德国ROFIN、韩国EO等进口设备为主。

近年来，国内半导体封测产业发展迅速，已占全球封测市场规模的 60%以上。国内封测产业的大规模发展，带动了国内封测产线相关工艺的改良和设备国产化，出现了后道封测的激光打标设备、视觉检测、分选机等设备集成为机电一体化设备的情形。公司的激光打标设备应用于后道封测环节。在该领域，

公司积累了大量的技术储备和应用经验，产品覆盖 CO₂ 激光打标机、光纤激光打标机、双头激光打标机、全自动激光打标机（带分选和视觉检测系统）、绿光/紫光裸晶（晶圆级封装）激光打标机等，能够根据客户封测产线工艺要求，提供定制化的机电应用方案。

公司主要产品之一半导体激光打标设备属于半导体封测设备领域中的细分领域，用于半导体器件后道封测环节的激光打标，整体占半导体封测设备领域的比例较低，整体市场份额较小，属于细分市场。根据VLSI research的统计数据，2019年中国半导体激光打标设备（应用于后道封测）的市场规模为1,147万美元。”

（三）在“公司在行业中的竞争地位”部分补充披露集成电路测试系统的市场份额情况及半导体分立器件测试系统领域的未来市场份额变化趋势情况；

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、/（二）/1、报告期内公司的市场份额情况”中补充披露如下：

“（3）集成电路测试系统

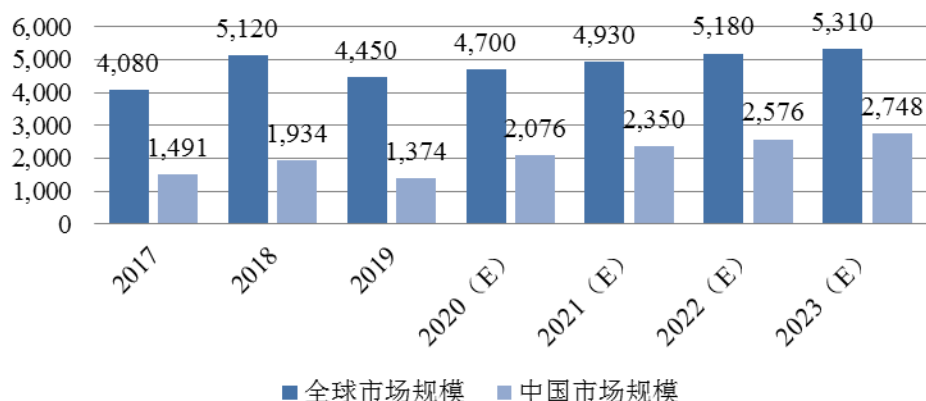
集成电路测试系统全球市场规模较大，根据赛迪顾问数据，2018年中国集成电路测试机市场规模为36亿元，其中模拟测试机市场规模4.31亿元，公司在集成电路测试机和模拟测试机市场占有率分别为0.13%和1.07%，进口替代程度较低。除公司外，国内进入集成电路测试系统领域的公司主要为华峰测控和长川科技两家，公司在该领域具有较为广阔的进口替代空间。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、/（二）/2、公司未来的市场份额变化趋势”中补充披露如下：

“（1）分立器件测试系统

分立器件测试系统属于半导体封装测试设备中的细分领域，整体市场空间相对较小，但总体仍保持稳步增长趋势。

2017-2023年全球分立器件测试设备市场规模
(单位: 万美元)



数据来源: VLSI research

根据VLSI的统计数据,未来三年全球和中国分立器件测试设备市场规模复合增长率分别为3.78%和8.14%。

公司2020年1-9月分立器件测试系统销售收入为7,460.43万元,已达2019年全年分立器件测试系统收入8,074.13万元的92.40%;随着公司分立器件测试系统销售收入的增长,预计公司在半导体分立器件测试系统的未来市场份额将保持稳定或略有增长。”

(四) 相较于各类产品所属不同领域的竞争对手,发行人的竞争优劣势情况。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、/ (三) 公司的核心竞争优势”中补充披露如下:

“

5、产品价格优势

公司主要产品包括半导体自动化测试系统、激光打标设备和其他机电一体化设备,属于半导体专用设备,产品价格无公开市场数据。根据对主要客户的访谈,公司产品价格通常相较泰瑞达、爱德万、TESEC等主流国际厂商同类产品具有明显优势,是公司产品实现进口替代的重要优势。

6、销售及服务优势

半导体测试设备根据客户需求选择配置,构建完整的测试方案。公司具备

完善的销售网络，能够贴近客户，及时满足客户需求，相较国际龙头具有更强的本土化销售及服务优势。公司产品除覆盖国内重要客群外，还远销美国、东南亚等半导体封测企业集群地，广域覆盖的销售网络对公司服务的快速响应能力提出较高要求。公司已在佛山、上海、成都、马来西亚等代表性市场区域建立起推广及服务网点，能够覆盖华南、华东、西北、东南亚等主要市场，快速响应客户需求、持续拓展当地业务。

同时，公司的服务反应更加迅速，能够及时响应客户服务要求，相比国际知名厂商服务更具吸引力。

7、激光打标设备的技术优势

凭借公司在激光打标、机械自动化、视觉检测等相关自动化领域的深厚技术积累，公司能够满足客户在后道封测领域激光打标集成度和打标精度以及稳定性越来越高的工艺要求，在半导体激光打标设备领域具有较高的市场知名度和美誉度。公司激光打标设备的优势主要包括：（1）公司拥有自主研发数字振镜驱动与高速振镜电机核心技术，该技术采用模糊PID闭环算法对高速振镜电机进行驱动控制，使其在偏转范围内的阶跃响应速度及抗干扰能力得到了很大的提高，使整个振镜扫描系统的扫描目标位置精度和重复精度达到2um的精度，生产效率（UPH）最高可实现每小时7万颗器件的高速激光打标；（2）控制软件是激光打标设备的重要组成部分，公司采用多线程的FPGA设计的控制器，计算机到激光打标设备控制器的通讯具有实时的循环校验功能，即能够对激光打印的线条数据在上传/下载时都进行校验，实现了加工信号和数据的精准传递以及精益生产系统的全流程管理；（3）随着半导体封装器件其尺寸越来越小，表面塑封越来越薄，以及晶圆级封装工艺要求均对激光打标设备打印质量和精度提出更高的要求，公司通过对激光打标设备增加功率检测模块，实现对功率实时监控和调整，保证激光功率输出的稳定性；（4）公司通过嵌入视觉定位装置，通过核心的视觉定位打印控制软件，在打印前先检测塑封产品表面是否存在缺陷然后再检测偏移位置并将信号传递给激光进行校正打印，确保打印的高速精准。”

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、/（四）公司的竞争优势”中补充披露如下：

“1、公司总体竞争劣势

公司2019年营业收入14,813.93万元、净利润3,177.52万元，与测试机领域的泰瑞达、爱德万、TESEC、华峰测控以及激光打标设备领域的罗芬激光等国际知名企业相比，公司整体规模相对较小。因此，公司的资金实力、研发能力以及对专业人才的吸引力较弱，存在总体的相对竞争劣势。

2、半导体行业资金需求量大，公司资金实力相对较小

公司须投入大量资金开展技术研发、产品开发、品牌培育和营销服务网络建设。此外，由于半导体产业在封装测试设备领域的定制化要求程度较高，公司通常需要根据市场需求投入较大资金提前布局研发新的封装测试设备。与国内同行业公司华峰测控及长川科技相比，公司尚未上市，融资渠道单一，不能通过资本市场高效融资，迅速扩大技术研发和市场投入。

3、技术研发人才较为稀缺，人才供给制约规模扩大

公司所处的半导体专用设备制造业属于高端制造领域的技术密集型产业，对专业人才的需求较大。虽然公司处于珠三角地区，属于技术人才较为密集的区域，但相较于北上广深等一线城市，公司所处具体区位对人才的吸引能力仍稍显不足；加之半导体专用设备行业现阶段在我国未踏入成熟阶段，这一细分领域内的高层次技术人才仍较为稀缺。目前，公司在增量人才吸纳方面仍较为不易，存在一定劣势。

4、相对国外知名半导体测试机企业技术水平和产品线宽度劣势

国际龙头半导体测试机企业泰瑞达和爱德万经过几十年的发展，不仅垄断地位突出，其技术储备、产品线以及国际化布局完备。其中，泰瑞达不仅拥有针对复杂SoC类集成电路的Ultra FLEX、针对MCU类的J750系列，还拥有针对模拟及混合信号类集成电路的ETS系列和针对存储器测试的Magum系列；爱德万不仅拥有针对复杂SoC类集成电路的V93000系列、针对各类存储器测试的T55、T58系列等，还有针对LCD Driver测试机ND系列和开放式架构的T2000系列。国际巨头产品线覆盖集成电路测试所有细分应用领域以及高中低端应用。与之相比，目前，公司现有测试产品线主要集中在分立器件测试和模拟及数模混合信号集成电路测试，产品技术水平和产品线宽度上还存在一定劣势。

5、集成电路测试领域进入时间较晚，行业渗透度不高

公司早年主要深耕于分立器件测试和激光打标领域，集成电路测试系统2012年开始推出，但由于资金规模有限和人员不足，市场应用推广较为稳健，主要以彼时公司原有合作客户为主，例如安森美集团。随着公司资金状况逐步改善和人才配备到位，公司于2018年开始加大国内集成电路测试系统推广力度，但集成电路测试系统在客户端验证周期较长，根据被测器件的复杂程度，可能会涉及到上游芯片设计到下游芯片量产测试的整个验证过程，需要6-24个月不等，与国内外竞争对手相比，公司进入集成电路测试领域较晚，业务规模和技术水平需要进一步提升，客户基础相对薄弱，行业渗透度不高。此外，集成电路测试领域规模效应不足，这也导致公司在采购、销售、售后服务等领域无法充分发挥规模效应、降低采购和销售成本。

6、分立器件测试和激光打标领域国际品牌认知度不够

在分立器件测试和激光打标领域，与国际竞争对手长达几十年的行业影响力和渗透力相比，公司国际品牌认知度不够，本地化的程度还比较低，公司还处于劣势地位。”

二、发行人说明

（一）结合集成电路测试系统、半导体分立器件测试系统的产品寿命、更新迭代周期、市场占有率及市场规模说明“公司半导体自动化测试系统具备较大的发展空间”的表述是否合理，若否，请删除相关表述；

“公司半导体自动化测试系统具备较大的发展空间”的表述具有合理性，具体如下：

1、半导体行业持续发展，半导体自动化测试系统市场容量持续提高

全球半导体测试系统市场规模非常大，根据赛迪顾问数据，2018 年中国集成电路测试机市场规模为 36 亿元。根据 SEMI 预测推算，2019 年、2020 年、2021 年中国大陆半导体测试机市场规模分别为 39.0 亿元、50.1 亿元、48.1 亿元，集成电路测试系统未来几年市场规模整体保持增长趋势。

公司在中国半导体测试设备行业的市场占有率较低，仍具有较大发展潜力，

全球半导体测试设备市场规模的快速发展是公司具备较大发展空间的主要原因。

2、公司半导体分立器件测试系统市场容量稳定增长、应用领域增多

（1）半导体分立器件测试系统整体市场容量持续提高

根据 VLSIresearch 的统计数据，全球及中国半导体分立器件测试系统的整体市场容量未来三年变化情况如下：

单位：万美元

分立器件测试系统	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
全球市场规模	4,700	4,930	5,180	5,310
中国市场规模	2,076	2,350	2,576	2,748

数据来源：VLSI research

半导体分立器件测试系统整体市场容量，特别是国内市场将持续增长，为公司半导体分立器件测试系统带来较大的发展空间。

（2）半导体分立器件持续发展，产品更新迭代有助于公司开拓新应用领域

半导体分立器件测试系统的产品寿命一般为 10 年，使用寿命较长，部分半导体分立器件测试系统已在客户处使用 10 年以上。但是半导体行业发展较快，新技术、新材料以及下游行业的新需求将不断产生新的市场空间，增量市场使公司半导体自动化测试系统具备较大的发展空间。

例如，目前下游行业在半导体分立器件领域对于更高功率的功率器件，以及使用 Sic、GaN 等第三代半导体材料的新产品均会产生大量的测试需求。公司的技术储备能够帮助公司抓住半导体新材料的发展机遇，产品更新迭代有助于公司开拓新应用领域。

3、公司集成电路测试系统具有较大的发展空间

在半导体测试系统领域，相比分立器件，集成电路测试是市场空间更大的领域。市场规模主要受到产能增长、产能转移、技术更新和旧机淘汰几个因素的影响。电子行业的整体总量增长依然是半导体测试系统行业最大的需求来源，同时半导体行业有产能转移的现象，会带来阶段性的大批量采购。

另外，在技术迭代方面，受到摩尔定律的影响，由于芯片的制程迭代，集成电路测试机也在一定程度上受到影响，只是迭代周期比芯片较长。其中高端

数字 SoC 测试机迭代周期相对较短，大约为 5 年，中低端数模混合芯片测试机的迭代更长，可能达到十几年。虽然测试参数和指标已较为稳定，但半导体技术更新迭代频繁，客户对测试系统在功能、精度和测试速度上的要求在持续提高，譬如在功能方面，客户将愈来愈多的模拟电路集成在一块集成电路上，同一块集成电路模拟和数字的功能增加，进而提高了对功能测试的能力要求；在精度方面，电压测量需要精确到微伏（ μV ）、电流测量需要精确到皮安（ pA ）、时间测量需要精确到百皮秒（ 50pS ）；功率器件的测试电压等级要求为 3-6KV，电流等级要求为 1600A。新的制程和集成电路的需求是集成电路测试系统的市场规模的主要增量来源。

综上所述，伴随着下游行业新需求、新应用的不断产生，半导体产品的不断迭代更新，半导体自动化测试系统将伴随半导体行业的持续发展保持较大的发展空间和潜力。对于国产半导体测试设备公司来说，目前国产集成电路测试设备大约占整个市场的 10%左右，具有广阔的市场空间和替代空间。公司在保持分立器件测试领域优势地位的同时，聚焦集成电路测试系统的研发投入和市场推广，不断丰富产品线，从数模混合集成电路到数字集成电路和 SoC 集成电路测试不断开拓，具备很大的发展空间。

（二）发行人产品应用于传统消费电子行业的产品类型、销售金额，是否存在受传统消费电子需求下降影响较大的风险，若是，请提示相关风险；

公司的半导体自动化测试系统产品下游为半导体封测企业，包括半导体分立器件封测及集成电路封测。公司分立器件测试系统主要应用于二极管、三极管、MOS-FET、IGBT、可控硅以及 SiC 和 GaN 新材料等低中高功率器件等产品的测试，集成电路测试系统主要应用于数模混合电路的测试。下游封测企业所生产的分立器件、集成电路，可能应用于消费电子行业、汽车行业等众多需要使用电子元器件的行业，具体应用领域难以区分。例如，同样的分立器件测试系统，下游厂商可以用于测试不同的分立器件，并且销售给不同的下游应用领域。因此，公司产品应用于传统消费电子行业的产品类型、销售金额难以准确区分。

但是，消费电子行业是电子元器件最大的应用领域，如果传统消费电子需求下降，则可能造成对分立器件、集成电路的需求下降，进而影响公司产品的

需求。公司存在受下游行业景气度影响的风险。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”补充披露如下：

“一、经营风险

.....

“（五）宏观经济变化和行业波动的风险

公司专注于半导体行业后道封装测试领域专用设备的研发、生产和销售，位于半导体产业的上游。半导体产业处于整个电子信息产业链的顶端，是各种电子终端产品得以运行的基础，与宏观经济形势密切相关，具有周期性特征。近年来，随着 5G 通讯、物联网、汽车电子等新兴领域逐渐兴起及人工智能、大数据、云计算等技术逐渐成熟，全球半导体市场规模总体保持增长。未来，如果宏观经济形势发生重大变化、半导体行业景气度下滑，半导体企业的资本性支出延缓或减少，将对发行人的经营业绩产生一定的不利影响。

消费类电子产品是半导体分立器件及集成电路最主要的应用领域。如果传统消费电子整体需求下降，可能造成对分立器件、集成电路的需求下降，进而影响公司产品需求。公司存在受传统消费电子行业波动影响的风险。”

（三）对第一梯队、第二梯队的划分是否为行业公认事实，若否，请调整相关表述。

半导体测试设备领域泰瑞达、爱德万两家国际巨头占据绝对主要地位，其属于行业第一梯队为行业公认事实，因此其余企业属于第二梯队。综上所述，行业第一梯队、第二梯队的划分为行业公认事实。

三、核查情况

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅 SEMI、VLSI research 所发布的相关行业统计数据及报告；
- 2、查阅发行人所在行业的研究报告、访谈主要客户，了解半导体分立器件测试系统的产品寿命、更新迭代周期，未来市场规模情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人所测试产品主要为半导体分立器件和数模混合集成电路，产品类型属于行业主流，具有成长性；
- 2、“公司半导体自动化测试系统具备较大的发展空间”的表述合理；
- 3、发行人产品存在受传统消费电子需求下降影响较大的风险，已在相关风险中进行披露；
- 4、发行人对第一梯队、第二梯队的划分为行业公认事实。

问题 6.2 关于竞争优劣势

招股说明书披露：（1）2017 年，爱德万与泰瑞达两家公司以超过 80%的市场份额垄断测试设备市场；与国外知名企业相比，国内优势企业在对客户需求的理解、服务方式、产品性价比方面，具有一定的本土优势；（2）发行人未披露与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况，竞争劣势分析过于简单；（3）在中国半导体市场需求日益扩大、产业链布局日趋完善、经营成本较低等因素的综合驱动下，全球半导体产业向中国转移的趋势仍将持续。

请发行人披露：（1）按照《准则》第 50 条的规定，披露发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况；（2）结合与国内外主要竞争对手在产品定位及布局、产品线构成、产品技术特点及技术水平、销售渠道、销售策略及规模等方面的差异以及自身实际情况，充分、客观地披露竞争劣势，在竞争劣势部分删除竞争劣势解决方式的相关表述，并结合竞争劣势进一步补充完善风险因素和重大事项提示。

请发行人说明：（1）公司与海外龙头企业相比，在产品价格、产品品质、销售、服务等方面是否存在差异化竞争优势，并说明如何提升国内外市场份额；（2）集成电路产业链向国内转移的过程中，国内有大量企业涌入分立器件和半导体测试设备领域，请发行人补充说明自身的核心优势。

回复:

一、发行人披露

(一) 按照《准则》第 50 条的规定,披露发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况;

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、在行业中的竞争地位及竞争优势”中补充披露如下:

“(五) 发行人与同行业可比公司的比较情况

公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况如下:

(1) 公司与主要同行业可比公司在市场地位和技术实力方面的比较

公司名称	市场地位	技术实力
长川科技	主要为集成电路封装测试企业、晶圆制造企业、芯片设计企业等提供测试设备; 主要产品包括测试机、分选机及自动化生产线。 根据赛迪顾问数据,2018 年中国集成电路测试系统市场规模为 36 亿元,长川科技在国内集成电路测试系统市场占有率为 2.39%。	掌握了集成电路测试设备的相关核心技术,成为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;测试机和分选机在核心性能指标上已达到国际先进水平,部分产品超过同类竞争对手。
华峰测控	主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件;目前国内最大的半导体测试系统本土供应商,为数不多进入国际封测市场供应商体系的中国半导体设备厂商,测试系统产品全球累计装机量超过 2,300 台。 根据赛迪顾问数据,2018 年中国集成电路测试系统市场规模为 36 亿元,其中模拟测试系统市场规模 4.31 亿元,华峰测控在国内集成电路测试系统和模拟测试系统市场占有率分别为 5.25%和 40.14%。	多次突破国外巨头技术垄断, STS 8200 产品是国内率先正式投入量产的全浮动测试的模拟测试系统;在 V/I 源、精密电压电流测量、宽禁带半导体测试和智能功率模块测试四个关键方面拥有核心技术,其中:V/I 源、精密电压电流测量的技术水平国内领先、与国外竞争对手的技术水平基本相当,宽禁带半导体测试解决了业界难题、成功量产,智能功率模块测试方面在国内率先推出一站式动态和静态全参数测试系统,打破了国外竞争对手的技术垄断。
联动科技	公司专注于半导体行业后道封装测试领域专用设备的研发、生产和销售,主要产品包括半导体自动化测试系统、激光打标设备及其他机电一体化设备。	公司自成立以来,一直坚持自主创新,旗下产品多次填补国内技术空白,替代进口。公司 QT-8200 系列产品是国内少数能满足 Wafer level CSP (晶圆级)芯片量产测试要求的数

公司名称	市场地位	技术实力
	根据 VLSI research 统计, 2019 年中国分立器件测试设备市场规模约为 1,374 万美元, 激光打标设备(应用于半导体后道封测)中国市场规模为 1,147 万美元, 联动科技在国内分立器件测试设备和激光打标设备(应用于半导体后道封测)的市场占有率分别为 52.96% 和 48.33%。 根据赛迪顾问数据, 2018 年中国集成电路测试系统市场规模为 36 亿元, 其中模拟测试系统市场规模 4.31 亿元, 联动科技在国内集成电路测试系统和模拟测试系统市场占有率分别为 0.13% 和 1.07%。	模混合信号测试系统之一, 能提供高质量的系统对接和测试信号, 具备 256 工位以上的并行测试能力和高达 100MHz 的数字测试能力, 产品主要性能和指标与同类进口设备相当。公司近年来推出的 QT-4000 系列功率器件综合测试平台, 能满足高压源、超大电流源等级的功率器件测试要求, 测试功能涵盖直流及交流测试并能够进行多工位测试的数据合并, 包括但不限于直流参数测试(DC)、热阻(TR)、雪崩(EAS)、RG/CG(LCR)、开关时间(SW)、二极管反向恢复时间(TRR)、栅极电荷测试(Qg)以及浪涌测试等, 是目前国内功率器件测试能力和功能模块覆盖面最广的供应商之一。该系列产品可规模运用于第三代半导体, 如 GaN、SiC 产品领域。公司旗下 QT-6000 系列产品是国内较早实现自主研发、生产的高速分立器件测试系统之一, 测试的 UPH 值可达 60k, 达到国际先进水平。

注: 长川科技、华峰测控市场地位、技术实力资料来自于长川科技、华峰测控的招股说明书和定期报告。

(2) 公司与主要竞争对手在业务数据和经营指标方面的比较

单位: 万元

公司名称	2020 年 1-9 月		
	营业收入	归属于母公司股东的净利润	毛利率
长川科技	50,018.74	3,544.12	51.96%
华峰测控	29,263.29	13,674.61	81.52%
联动科技	12,953.29	4,150.09	66.76%

”

(二) 结合与国内外主要竞争对手在产品定位及布局、产品线构成、产品技术特点及技术水平、销售渠道、销售策略及规模等方面的差异以及自身实际情况, 充分、客观地披露竞争劣势, 在竞争劣势部分删除竞争劣势解决方式的相关表述, 并结合竞争劣势进一步补充完善风险因素和重大事项提示。

发行人已在招股书“第六节业务和技术”之“三/(四) 公司的竞争劣势”中删除解决方式的相关表述并结合自身实际情况补充披露了竞争劣势, 详见问

题 6.1 “一、/（四）相较于各类产品所属不同领域的竞争对手，发行人的竞争优势劣势情况” 的回复。

针对公司的竞争劣势，发行人已在招股说明书“第四节风险因素”中补充披露以下风险并作重大事项提示：

“一、经营风险

（一）现阶段所在分立器件测试领域市场容量相对较小且产品线较为单一的风险

公司现有半导体测试系统产品线主要集中在分立器件测试和模拟信号集成电路测试，其中分立器件测试系统是公司半导体测试系统收入的主要来源，报告期内分立器件测试系统收入占公司测试系统收入的比例分别为86.16%、85.50%、84.11%和82.67%。分立器件测试设备属于半导体测试设备中的细分领域，整体市场容量与集成电路测试市场相比较小，公司现有半导体测试系统的产品线较为单一。根据VLSI research的统计数据，2019年全球分立器件测试设备市场规模为0.45亿美元。若未来分立器件测试领域市场容量增长不及预期或出现停滞，又或公司未及时开拓更多产品线，将对公司整体经营业绩产生不利影响。

（二）集成电路测试系统市场开拓的风险

与国内外竞争对手相比，公司进入集成电路测试领域较晚，加之集成电路测试系统在客户端验证周期较长，根据被测器件的复杂程度，可能会涉及到上游芯片设计到下游芯片量产测试的整个验证过程，需要6-24个月不等，公司在集成电路测试领域的市场开拓进度相对较慢。报告期内，公司集成电路测试系统销售收入分别为1,313.03万元、1,390.53万元、1,525.50万元和1,564.24万元，市场份额较小。未来若公司无法有效开拓集成电路测试系统市场，或客户认证进程未达预期，将对公司经营业绩的增长产生不利影响。

.....

（四）集成电路测试系统技术研发不及预期和产品线宽度不足的风险

目前集成电路测试系统市场仍由泰瑞达、爱德万等国际龙头半导体测试机

企业所垄断，尤其是在存储器、SoC等复杂集成电路测试领域，垄断地位突出。集成电路测试系统整体技术壁垒较高，公司在整体技术水平和产品线宽度上与国际龙头企业仍有较大差距。目前，公司现有集成电路测试系统主要集中在模拟及数模混合信号集成电路测试，并已在进行SoC类集成电路测试系统的技术研发，若公司在未来无法克服相关技术困难，或相关技术无法形成测试系统投入量产使用，将会导致公司难以将产品线拓宽至集成电路测试的其他应用领域，从而对公司未来的经营业绩带来不利影响。”

二、发行人说明

（一）公司与海外龙头企业相比，在产品价格、产品品质、销售、服务等方面是否存在差异化竞争优势，并说明如何提升国内外市场份额；

1、公司与海外龙头企业相比的差异化竞争优势

公司与海外龙头企业相比，在产品性能能够达到国外厂商同类产品的同等水平，产品品质能够满足客户使用需求，在此基础上，公司的产品价格以及销售、服务等方面具有较大优势，因此受到下游客户的青睐，能够形成进口替代，逐步替代国外厂商的产品。公司与海外龙头企业相比的差异化竞争优势具体如下：

（1）产品价格优势

公司主要产品包括半导体自动化测试系统、激光打标设备和其他机电一体化设备，属于半导体专用设备，产品价格无公开市场数据。根据对主要客户的访谈，公司产品价格通常相较泰瑞达、爱德万、TESEC等主流国际厂商同类产品具有明显优势，是公司产品实现进口替代的重要优势。

（2）销售及服务优势

半导体测试设备根据客户需求选择配置，构建完整的测试方案。公司具备完善的销售网络，能够贴近客户，及时满足客户需求，相较国际龙头具有更强的本土化销售及服务优势。公司产品除覆盖国内重要客群外，还远销美国、东南亚等半导体封测企业集群地，广域覆盖的销售网络对公司服务的快速响应能力提出较高要求。公司已在佛山、上海、成都、马来西亚等代表性市场区域建立起推广及服务网点，能够覆盖华南、华东、西北、东南亚等主要市场，快速

响应客户需求、持续拓展当地业务。

同时，公司的服务反应更加迅速，能够及时响应客户服务要求，相比国际知名厂商服务更具吸引力。

2、公司进一步提升国内外市场份额的策略

公司针对主要产品半导体自动化测试系统、激光打标设备以及其他机电一体化产品进一步拓展市场有相应的发展策略。

（1）半导体自动化测试系统

①分立器件测试系统

国内在分立器件产品的制造和封测领域的投入迅速加大，公司在分立器件测试系统领域已具备较好的品牌知名度、技术储备和市场份额，会抓住机遇在优势领域持续领跑，扩大市场份额的优势。除继续拓展国内客户以外，公司将进一步在马来西亚等东南亚新兴半导体产业集群地开拓市场。公司在马来西亚设立了子公司，凭借与安森美集团等国际知名客户的合作，在马来西亚进一步拓展市场。公司产品具备性价比和销售、服务的比较竞争优势，能够替代 TESEC 等品牌的产品。

同时，公司不断投入研发，已开发出多通道并行测试方案以及进入第三代半导体材料的测试领域。随着公司在产业集群地、新技术、新材料等方面的布局，公司半导体分立器件测试系统产品具有进一步提升市场份额的机会和空间。

②集成电路测试系统

集成电路测试系统方面，进口替代空间更加广阔。公司目前主要针对泰瑞达的 ETS 系列进行进口替代，公司的产品性能能够达到同等水平的前提下能够提供更为迅速的服务和更具竞争力的价格。同时，从长期来看，集成电路测试系统是公司的主要投入方向，公司将继续加大研发和开拓新客户，增加市场份额。

（2）激光打标设备

公司在半导体激光打标设备领域已经深耕多年，在国内已经具有良好的口碑和较大的市场份额。激光打标设备下一步将主要发展东南亚市场，在东南亚

激光打标设备市场的主要供应商为罗芬激光等外国厂商，具有较多的业务机会。随着公司的半导体自动化测试系统成功向马来西亚等东南亚客户实现销售，以及公司在东南亚建立了销售网络，激光打标机的发展前景良好。同时，公司将进一步了解客户需求，增加全自动激光打标设备的销售，联动科技全自动激光打标设备已经形成小批量销售和进入客户验证阶段，未来具有增长潜力。

（二）集成电路产业链向国内转移的过程中，国内有大量企业涌入分立器件和半导体测试设备领域，请发行人补充说明自身的核心优势。

半导体产业作为信息产业的基础和核心，是国民经济和社会发展的战略性新兴产业，国家给予了高度重视和大力支持。半导体测试机作为重要的半导体专用设备，是集成电路产业的重要支撑。伴随全球经济形势的复杂变化，作为测试半导体良性的关键设备，半导体测试的国产化重要性逐渐显现。集成电路产业链向国内转移的过程中，对于国内半导体测试企业而言，是机遇也是挑战。目前，国内有大量企业涌入分立器件和半导体测试设备领域，公司面临一定的挑战，但是测试设备作为半导体专用设备的细分行业，专业技术要求高，需要经年累月的技术积累和应用经验沉淀，以及较高的客户认证壁垒和客户使用粘性，公司相对新进入的企业具有核心优势。具体如下：

1、先发优势

半导体测试设备行业技术门槛较高，需要长期、大量的技术积累，同时下游客户集中，产品需要配套分选机等其他设备使用，产品进入门槛较高。进入半导体测试行业需要大量的时间积累和研发投入。根据 VLSI research 统计数据，2019 年中国分立器件测试设备市场规模约为 1,374 万美元，公司国内市场占有率超过 50%，公司已成为国内分立器件测试设备细分领域最大的供应商。公司自 1998 年成立以来，坚持自主研发，专注于半导体后道封装测试专用设备，相比新进入领域的企业具有明显的先发优势和良好的技术壁垒，是公司与新进入企业竞争的核心优势。

2、技术与研发优势

半导体测试设备领域属于具有较高技术门槛、需要大量专业技术人才及研发资源投入的高精尖领域。企业需要持之以恒的研发投入、丰富的设备产线应

用经验，及时高效的应用维护。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司研发人员数量为 133 人，占公司员工总数的 32.05%；2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-3 月，公司每年的研发费用投入占公司营业收入比例分别为 11.77%、13.83%、18.02%和 17.56%。

经过近 20 年的研发创新，公司已经掌握了半导体自动化测试设备所涉及的核心技术，尤其在高精度快速电流/电压源、高精度宽范围信号测量、高速数字矢量测试、高电压超强电流动态测量、射频器件的测试、高可靠性数据整合技术等方面拥有领先的核心技术，并申请了相关技术的专利保护。在截至本回复出具日，公司共获得发明专利 6 项，实用新型专利 20 项，外观专利 1 项，软件著作权 35 项。

未来，公司通过募投项目的实施，将进一步巩固公司在分立器件测试领域的领先技术优势和进一步提高公司在集成电路测试领域的技术水平。

3、产品优势

在分立器件测试系统细分领域，公司已全球半导体分立器件测试系统细分领域的知名企业，国内市场占有率超过 50%。公司产品能够全面覆盖直流参数测试（DC）、动态参数热阻（TR）、雪崩（EAS）、RG/CG（LCR）、开关时间（SW）、二极管反向恢复时间（TRR）、栅极电荷测试（Qg）以及浪涌测试等主流半导体分立器件参数测试；在集成电路半导体自动化测试系统领域，公司产品覆盖模拟、数模混合信号 IC 测试系统等业内主流设备。

由于半导体封装测试系统技术复杂、指标较多，且在应用过程中需与封装测试产线的其他设备配合使用，客户从采购到应用的整个过程中，对设备提供商的现场支持服务需求较大。公司产品除覆盖国内重要客群外，还远销美国、东南亚等半导体封测企业集群地，广域覆盖的销售网络对公司服务的快速响应能力提出较高要求。

公司已在佛山、上海、成都、马来西亚等代表性市场区域建立起推广及服务网点，能够覆盖华南、华东、西北、东南亚等主要市场，快速响应客户需求、持续拓展当地业务。公司内部已建立起完善的服务响应体系，能够根据产品方案 and 实际问题的紧急与复杂程度，协同市场营销中心、研发中心、生产中心共

同提供解决方案。

4、生产管理优势

根据被测试芯片的类型和指标，半导体自动化测试系统配备不同的功能模块种类和数量，对设备提供商的生产过程控制能力、核心零部件采购及制造能力、设备整体调试能力等方面具有较高要求。经过多年的发展，公司已在供应商管理、库存管理、自主生产等积累了丰富经验，形成自主可控的全流程生产管理体系，能够满足半导体封装测试设备行业对产品质量、库存优化、交期控制等严格要求。

在供应商管理方面，公司针对供应商有着严格的管理程序。其中，对于新供应商开发与评定，公司有着一套新外购供应商开发与评定流程，流程包括：寻找供应商、供应商资料收集、经营资质评定、洽谈、样品承认、现场评核、小批量试用、列入合格供应商名录。公司在对现有的供应商体系管理方面处于较为稳定的状态。

在库存管理方面，公司根据不同物料的使用周期、存放特性、使用数量、领用经验等维度建立起合理的安全库存模型，对物料进行有效管理。公司的安全库存模式不仅可持续为公司的正常生产及研发提供充足的物料支持，当面对紧急订单时还可避免因原材料供应突然不足而导致无法接单等情况的发生。

在自主生产方面，经过多年的技术研发投入与生产经验积累，公司在产品生产环节已实现全流程的自主生产，实现对所有核心制造环节的自主把控。报告期内，公司成本构成中的外协比例较低，相较于在核心环节外协加工占比较高的同业企业，公司对所有核心生产环节均能够实现自主生产，在生产计划性、环节协同性、产品质量控制、产品交货期等方面更有保障。

高效的自主生产能力减少了生产及服务过程中对外部供应商的依赖程度，一方面既保证最终设备产品的质量稳定性在公司的可控范围内，另一方面能够提升公司在营销阶段提供售前产品方案和售后阶段提供设备升级、零部件更换等服务的响应速度。

5、客户群体优势

长期以来，国外大型封测企业对设备采购的认证周期较长，认证手续非常

严格，公司凭借其设备在技术方面的独特优势，现已进入国外芯片封测领域龙头企业安森美集团等客户的供应商体系，在海外市场具备一定的先发优势。截至目前，公司所服务过的客户数量近百家，业务领域覆盖华东、华南、西南、中国台湾、美国、东南亚等国家和地区。报告期内，公司主要客户包括安森美集团、安靠集团、长电科技、通富微电、华天科技等半导体产业领域知名企业。

除直接合作的封测企业外，公司的合作伙伴亦包括半导体产业中的知名芯片设计企业华大半导体、伏达、韦尔股份、美芯晟等。半导体封装测试设备制造业属于定制化程度较高的细分行业，大型芯片设计公司在封装测试设备、分选机等后道封装领域所用设备的话语权较强，通常根据自己芯片的特点指定测试设备品牌和配置，芯片设计企业所指定的下游封测企业会根据芯片设计公司的需求进行采购。公司根据上述市场特点，有针对性地采取不同的市场开发策略，从上游需求端挖掘潜在合作机会，已与多家大型芯片设计企业保持长期合作关系。

广域覆盖的客户群体与合作伙伴，能够降低因客户设备采购周期差异对公司业务发展造成的波动影响；同时，公司产品受到海内外封测领域龙头企业的认可，对公司产品的持续推广产生一定的品牌促进作用。

问题 7、关于公司主要产品

问题 7.1 关于半导体分立器件测试系统

招股说明书披露：（1）报告期各期半导体分立器件测试系统销售收入分别为 8,172.69 万元、8,197.22 万元、8,074.13 万元和 1,730.75 万元；（2）半导体分立器件测试设备的市场规模相对较小，且半导体专用设备具备较高的供应商准入门槛和较长的产品认证周期；（3）2019 年全球分立器件测试设备市场规模为 0.45 亿美元，公司市场占有率超过 25%；（4）公司将继续保持在国内半导体分立器件测试技术领跑的优势，聚焦更高功率器件和第三代报道提动态参数的测试能力，以及晶圆级多工位的测试能力，把握新能源、电动汽车、高铁等大功率应用领域的发展机遇，逐步实现大功率器件如 IGBT 测试的进口替代。

请发行人披露：（1）集成电路测试设备市场占比较低的原因，是否尚未掌握相应的技术，发行人进一步拓展集成电路测试设备市场是否存在障碍；（2）

在全球分立器件测试设备市场有限的情况下，发行人的收入规模是否受限于行业的天花板，是否面临市场空间有限、增长乏力的风险。

请发行人说明：（1）2019年、2020年1-3月销售收入略有下降的原因，结合全球分立器件测试设备的市场格局、市场规模、在手订单等情况说明销售收入的可持续性，是否存在收入继续下滑或上升空间较小的风险，若是，请提示相关风险；（2）报告期内向前五大客户的销售情况，合作历史及稳定性，报告期内客户、市场开拓情况，新、老客户数量及收入贡献情况，是否存在新客户拓展有限的风险，若是，请提示相关风险；（3）结合半导体分立器件测试系统销售收入占比等情况说明是否存在产品结构较为单一的风险，若是，请提示相关风险；（4）是否存在拓展至新应用领域的相关技术储备及研发情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）集成电路测试设备市场占比较低的原因，是否尚未掌握相应的技术，发行人进一步拓展集成电路测试设备市场是否存在障碍；

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、/（二）/1、报告期内公司的市场份额情况”中补充披露如下：

“（3）集成电路测试系统

.....

公司集成电路测试设备市场占比较低的主要原因如下：

①集成电路测试设备目前仍由国外厂商主导，国产化率较低

目前，全球半导体专用设备生产企业主要集中于欧美和日本等国家，国内半导体设备自给率相对较低。随着中国市场的崛起及中国技术的进步，中国半导体专用设备销售额占全球半导体专用设备销售额的比重逐年增加，但在中高端领域，还是以进口设备为主。据IC insights统计，2018年，中国集成电路国产化率仅为15%。另外，结合中国电子专用设备工业协会及SEMI披露数据统计，2017年，中国半导体专用设备行业国产化率约为5%。

在集成电路测试领域方面，根据SEMI的统计数据及泰瑞达、爱德万的年报数据，泰瑞达、爱德万等国际大型企业在集成电路测试领域的市场份额达到80%以上，国产化率较低。

因此，目前在集成电路测试领域整体仍由国外厂商主导的环境下，公司集成电路测试系统产品的市场占有率较低。

②公司集成电路测试设备在公司主要产品中属于较新的产品，仍处于发展阶段

公司专注于半导体后道封装测试设备，自设立以来先后开发了半导体激光打标设备、半导体分立器件测试系统等应用于封装测试的专用设备。在公司产品线中，集成电路测试系统是公司较新研发出的产品，得益于公司在分立器件测试系统领域多年的积淀与发展，2012年，公司突破浮动V/I源设计、数字板卡设计等技术难题，成功开发出首款集成电路测试系统（QT-8100）。

由于集成电路测试系统在公司产品线中较新，同时，集成电路测试系统在客户端验证周期较长，根据被测器件的复杂程度，可能会涉及到上游芯片设计到下游芯片量产测试的整个验证过程，需要6-24个月不等。公司自2015年规模销售以来逐步完善产品并拓展客户，目前仍处于产品开拓期，因此销售收入占比相对公司更为成熟的激光打标设备、分立器件测试系统等产品仍然较低。”

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、/（二）/2、公司未来的市场份额变化趋势”中补充披露如下：

“

发行人进一步拓展集成电路测试设备市场不存在障碍，主要系：

（1）公司具备集成电路测试系统核心技术

经过多年研发，公司已经具备高精度宽范围信号测量技术、高速数字矢量测试技术等多项集成电路测试系统所需核心技术，并申请相应专利和软件著作权。公司拥有具备自主知识产权的核心技术，集成电路测试系统的市场开拓不存在技术领域的障碍。

（2）公司具备集成电路测试系统量产能力

公司已经具备集成电路测试系统的量产能力，开发了QT-8000系列产品。公司集成电路测试系统销售金额持续提高，市场开拓不存在量产能力障碍。

(3) 公司集成电路测试系统已获得知名客户认可并实现销售

公司集成电路测试系统已获得知名客户认可，主要客户包括：安森美集团、华天科技、利扬芯片等国内外知名客户。通过进入下游知名客户供应商体系，公司具备进一步开拓市场，实现进口替代的可能，市场开拓不存在明显的客户障碍。

(4) 公司集成电路测试系统销售收入呈增长趋势

报告期内，公司集成电路测试系统销售收入呈增长趋势，各期销售收入如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
集成电路测试系统	1,564.24	/	1,525.50	9.71%	1,390.53	5.90%	1,313.03

公司集成电路测试系统销售收入呈现增长趋势。2020年1-9月销售收入为1,564.24万元，已经超越2019年全年同类产品收入，市场开拓情况良好。

综上所述，公司集成电路测试系统市场开拓不存在障碍，未来市场规模有望继续提高。”

(二) 在全球分立器件测试设备市场有限的情况下，发行人的收入规模是否受限于行业的天花板，是否面临市场空间有限、增长乏力的风险。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、/（二）/2、公司未来的市场份额变化趋势”中补充披露如下：

“(1) 分立器件测试系统

.....

公司在分立器件测试设备市场具有良好的发展前景及收入增长潜力，具体原因如下：

①客户覆盖面广，合作关系深厚

公司在分立器件测试领域深耕多年，客户覆盖国内外半导体厂商，包括知名的分立器件制造商和大型封测厂商。公司凭借良好的产品质量和技术服务与客户的合作关系不断加深加强，配合客户的产品开发和测试需求，客户粘性较强。

②具备与新一代分立器件测试需求相关的产品布局和技术储备

分立器件行业主要新增需求来自大功率器件以及GaN、SiC等新一代半导体材料制造的器件。公司已针对新一代分立器件的测试需求进行产品布局和技术储备。产品方面，以公司QT-4000系列测试机配接公司研发的高电压大电流测试模组、动态参数测试模组等，构成一种分立器件的全参数综合测试平台，该系统具有平台化、模块化的特征，通过加载不同的模块可以实现更高的功能，可满足新一代分立器件的测试需求。技术储备方面，公司核心技术中的高精度快速电流/电压源技术、高电压超强电流动态测量技术等是公司研发下一代分立器件测试系统的技术基础。随着第三代半导体材料的推广以及分立器件领域新技术、新产品的不断迭代，公司分立器件测试系统具有良好的市场前景和客户需求。

由此可见，在整体市场规模不断扩大的前提下，公司凭借在分立器件测试系统领域的市场地位和行业口碑，能够有效占领市场，销售收入具备增长潜力。”

发行人已在招股说明书“第四节风险因素”中补充披露了“现阶段所在分立器件测试领域市场容量相对较小且产品线较为单一的风险”，详见“问题 6.2之一、（二）”的回复。

二、发行人说明

（一）2019年、2020年1-3月销售收入略有下降的原因，结合全球分立器件测试设备的市场格局、市场规模、在手订单等情况说明销售收入的可持续性，是否存在收入继续下滑或上升空间较小的风险，若是，请提示相关风险；

1、2019年收入下降的原因

2019年，公司实现营业收入14,813.93万元，较2018年下降767.49万元，降幅4.93%，其中测试设备的收入同比增长0.12%，激光打标设备和配件的收

入则均有所下降。2019 年，激光打标设备收入 4,201.39 万元，同比下降 311.60 万元，降幅 6.90%，下滑的主要原因系受市场竞争加剧、下游客户订单波动的影响导致激光打标设备销量有所下降；配件收入 595.05 万元，同比下降 398.81 万元，降幅 40.13%，主要系客户安森美集团的测试系统收入下降导致公司向其销售的与测试系统配套使用的组件亦随之减少，从而导致配件收入下降。

2、2020 年 1-3 月销售收入下降的原因

2020 年 1-3 月，受新冠疫情的影响，公司的部分客户出现了不同程度的暂时性停工情况，导致公司产品的验收进度放缓，因此销售收入有所下降。

3、公司销售收入的可持续性

公司销售收入具有可持续性，公司盈利能力良好。具体情况如下：

（1）公司 2020 年 1-9 月实现较大幅度增长

2020 年 1-9 月，公司实现销售收入 12,953.29 万元，与 2019 年全年 14,813.93 万元基本相当，较 2019 年 1-9 月同比上升 28.11%，实现较大幅度的增长。

（2）公司 2020 年 9 月末在手订单及发出商品较多，预计 2020 年整体业绩情况良好。

2020 年 9 月末，公司在手订单（未发货）金额为 4,709.97 万元，发出商品对应订单金额为 7,792.42 万元，预计 2020 年整体业绩情况良好。

（3）全球分立器件测试设备、全球集成电路测试设备进口替代空间仍然充裕，市场保持高速发展，公司销售收入的上升空间大

半导体专用设备整体市场仍保持高速发展，市场容量的提高为公司带来良好的发展空间。结合 SEMI 统计中国占全球半导体专用设备销售额的比重及全球半导体测试设备市场规模可知，2019 年中国半导体测试设备的市场规模约为 10.85 亿美元，按照 2019 年末的汇率换算，2019 年中国半导体测试设备市场规模约为 75.69 亿元。2019 年，公司的半导体自动化测试系统销售收入为 0.96 亿元。据此估算，公司在中国半导体测试设备行业的市场占有率约为 1.27%。公司已实现部分半导体测试设备进口替代。未来，随着国内自主化集成电路设计企业

日益增多，集成电路产业链国产化进程加速，公司半导体自动化测试系统具备较大的发展空间。

(4) 公司已积累了优质的下游客户

公司已经积累了大量的优质客户。公司主要客户中安森美集团、安靠集团、安世半导体、长电科技、华天科技、通富微电均为国内外知名的半导体企业，良好的客户资源和储备是公司销售收入可持续性的重要保障。

4、公司 2020 年销售收入不存在继续下滑的风险

截至 2020 年 9 月 30 日，公司在手订单（未发货）金额为 4,709.97 万元，发出商品对应订单金额为 7,792.42 万元。目前，公司经营情况良好，2020 年 1-9 月销售收入已实现 12,953.29 万元，已达 2019 年全年收入的 87%。考虑公司在手订单、发出商品及 2020 年 1-9 月销售收入情况，公司 2020 年销售收入不存在继续下滑的风险。

综上，公司不存在收入继续下滑的风险，公司销售收入具有可持续性。

(二) 报告期内向前五大客户的销售情况，合作历史及稳定性，报告期内客户、市场开拓情况，新、老客户数量及收入贡献情况，是否存在新客户拓展有限的风险，若是，请提示相关风险；

1、报告期内向前五大客户的销售情况，合作历史及稳定性

2017 年和 2018 年，公司部分出口业务（包括出口至境外以及境内保税区）通过佛山国贸经销，2018 年开始公司自营出口，公司不再与佛山国贸发生上述业务。如无特别说明，本回复中涉及客户销量、销售收入的统计均为将佛山国贸经销收入穿透至终端客户后的情况。发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、/（二）/3、报告期内公司前五大客户销售情况”中补充披露将佛山国贸经销收入穿透至终端客户后的主要客户情况，即按终端客户统计的主要客户情况。

报告期内，公司向前五大客户的销售情况如下（按终端客户）：

序号	客户名称	收入 (万元)	占当期营业收入的比例
----	------	------------	------------

序号	客户名称	收入 (万元)	占当期营业收入的比例
2020 年 1-9 月			
1	嘉盛半导体	995.41	7.68%
2	安森美集团	789.26	6.09%
3	蓝箭电子	770.41	5.95%
4	安世半导体	725.01	5.60%
5	华天科技	669.80	5.17%
合计		3,949.89	30.49%
2019 年度			
1	安森美集团	2,355.81	15.90%
2	安靠集团	1,240.15	8.37%
3	长电科技	798.92	5.39%
4	通富微电	709.12	4.79%
	华达微电子	68.07	0.46%
	小计	777.18	5.25%
5	成都先进	671.43	4.53%
合计		5,843.50	39.45%
2018 年度			
1	安森美集团	2,979.53	19.12%
2	长电科技	1,803.90	11.58%
3	成都先进	963.53	6.18%
	乐山无线电	0.37	-
	小计	963.90	6.18%
4	捷敏电子	654.70	4.20%
5	扬杰科技	607.45	3.90%
合计		7,009.49	44.99%
2017 年度			
1	安森美集团	4,321.54	28.80%
2	达迩集团	3,187.67	21.24%
3	安靠集团	1,530.63	10.20%
4	Semtech	556.22	3.71%
5	蓝箭电子	474.73	3.16%
合计		10,070.79	67.11%

注：1、受同一实际控制人控制的客户，合并计算销售额；2、通富微电、华达微电子系受同一实际控制人控制；3、成都先进系乐山无线电控股子公司。

公司与上述主要客户的合作情况如下：

公司	开始合作时间
安森美集团	2006 年
达迩集团	2005 年
安靠集团	2014 年
Semtech	2011 年
蓝箭电子	2005 年
长电科技	2008 年
成都先进	2010 年
捷敏电子	2006 年
扬杰科技	2012 年
通富微电	2004 年
嘉盛半导体	2012 年
安世半导体	2009 年
华天科技	2007 年

2、报告期内客户、市场开拓情况，新、老客户的数量及收入贡献情况，是否存在新客户拓展有限的风险，若是，请提示相关风险

公司与安森美集团、安靠集团等国际知名半导体厂商具有长年稳定的合作关系，在海外市场具备一定的先发优势，近年来随着国内半导体产业的大力投资和快速发展，公司进一步开拓了国内半导体封测市场，客户数量呈现增长趋势。

以 2016 年客户群体作为基准，将上一年发生过交易的客户作为老客户、未发生过交易的客户作为新客户进行统计。报告期各期，公司新、老客户数量及收入贡献情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
客户数量	207	242	241	229
新客户收入（万元）	3,255.57	2,385.25	2,558.27	1,218.61
新客户收入占比	25.13%	16.10%	16.42%	8.12%
老客户收入（万元）	9,697.72	12,428.68	13,023.15	13,787.02

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
老客户收入占比	74.87%	83.90%	83.58%	91.88%

报告期内，发行人各期客户数量为 229 家、241 家、242 家、207 家，整体客户规模保持稳定。各期新增客户数量为 113 家、91 家、90 家、72 家，新客户拓展情况良好，各期新客户收入占比呈现上升趋势。

公司整体上不存在新客户拓展有限的风险。但在集成电路测试领域，由于公司起步较晚，客户端验证周期较长，公司市场开拓进度相对较慢，公司已在招股说明书“第四节、风险因素”中补充披露“集成电路测试系统市场开拓的风险”，详见“问题 6.2 之一、（二）”的回复。

（三）结合半导体分立器件测试系统销售收入占比等情况说明是否存在产品结构较为单一的风险，若是，请提示相关风险；

报告期内，公司分立器件测试系统销售收入占比分别为 54.46%、52.61%、54.50%和 57.59%，是测试系统销售收入的主要来源。公司分立器件测试系统可分为高速分立器件测试系统和功率器件测试系统，包括 QT-3000、QT-4000、QT-5000、QT-6000 系列等多个系列产品，适用于低、中、高各种功率分立器件的测试，应用产品包括二极管、三极管、MOS-FET、IGBT、可控硅、SiC、GaN 等多种类型分立器件，下游及终端应用领域十分广泛。分立器件测试系统分型号的销售情况如下：

单位：万元

类型	型号	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
功率器件测试系统	QT-3000	1,513.58	20.29%	1,406.92	17.42%	233.44	2.85%	613.92	7.51%
	QT-4000	2,603.86	34.90%	2,981.67	36.93%	2,165.94	26.42%	2,701.41	33.05%
高速分立器件测试系统	QT-5000	382.57	5.13%	664.33	8.23%	862.43	10.52%	948.80	11.61%
	QT-6000	2,960.43	39.68%	3,021.21	37.42%	4,935.41	60.21%	3,908.55	47.82%
合计		7,460.43	100.00%	8,074.13	100.00%	8,197.22	100.00%	8,172.69	100.00%

半导体分立器件的产品种类较多，不同种类的分立器件对测试设备的技术参数、功能配置的要求不同，即使是同一型号的测试系统，不同客户选配的硬件配置和软件应用也会存在差异。因此，公司分立器件测试系统收入不存在依

赖于某一类型客户或下游市场的情况。除分立器件测试系统外，公司产品线还包括了集成电路测试系统、激光打标设备和其他机电一体化设备等，公司不存在产品结构较为单一的风险。

但整体而言，报告期内公司分立器件测试系统销售收入占比在 50%以上，分立器件测试系统是公司测试系统销售收入的主要来源。公司已在招股说明书“第四节、风险因素”中补充披露了“现阶段所在分立器件测试领域市场容量相对较小且产品线较为单一的风险”并作重大事项提示。

（四）是否存在拓展至新应用领域的相关技术储备及研发情况

随着第三代半导体新材料的逐步推广应用以及新能源和电动汽车的蓬勃发展，新型半导体分立器件不断涌现出来。同时半导体分立器件也在向着高电压、大电流、大功率、大动态范围、低功耗等方面快速发展。目前，虽然大部分功率二极管、功率三极管、晶闸管等分立器件和部分 MOSFET 以及 IGBT 功率器件已实现了国产化，但高功率 MOSFET、IGBT、IPM 功率模块等大功率器件还较大程度上依赖进口，因此，未来在这一领域的进口替代空间巨大。

为了保持在国内半导体分立器件测试技术上的领跑优势，公司有着丰富的技术储备。公司将继续拓展在大功率器件和第三代半导体器件上的测试能力，为半导体产线在晶圆级测试（CP）、成品测试（FT）领域，提供器件的 DC 参数和动态参数综合测试系统。上述拓展领域也是公司现有分立器件测试技术的应用延伸。

上述拓展应用领域涉及的主要技术能力包括：6000V 电压等级的高电压测试模块、1600A 电流等级的大电流测试模块，更完善的系统安全性、可靠性控制，高电压超强电流动态测量能力以及测试资源的同步控制能力等。

公司核心技术中的高精度快速电流/电压源技术、高电压超强电流动态测量技术等是公司拓展上述新领域的技术基础；公司有一支具有综合知识的技术研发团队，团队成员由分别具有高速电路控制理论、精密测量技术、强电控制理论、仪器仪表，机电一体化等专业技术背景的人员组成；公司在分立器件测试领域有近二十年的技术积累和成熟的测试研发经验，有成熟的 QT-4100/6000 系列分立器件测试系统在测试领域运行。

公司在研的高电压大电流测试模组、动态参数测试模组等，与公司 QT-4000 系列测试系统配接构成分立器件/功率器件的全参数综合测试平台，该系统具有平台化、模块化的特征，通过加载不同的模块可以实现更高的功能。

公司在研的大功率器件一体化测试系统（带专用分选机），是针对目前 IGBT、SiC-MOS-FET、IPM 等大功率器件的测试应用领域，其电压等级要求为 3-6KV，电流等级要求达到 1600A。公司在研的 QT-8100HPC 综合测试系统可应用于晶圆级/多工位的测试，该测试系统可以根据客户的应用要求，增加 3000V 高压测试模块，1600A 大电流测试模块，高频 LCR 测试模块，TRR 测试模块，QgRg 测试模块，RF6G 射频测试等应用模块。

另外，公司将在上市后加快募投项目建设，持续丰富现有技术储备。募投项目之一半导体自动化测试系统研发中心建设项目拟在公司厂房、半导体封测产业集群区域新设研发中心，其中包括针对大功率器件测试技术、第三代半导体器件及动态参数测试技术开展深入研发，为公司未来的可持续发展提供强有力的技术保障。

三、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层和销售人员，了解目前公司集成电路测试设备的市场占有率较低的原因、公司是否掌握相应核心技术、是否存在进一步拓展集成电路测试设备市场的障碍、公司集成电路测试设备的市场推广情况、收入规模是否受限于行业的天花板、市场空间和收入的可持续性以及报告期内收入下降的原因及公司应对措施；

2、获取并查阅半导体相关产品的市场规模及变化的公开数据，了解半导体行业的政策变化和市场需求变动情况；

3、向发行人的高级管理人员了解公司销售收入受疫情影响程度，包括公司主要客户是否处于正常经营状态，如客户处于停工停产，预计恢复生产的时间；

4、向发行人的高级管理人员了解公司市场开拓情况，新、老客户数量及

收入贡献情况，询问是否存在新客户拓展有限的风险及公司相应的销售策略；

5、获取发行人在手订单、意向订单及预计新签订单明细，关注是否存在新晋大客户，检查新签订单合同条款是否与以前年度保持一贯统一，检查期后订单发出情况和预收款项是否与合同约定相匹配，核实订单的真实性；

6、对报告期各期前五大终端客户进行访谈，访谈内容包括双方合作历史、交易金额和未来合作计划等，并获取终端客户营业执照、访谈人员名片、身份证及公司盖章确认的访谈提纲；

7、了解分立器件测试系统市场前景和市场风险，了解公司产品结构和未来技术研发方向；

8、查阅半导体行业分立器件测试系统的新应用领域，了解公司目前的技术储备、公司产品是否符合新应用领域的需求。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、集成电路测试设备目前仍由国外厂商主导，国产化率较低，且发行人集成电路测试设备在公司主要产品中属于较新的产品，目前仍处于产品开拓期，因此市场占比较低；

2、发行人掌握相关集成电路测试相关核心技术，不存在进一步拓展集成电路测试设备的市场障碍；

3、公司在分立器件测试设备市场具有良好的发展前景及收入增长潜力；

4、发行人不存在销售收入继续下滑的可能性；

5、2019 年分立器件测试设备销售收入下降具有合理性。2020 年 1-3 月受疫情影响，分立器件测试设备销售收入略有下降具有合理性；

6、发行人与报告期各期前五大客户均为合作多年的商业伙伴，销售收入可持续，稳定性不存在问题；

7、发行人不存在新客户拓展有限的风险；

8、发行人不存在产品结构较为单一的风险；但由于公司分立器件测试系统

销售收入占比在 50%以上，分立器件测试系统的销售收入对公司的业绩影响较大，公司已在招股说明书披露“现阶段所在分立器件测试领域市场容量相对较小且产品线较为单一的风险”。

9、公司存在拓展至新应用领域的相关技术储备及研发。

问题 7.2 关于集成电路测试系统

招股说明书披露：（1）QT-8000 系列数模混合信号测试系统已投入量产，QT-9000 大规模数字集成电路测试系统已完成实验室验证；（2）公司成功开发了多款模拟数字混合信号 IC 测试系统，可满足集成电路领域芯片及晶圆的测试需求，并已进入安森美集团等多家国际一线大厂的供应商体系，集成电路测试系统产品销售收入有望保持增长；（3）募投项目建成后，公司将具备年产 500 台/套半导体自动化测试系统，包括分立器件测试系统、数模混合类、SoC 类集成电路测试系统、320 台/套激光打标及其机电一体化设备的生产能力。

请发行人披露：（1）发行人分立器件测试系统和集成电路测试系统产品分别对应的主要客户、销售金额；（2）报告期各期模拟数字混合信号 IC 测试系统、SoC 类集成电路测试系统的产品类型、销售金额，上述表述是否有依据，如否，请调整相关表述。

请发行人说明：（1）报告期内 QT-8000 的售价、主要客户、交易设备的数量、金额及在半导体自动化测试系统产品中的占比情况；（2）除模拟数字混合信号 IC 测试系统外，发行人是否具有 SoC 类集成电路测试系统相关的技术储备和生产能力，是否形成相应产品，进一步分析募投项目的可行性；（3）说明公司各主要产品定价方式及依据，对比半导体自动化测试系统国内外同类型产品的用途、性能、销售单价，并在此基础上说明发行人的技术水平与所处市场地位。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 发行人分立器件测试系统和集成电路测试系统产品分别对应的主要客户、销售金额；

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“四、/（二）/发行人产品的销售情况”中补充披露如下：

“4、分立器件测试系统和集成电路测试系统产品分别对应的主要客户、销售金额

(1) 报告期内，发行人各年度分立器件测试系统产品前五大客户及销售金额如下（按终端客户）：

单位：万元

年度	排名	客户	金额	占分立器件测试系统收入比例
2020 年 1-9 月	1	嘉盛半导体	978.27	13.11%
	2	安森美集团	520.59	6.98%
	3	扬杰科技	487.24	6.53%
	4	新康电子	387.53	5.19%
	5	杰群电子	387.26	5.19%
小计			2,760.89	37.00%
2019 年度	1	安森美集团	1,995.75	24.72%
	2	安靠集团	1,191.62	14.76%
	3	杰群电子	614.85	7.62%
	4	金誉半导体	306.24	3.79%
	5	力特半导体	294.98	3.65%
小计			4,403.44	54.54%
2018 年度	1	安森美集团	1,210.69	14.77%
	2	成都先进	761.75	9.29%
	3	捷敏电子	639.98	7.81%
	4	扬杰科技	600.46	7.33%
	5	长电科技	521.54	6.36%
小计			3,734.42	45.56%
2017 年度	1	安森美集团	2,599.29	31.80%
	2	达逖集团	2,278.24	27.88%

年度	排名	客户	金额	占分立器件测试系统收入比例
	3	安靠集团	1,461.11	17.88%
	4	捷敏电子	306.03	3.74%
	5	嘉盛半导体	294.38	3.60%
小计			6,939.05	84.90%

(2) 报告期内，发行人各年度集成电路测试系统产品前五大客户及销售金额如下（按终端客户）：

单位：万元

年度	排名	客户	金额	占集成电路测试系统收入比例
2020 年 1-9 月	1	蓝箭电子	515.04	32.93%
	2	华天科技	421.06	26.92%
	3	利扬芯片	133.18	8.51%
	4	上海科电	108.85	6.96%
	5	Semtech	69.81	4.46%
小计			1,247.94	79.78%
2019 年度	1	成都先进	640.44	41.98%
	2	金誉半导体	194.87	12.77%
	3	蓝箭电子	168.14	11.02%
	4	上海西域	66.02	4.33%
	5	微山湖电子	65.71	4.31%
小计			1,135.18	74.41%
2018 年度	1	安森美集团	910.70	65.49%
	2	蓝箭电子	119.66	8.61%
	3	成都先进	79.96	5.75%
	4	微山湖电子	67.69	4.87%
	5	深圳三联盛	59.83	4.30%
小计			1,237.84	89.02%
2017 年度	1	安森美集团	905.12	68.93%
	2	蓝箭电子	280.26	21.34%
	3	成都先进	105.60	8.04%
	4	湖北芯创	22.05	1.68%
小计			1,313.03	100.00%

”

(二) 报告期各期模拟数字混合信号 IC 测试系统、SoC 类集成电路测试系统的产品类型、销售金额，上述表述是否有依据，如否，请调整相关表述。

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、/(一)/2、主营业务收入分析”中补充披露如下：

“（1）产品构成分析

.....

①半导体自动化测试系统

.....

报告期内，集成电路测试系统销售收入分别为 1,313.03 万元、1,390.53 万元、1,525.50 万元和 1,564.24 万元，均为 QT-8000 系列模拟数字混合信号 IC 测试系统，占半导体自动化测试系统销售收入的比例分别为 13.84%、14.50%、15.89%和 17.33%，报告期内销售收入和销售占比均呈增长趋势。公司 SoC 类集成电路测试系统尚未形成产品，报告期内尚未形成销售收入。公司已具备相关产品的技术储备，计划通过募投项目充实产能并实现销售。”

公司相关描述“（1）QT-8000 系列数模混合信号测试系统已投入量产，QT-9000 大规模数字集成电路测试系统已完成实验室验证；（2）公司成功开发了多款模拟数字混合信号 IC 测试系统，可满足集成电路领域芯片及晶圆的测试需求，并已进入安森美集团等多家国际一线大厂的供应商体系，集成电路测试系统产品销售收入有望保持增长；（3）募投项目建成后，公司将具备年产 500 台/套半导体自动化测试系统，包括分立器件测试系统、数模混合类、SoC 类集成电路测试系统、320 台/套激光打标及其机电一体化设备的生产能力。”真实、准确、完整，具有事实依据。

二、发行人说明

（一）报告期内 QT-8000 的售价、主要客户、交易设备的数量、金额及在半导体自动化测试系统产品中的占比情况；

报告期内，公司 QT-8000 系列产品的销售情况如下：

1、QT-8000 系列主要客户

报告期内，公司 QT-8000 系列的主要客户如下：

单位：万元/套、套、万元

年度	排名	客户	单价	数量	金额
2020 年 1-9 月	1	蓝箭电子	34.34	15	515.04
	2	华天科技	140.35	3	421.06
	3	利扬芯片	44.39	3	133.18
	4	上海科电	54.43	2	108.85
	5	Semtech	69.81	1	69.81
2019 年度	1	成都先进	42.70	15	640.44
	2	金誉半导体	32.48	6	194.87
	3	蓝箭电子	42.04	4	168.14
	4	上海西域	33.01	2	66.02
	5	微山湖电子	32.86	2	65.71
2018 年度	1	安森美集团	101.19	9	910.70
	2	蓝箭电子	29.92	4	119.66
	3	成都先进	39.98	2	79.96
	4	微山湖电子	33.85	2	67.69
	5	深圳三联盛	29.92	2	59.83
2017 年度	1	安森美集团	100.57	9	905.12
	2	蓝箭电子	28.03	10	280.26
	3	成都先进	52.80	2	105.60
	4	湖北芯创	22.05	1	22.05

2、QT-8000 系列的价格、数量、金额及占比

单位：万元、套、万元/套

年度	产品种类	金额	金额占比	销量	销量占比	单价
2020 年 1-9 月	半导体自动化测试系统	9,024.67	100.00%	366	100.00%	24.66
	其中：QT-8000 系列	1,564.24	17.33%	32	8.74%	48.88
2019 年度	半导体自动化测试系统	9,599.63	100.00%	362	100.00%	26.52
	其中：QT-8000 系列	1,525.50	15.89%	46	12.71%	33.16

年度	产品种类	金额	金额占比	销量	销量占比	单价
2018年度	半导体自动化测试系统	9,587.74	100.00%	351	100.00%	27.32
	其中：QT-8000系列	1,390.53	14.50%	26	7.41%	53.48
2017年度	半导体自动化测试系统	9,485.72	100.00%	255	100.00%	37.20
	其中：QT-8000系列	1,313.03	13.84%	22	8.63%	59.68

（二）除模拟数字混合信号 IC 测试系统外，发行人是否具有 SoC 类集成电路测试系统相关的技术储备和生产能力，是否形成相应产品，进一步分析募投项目的可行性；

公司除模拟数字混合信号 IC 测试系统外，已经具备 SoC 类集成电路测试系统相关的技术储备和生产能力，但尚未形成相关产品。

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、（一）/7、项目可行性”中补充披露如下：

“（4）在 SoC 类集成电路测试领域的可行性

SoC 类集成电路器件涵盖了模拟集成电路、数字集成电路甚至 RF 等多种集成电路功能，综合测试能力要求较高，具有硬件规模庞大、资源密度高和软件比重高，且需要进行软硬件协同设计的特点。SoC 类集成电路测试系统须具备多通道模拟信号源以及高精度的电流/电压测试能力、多通道的数字信号测试能力以及测试系统具有协同芯片各部分工作的同步能力，对于涉及无线 RF 射频器件则还涉及到射频信号源以及射频信号的测试技术。公司在上述领域做了大量的技术储备，技术可行性高。

①公司在 SoC 类集成电路测试领域具有较好的技术储备

截至本招股说明书签署日，公司在 SoC 类集成电路和大功率器件测试领域的技术储备如下所示：

细分领域	被测产品特点	所需技术能力	公司现有技术储备
SoC 类集成电路	单颗 SoC 类集成电路囊括模拟集成电路、数字集成电路甚至 RF 等多种集成电路功能	1、具备多通道模拟信号源以及高精度的电流/电压测试能力； 2、多通道的数字信号测试能力； 3、要求测试系统具有协同芯片各部分工作的同步能力； 4、涉及无线 RF 射频器件则还涉及到射频信号源以及射频信号的测试技术。	1、在多通道高精度的模拟功能方面，公司已掌握高精度快速电流/电压源和高精度宽范围信号测量技术，并在量产的集成电路和分立器件测试系统中得到广泛验证； 2、在多通道数字测试方面，公司已掌握了高速数字矢量测试技术，该技术是实现数字测试系统的核心技术；在数字信号方面目前已具备最小数字脉冲宽度 3.25ns（分辨率 50ps）、最高矢量速度 200Mbps、最大矢量深度 32M 的技术性能； 3、在系统同步方面，早在 QT-8000 系列测试系统的设计中就已经成功的架构了时钟同步总线用于同步系统中的各种资源和通道； 4、在射频方面，公司掌握了射频信号源的硬件设计和软件测试算法技术，针对 RF 器件的 S 参数测试、非线性指标测试等方面的射频测试模组样机已经完成。

公司在 SoC 类集成电路测试领域已有相当的技术储备，公司持续加大上述相关测试领域的研发投入，并取得了阶段性进展，公司研发的 QT-9000 系列测试系统已经完成样机设计，样机硬件部分的技术参数已完成实验室验证，目前正在进行软件应用系统的研发和硬件系统的进一步优化。QT-9000 大规模数字集成电路测试系统主要针对高速、中大规模的数字 IC 和 SoC 类集成电路的测试，适用于工程验证测试、晶圆测试、成品芯片测试等各类应用环境，可以完成数字 IC 的 DC 参数测试，功能测试和混合信号测试，满足晶圆测试和封装后测试市场上越来越复杂的数字 IC 测试，通过对系统功能的进一步提升和器件供电及混合信号功能以及系统板卡密度的加强（系统架构设计具备可扩充性），可以满足部分 SoC 类集成电路的测试需求。

②进入上述测试领域具有技术可行性

针对 SoC 类集成电路测试领域，公司在电流/电压源、数字通道和系统资源同步技术方面技术储备较为丰富，公司 QT-8200 系列已经能对较为复杂的电源管理类的无线充电芯片进行量产测试，并已在 2020 年 1-9 月形成相应的销售收入 421.06 万元。无线充电芯片需要测试系统具备多通道高精度数模混合测试能力，其芯片结构和复杂程度类似于 SoC 类集成电路，公司具备进入 SoC 集成电路测试领域的技术能力。公司计划通过 QT-9000 大规模数字集成电路测试系统的研发，进一步提升数字通道的性能水平及同步精度等方面来拓展在 SoC 类集成电路的测试能力，目前已经对市场相关需求深入调研，与设计、生产 SoC 类集成电路的终端客户进行了多次沟通，并已制定了相应的研发计划，自 2018 年以来，公司已招募并培养了一批集成电路测试领域的专业技术人才，逐步形成研发和应用人才的梯队建设，具备了相关研究基础、技术积累和人才储备。在产能方面，通过募投项目的实施，进一步提升测试系统的生产能力和产品品控。

综上，公司已经具备 SoC 类集成电路测试系统相关的技术储备和生产能力，同时，公司正在大力推动 SoC 类集成电路测试相关技术的研发。因此，公司选择通过募投项目的实施使公司获得 SoC 类集成电路测试系统的量产能力，在公司产品通过客户验证后进行大规模推广和销售。”

（三）说明公司各主要产品定价方式及依据，对比半导体自动化测试系统国内外同类型产品的用途、性能、销售单价，并在此基础上说明发行人的技术水平与所处市场地位。

1、公司各主要产品定价方式及依据

公司在获取客户的初步需求后，与客户就技术指标、产品方案等进行充分沟通，确定产品配置，通过参考市场同类产品价格，并综合考虑市场竞争状况、产品成本、研发成本、销售费用以及合理利润等因素后，与客户协商一致确定产品价格。

2、半导体自动化测试系统国内外同类型产品的用途、性能、销售单价

（1）分立器件测试系统

公司名称	联动科技	TESEC 公司	宏邦电子
主要产品类型	功率器件测试系统、高速分立器件测试系统	日本 TESEC 881/ 431/ 341 系列分立器件测试系统	T323/T334A/T342/T372A 分立器件测试系统
产品用途	二极管、三极管、MOS-FET\MOS-FET、IGBT、可控硅、SiC、GaN 等功率器件的测试	二极管、三极管、MOS-FET\MOS-FET、IGBT、可控硅、SiC、GaN 等功率器件的测试	雪崩 UIL/EAS, Rg/Cg, Qg, 热阻, 浪涌, 小电容等
性能指标	国内领先, 主要指标达到国际先进水平	国际领先	部分指标国内领先, 达到国际先进水平
销售单价	25.55 万元/套 (2019 年)	无法获取	无法获取

(2) 集成电路测试系统

公司名称	联动科技	泰瑞达	华峰测控	长川科技
主要产品类型	模拟及模拟数字混合信号测试系	逻辑、模拟、数字、存储、混合	模拟及模拟数字混合信号测试系统	模拟及模拟数字混合信号测试系
产品用途	用于各类电源管理、音频、模拟开关、LED 驱动等模拟及混合信号集成电路的测试	用于各类逻辑电路、模拟电路、存储器、SoC 集成电路的测试	用于各类电源管理、音频、模拟开关、LED 驱动等模拟及混合信号集成电路的测试	用于各类模拟电路和 PF 级小电容的测试
性能指标	国内领先, 部分指标达到国际先进水平	国际领先	国内领先, 部分指标达到国际先进水平	国内领先, 部分指标达到国际先进水平
销售单价	33.16 万元/套 (2019 年)	无法获取	46.14 万元/套 (2019 年 1-6 月)	无法获取

注：华峰测控测试系统销售单价来源于其招股说明书。

公司半导体自动化测试系统技术指标与国内外同类产品的对比详见“问题 5、二、/（三）/2、各项技术参数指标的对比情况”的回复。公司半导体自动化测试系统的核心技术指标国内领先，达到国际先进水平。

公司在分立器件测试系统领域全球市场占有率超过 25%，国内市场占有率超过 50%，具有领先的市场地位；在集成电路测试领域，2018 年，公司集成电路测试系统和模拟测试系统国内市场占有率分别为 0.13%和 1.07%，低于同行业竞争对手。2020 年 1-9 月，公司集成电路测试系统销售收入为 1,564.24 万元，实现较快增长，具有较大的市场空间和增长潜力。

三、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司销售台账，对发行人披露的分立器件测试系统和集成电路测试系统对应的客户、销售金额进行复核；对报告期各期模拟数字混合信号 IC 测试系统、SoC 类集成电路测试系统的产品类型、销售金额进行复核；

2、获取报告期各期 QT-8000 测试系统销售明细，查阅主要客户销售合同，对比产品具体型号、配置、产品售价、数量等；

3、现场观察 QT-9000 系列测试系统研发情况，检查 QT-9000 系列测试系统、RF 射频模块、高精度快速电流/电压源和高精度宽范围信号测量等技术的研发和实验室记录，向相关技术人员了解该产品技术水平、测试标的、目标客户及市面上是否已存在同类型产品，产品研发进度及是否存在技术障碍等；

4、向发行人的高级管理人员了解公司主要产品定价方式及依据，了解半导体自动化测试系统国内外同类型产品的用途、性能、销售单价，各自产品的优劣势。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人披露的分立器件测试系统和集成电路测试系统的客户、销售金额及模拟数字混合信号 IC 测试系统、SoC 类集成电路测试系统的产品类型、销售金额与实际销售情况一致；

2、公司披露的报告期内 QT-8000 测试系统的售价、主要客户、交易设备的数量、金额及在半导体自动化测试系统产品中的占比情况等信息真实、准确、完整；

3、公司 QT-9000 系列测试系统样机硬件部分的技术参数已完成实验室验证，高精度快速电流/电压源和高精度宽范围信号测量等技术已有规模应用基础，公司 SoC 类集成电路测试系统具备相关的技术储备和生产能力；

4、公司主要产品均通过参考市场同类产品价格及自身生产成本综合考虑确

定报价，并最终与客户通过协商确定最终价格具有合理性；公司产品技术参数和性能能够达到国外知名厂商的水平；公司在分立器件测试领域具有领先的市场地位，在集成电路测试领域市场份额落后于竞争对手，具有较大的市场空间和增长潜力。

问题 7.3 关于激光打标设备

招股说明书披露：（1）国内从事激光打标设备生产、研发和销售的重点企业有联动科技、莱普科技等，国外从事激光打标设备生产、研发和销售的重点企业有罗芬激光；（2）公司的激光打标设备推出了高性价比的机电一体化产品，在国内半导体市场占据主要市场份额；（3）激光打标设备由激光打标设备和全自动打标设备构成，全自动打标设备销售价格较高，销量较低。

请发行人披露：（1）结合产品结构、技术路径、主要客户类型等，说明莱普科技、罗芬激光与发行人是否可比，如否，请整相关表述；（2）激光打标设备占据主要市场份额的依据，如无，请删除相关表述。

请发行人说明：（1）报告期各期激光打标设备的前五大客户，与客户的合作历史及稳定性，前五大客户是否存在较大波动及原因；（2）全自动打标设备相较于激光打标机的产品技术指标等差异情况，销量较低的原因，毛利率水平低于激光打标机的原因，全自动打标设备的市场空间情况；（3）激光打标设备和半导体自动化测试系统之间是否具有技术或业务相关性，公司成立以来业务、技术的发展脉络，公司业务由激光打标设备转向半导体测试系统的原因，公司的专利、核心技术、研发投入和研发人员在激光打标设备和分立器件测试系统两块业务的分布情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合产品结构、技术路径、主要客户类型等，说明莱普科技、罗芬激光与发行人是否可比，如否，请调整相关表述；

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、/（一）/2、行业重

点从业企业及其特点”中补充披露如下：

“（2）激光打标设备

.....

公司与莱普科技、罗芬激光在产品结构、技术指标、客户类型等方面的比较情况如下：

公司名称	联动科技	莱普科技	罗芬激光
产品结构	主要产品为光纤激光打标机、CO ₂ 激光打标机等用于半导体封测领域的激光打标设备	产品涵盖半导体晶圆制造、封装测试、电子精密制造等领域三十余种激光专用装备；半导体封装测试领域相关激光设备为专用光纤激光高速标刻机、专用 CO ₂ 激光高速标刻机	产品包括激光器、传感器和光学器件；生产的 CO ₂ 激光器、光纤激光器等可用于半导体领域的激光打标
技术指标	生产效率 70K/小时；重复打标精度 0.005mm；定制可匹配客户管理系统配套	生产效率 60K /小时；重复打标精度 0.01mm；定制可匹配客户管理系统配套	生产效率 70K/小时；重复打标精度 0.005mm；定制可匹配客户管理系统配套
客户类型	以半导体封测厂商为主	半导体、电子、军工等	半导体、工业控制、生命科学、仪器仪表等

在半导体激光打标领域，莱普科技主要产品有专用光纤激光标刻机、专用 CO₂激光高度标刻机等，与公司激光打标设备产品的技术路径、主要客户类型相近，均使用激光技术进行打标，服务于半导体封装测试领域客户，具有可比性。从产品结构和客户类型方面，公司与莱普科技存在一定差异，莱普科技聚焦于激光技术，生产应用于不同领域的激光设备，而公司则围绕半导体后道封装测试领域，研发、生产测试系统、激光打标设备等半导体封装测试专用设备。因此，将莱普科技作为公司激光打标设备的可比公司具有合理性。

罗芬激光聚焦于工业激光技术，在工业应用上，其产品涵盖激光切割、激光焊接、激光打标以及表面处理等多个应用领域。在半导体激光打标设备领域罗芬激光具有较高的知名度，罗芬激光与公司激光打标设备产品的技术路径、主要客户类型相近，均使用激光技术进行打标，服务于半导体封装测试领域客户，具有可比性。在产品结构方面公司与罗芬激光存在一定差异，罗芬激光聚焦于激光技术，生产应用于不同领域的激光设备，而公司则围绕半导体后道封

装测试领域，研发、生产测试系统、激光打标设备等半导体封装测试专用设备。因此，将罗芬激光作为公司激光打标设备的可比公司具有合理性。”

（二）激光打标设备占据主要市场份额的依据，如无，请删除相关表述。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、/（二）/1、报告期内公司的市场份额情况”中补充披露如下：

“（4）激光打标设备

公司激光打标设备产品已发展多年，运用于半导体后道封测环节，目前已占据主要市场份额。根据VLSI提供的市场数据，2019年激光打标设备（应用于半导体后道封测）国内市场规模为1,147万美元，公司激光打标设备国内销售收入（含国内保税区）为3,824.47万元，国内市场占有率约为50%。公司在激光打标设备领域深耕多年，在国内主流封测厂家中具有良好的市场口碑，进口替代程度较高，产品在国内半导体封测龙头企业长电科技、通富微电、华天科技以及扬杰科技、捷捷微电子等国内知名半导体厂商都得到了广泛的应用，对各类分立器件、模拟IC产品进行激光打标。”

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”中补充披露“所在激光打标设备细分市场规模较小且应用领域较为单一”的风险并作重大事项提示，具体如下：

“一、经营风险

.....

（三）所在激光打标设备细分市场规模较小且应用领域较为单一的风险

半导体生产环节的激光打标设备可分为前道晶圆生产环节和后道封测环节，公司的激光打标设备应用于半导体后道封测环节，市场规模与应用于前道晶圆生产环节的激光打标设备市场相比规模较小，根据VLSI research的统计数据，2019年激光打标设备（应用于半导体后道封测）国内市场规模为 1,147万美元。报告期内，公司激光打标设备销售收入分别为4,267.64万元、4,512.98万元、4,201.39万元和2,836.55万元，整体较为稳定。若未来公司不能及时拓宽激光打标设备的应用领域，或市场竞争加剧，公司激光打标设备产品可能出

现收入增长较慢或收入下降的风险，从而对公司整体经营业绩产生不利影响。”

二、发行人说明

（一）报告期各期激光打标设备的前五大客户，与客户的合作历史及稳定性，前五大客户是否存在较大波动及原因；

报告期各期，公司激光打标设备前五大客户情况如下：

序号	客户名称	收入 (万元)	占激光打 标设备收 入比例	合作开始 时间
2020 年 1-9 月				
1	安世半导体	685.49	24.17%	2009 年
2	长电科技	240.88	8.49%	2008 年
3	蓝箭电子	219.20	7.73%	2005 年
4	矽迈微电子	211.25	7.45%	2018 年
5	利益高	176.84	6.23%	2009 年
合计		1,533.66	54.07%	/
2019 年度				
1	长电科技	793.15	18.88%	2008 年
2	通富微电	485.10	11.55%	2004 年
3	安世半导体	312.84	7.45%	2009 年
4	万国半导体	270.43	6.44%	2009 年
5	平伟实业	176.36	4.20%	2009 年
合计		2,037.88	48.50%	/
2018 年度				
1	长电科技	1,248.64	27.67%	2008 年
2	安世半导体	297.38	6.59%	2009 年
3	华天科技	273.08	6.05%	2007 年
4	Semtech	249.10	5.52%	2011 年
5	界鸿科技	167.78	3.72%	2004 年
合计		2,235.98	49.55%	/
2017 年度				
1	达迩集团	740.62	17.35%	2005 年
2	Semtech	494.81	11.59%	2011 年
3	安世半导体	427.92	10.03%	2009 年

序号	客户名称	收入 (万元)	占激光打标设备收入比例	合作开始时间
4	长电科技	309.49	7.25%	2008 年
5	界鸿科技	178.49	4.18%	2004 年
合计		2,151.33	50.40%	/

公司激光打标设备已销售多年，具有良好的行业口碑及知名度，与主要客户保持长期合作关系。由于激光打标设备对客户来说属于固定资产投资，客户根据每年的投产及扩产需求进行采购，采购金额根据客户需求确定。公司激光打标设备整体销售情况稳定，主要客户不存在较大波动的情况。

（二）全自动打标设备相较于激光打标机的产品技术指标等差异情况，销量较低的原因，毛利率水平低于激光打标机的原因，全自动打标设备的市场空间情况

1、全自动打标设备相较于激光打标机的产品技术指标等差异情况，销量较低的原因，毛利率水平低于激光打标机的原因

全自动激光打标设备具备料盒、弹匣、提蓝等上下料功能，适用于分立器件、IC 芯片的全自动激光打标，相比一般激光打标设备具备更多机械结构以及自动化功能，技术门槛相对较高。

因此，相比普通激光打标设备，全自动打标设备单价更高，需要根据客户需求和产线进行适配。由于公司在该领域市场目前正处于市场推广阶段，全自动激光打标设备销售数量较少。

由于全自动激光打标设备现阶段正处于市场推广、拓展阶段，销售数量少，但该产品机械结构复杂，生产难度较大，相比公司目前已大规模生产的普通激光打标设备，尚未形成规模效应，因此毛利率较低，具有合理性。

2、全自动打标设备的市场空间情况

应用于半导体封装领域的全自动激光打标设备，为半导体封测设备中的细分领域，目前市场上未有权威机构发布市场空间情况。根据公司与下游客户的沟通以及业务拓展情况来看，全自动激光打标设备具有良好的发展空间，2017 年至 2019 年公司产品销售金额呈增长趋势。

（三）激光打标设备和半导体自动化测试系统之间是否具有技术或业务相关性，公司成立以来业务、技术的发展脉络，公司业务由激光打标设备转向半导体测试系统的原因，公司的专利、核心技术、研发投入和研发人员在激光打标设备和分立器件测试系统两块业务的分布情况

1、激光打标设备与半导体自动化测试系统之间的技术和业务相关性

（1）技术相关性

激光打标设备和半导体自动化测试系统均应用于半导体封装测试环节，在分立器件测试产线上，两者甚至是同时位于半导体分选机的相邻工位，器件被测试后，下一个工位就是进行激光打标，由于配属于同一个分选机机台，并接受同一个机台发出的控制指令，因此对半导体封装测试产线的整体技术理解上具有一定的技术相关性。同时，在基础的工业控制技术方面、人机交互软件等方面也有一定技术相关性。公司早期通过激光打标设备累计的工业控制技术是公司后续切入半导体自动化测试系统市场的重要基础。

（2）所处行业相同、客户资源相同

激光打标设备和半导体自动化测试系统均属于半导体专用设备，应用于半导体封装测试环节。两类产品所处行业相同，客户资源相同。因此，公司可以通过激光打标设备积累的客户资源、封测产线应用经验切入半导体测试领域。

2、公司成立以来业务、技术的发展脉络

公司自成立以来，专注于半导体行业后道封测领域专用设备的研发、生产和销售。从公司整体发展脉络而言，公司最早通过自主研发的激光打标设备成功进入半导体专用设备领域并获得了第一批半导体封装测试领域的客户。在此基础上，公司专注半导体后道封装测试领域，在产业链中横向发展，拓展出分立器件测试设备并成功实现销售和进口替代。在此基础上，公司进一步强化研发，向技术壁垒更高的集成电路测试系统进行投入，并实现集成电路测试系统的量产和销售。

公司具体发展脉络情况如下：

（1）激光打标设备（2001 年至今）

公司成立于 1998 年，历经数年的研发，公司成功开发出首款激光打标设备（CO₂ 10W TO-92 双振盘散打）。彼时，该款具备工业控制软件的激光打标设备为国内半导体器件激光打标提供了全新的应用方案，打标的字母可以任意编写、打标速度提高一倍，能耗节约一半。产品推出市场后，可有效满足半导体激光打标场景的业务需求，迅速得到了半导体封测客户的认可，同时也打破了彼时国外客户垄断国内市场的竞争格局。得益于优异的产品性能，公司成功获取了蓝箭电子、风华芯电、通富微电等半导体封测行业知名客户的订单。同时，公司通过激光打标设备积累的客户资源、封测产线应用经验以及工业控制技术逐步切入半导体分立器件测试领域。

（2）分立器件测试系统（2003 年至今）

2003 年，公司成功开发出首款分立器件测试系统（QT-4000B-30）。该款设备具备半导体直流参数测试功能，可有效满足二极管、三极管、MOS-FET、三端稳压器等分立器件的测试需求。彼时，在产品性能方面，该产品在电压方面可达到 1KV，在电流方面可达到 30A，公司凭借该款产品获得了蓝箭电子、捷敏电子、乐山菲尼克斯等客户的认可，并以此成功进入了分立器件测试系统领域。

随着国内家电等消费电子的兴起，公司于 2009 年推出了高速分立器件测试系统（QT-6000 系列产品），是国内较早推出高速分立器件测试系统的企业之一。在测试效率的指标上，测试的 UPH 值可达 60k，达到国际先进水平。

公司半导体分立器件测试系统凭借出色的技术性能指标和领先的测试效率以及良好的服务，不仅得到了国内客户的认可，逐渐替代了日本 TESEC 公司在国内的份额，并通过了国外知名半导体公司如安森美集团、安靠集团、达迩集团等公司的认证，大量出口海外。

报告期内，公司持续升级分立器件测试系统，可覆盖高功率、高速率、高精度及第三代半导体等分立器件和功率器件的测试需求。公司近年来推出的 QT-4000 系列功率器件综合测试平台，能满足高压源、超大电流源等级功率器件的测试要求，测试功能涵盖直流及交流测试并能够进行多工位测试的数据合

并，包括但不限于直流参数测试（DC）、热阻（TR）、雪崩（EAS）、RG/CG（LCR）、开关时间（SW）、二极管反向恢复时间（TRR）、栅极电荷测试（Qg）以及浪涌测试等，是目前国内功率器件测试能力和功能模块覆盖面最广的供应商之一。该系列产品规模可运用于第三代半导体，如 GaN、SiC 产品领域。

（3）集成电路测试系统（2012 年至今）

得益于公司在分立器件测试系统领域多年的积淀与发展，2012 年，公司突破浮动 V/I 源设计、数字板卡设计等技术难题，成功开发出首款集成电路测试系统（QT-8100）。该款设备具备浮动 V/I 源、数字测量、时间测量等测试功能，可有效满足各类电源管理、音频、LED 驱动等模拟及数模混合信号等芯片的测试需求。在产品性能方面，该产品在测量精度方面达到读数 $0.005\% \pm 0.1\text{mV}$ 的水平；在浮动 V/I 源和数字板卡资源密度方面达到每板 16 通道和 32 通道可选的效果。彼时，公司凭借该款产品逐步获得了深圳电通、蓝箭电子、江门华凯等国内客户及安森美集团等海外客户的认可，并以此成功进入了集成电路测试系统领域。

报告期内，公司在集成电路测试系统领域逐渐掌握了多项核心技术，成功开发出 QT-8000 系列多款产品。公司 QT-8200 系列产品是国内少数能满足 Wafer level CSP（晶圆级）芯片量产测试要求的数模混合信号测试系统之一，能提供高质量的系统对接和测试信号，具备 256 工位以上的并行测试能力和高达 100MHz 的数字测试能力，产品性能和指标与同类进口设备相当，为国内 Wafer level CSP（晶圆级测试）数模混合测试提供了一项较高性价比的进口替代选择。

另外，公司在过往的发展历程中，不断洞察行业发展趋势及挖掘客户需求，除提供半导体自动化测试系统、激光打标设备外，陆续推出了视像检测系统、分选机等配套机电一体化设备，以持续满足封测领域客户的多元化需求。未来，公司仍将持续深耕封测领域专用设备领域，不断加大数模混合信号、大规模数字和 SoC 集成电路测试、大功率器件测试、RF 射频器件测试等行业前沿技术的研发投入，顺应行业技术和需求发展趋势，持续巩固公司核心竞争力。

3、公司业务由激光打标设备转向半导体测试系统的原因

如上所述，激光打标设备与半导体测试系统具有相同的下游用户及共通的

技术基础。因此，公司最早通过自主研发的激光打标设备成功进入半导体专用设备领域并获得了第一批半导体封装测试领域的客户后，公司积极在下游客户中寻找业务机会和未来发展方向，并决定在产业链中横向发展，专注于半导体后道封装测试设备，拓展出分立器件测试设备并成功实现销售和进口替代。

4、公司的专利、核心技术、研发投入和研发人员在激光打标设备和分立器件测试系统两块业务的分布情况

（1）公司专利、核心技术在激光打标设备和分立器件测试系统两块业务的分布情况

公司通过深耕半导体专用设备领域，已形成了自主知识产权的核心技术。报告期内，公司的专利、核心技术在激光打标设备和测试系统两块业务的分布情况请参见本回复问题 5、“二、/（二）”的相关内容。

（2）公司研发投入和研发人员的分布情况

报告期内，公司主要研发方向为集成电路测试系统，公司研发投入和研发人员在分立器件测试系统以及激光打标设备的分布情况如下：

①研发投入

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
研发总投入	2,274.53	2,669.26	2,154.96	1,765.67
其中：分立器件测试系统	528.33	717.30	547.20	408.77
激光打标设备	170.03	235.36	373.84	177.98

②研发人员

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
研发人员总数	133	111	88	85
其中：主要从事分立器件测试系统研发人数	32	43	30	22
主要从事激光打标设备研发人数	6	10	8	15

三、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取莱普科技与罗芬激光产品结构、技术指标和客户类型等方面的资料，向公司管理层了解选择莱普科技与罗芬激光作为公司激光打标设备的可比公司的原因；

2、获取公司披露的激光打标设备占据主要市场份额的计算过程及数据来源；

3、了解报告期各期激光打标机设备前五大客户变动的原因、公司与客户的合作历史及稳定性，分析是否具有合理性；

4、对比分析全自动打标设备与激光打标机的产品单价、生产规模及毛利率等差异；

5、询问公司高级管理人员，全自动打标设备与激光打标机两类产品技术差异、目标客户、竞争对手和市场空间；

6、了解公司成立以来业务、技术的发展脉络，公司业务由激光打标设备转向半导体测试系统的原因，公司的专利、核心技术、研发投入和研发人员在激光打标设备和分立器件测试系统两块业务的分布；

7、获取公司在激光打标设备和分立器件测试系统两块业务的专利技术证书，并在国家知识产权局网站进行查询，核对证书的真实性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人将莱普科技、罗芬激光作为公司激光打标设备的可比公司具有合理性；

2、发行人披露的激光打标设备占据主要市场份额有其依据；

3、报告期各期公司激光打标设备整体销售情况稳定，主要客户不存在较大波动的情况；

4、全自动打标设备由于目前正处于市场拓展阶段，销售量少，未形成规模

效应，毛利率水平低于激光打标机具有合理性；

5、激光打标设备与半导体自动化测试系统之间存在较强的业务相关性，公司业务由激光打标设备转向半导体测试系统的原因具有合理性，公司的专利、核心技术、研发投入和研发人员在激光打标设备和分立器件测试系统两块业务分布具有匹配性。

问题 8、关于生产模式与产能

招股说明书披露：（1）公司在产品生产环节已实现全流程的自主生产，实现对所有核心制造环节的自主把控，报告期内成本构成中的外协比例较低；（2）招股说明书披露报告期各期各类产品产量波动较大，未披露产能情况；（3）募投项目建成后，将具备年产 500 台/套半导体自动化测试系统，包括分立器件测试系统、数模混合类、SoC 类集成电路测试系统、320 台/套激光打标及其机电一体化设备的生产能力。

请发行人披露：（1）按照《招股说明书准则》第 51 条的规定补充披露报告期各期主要产品的产能情况；（2）请发行人在生产工艺流程图中注明自主生产和外协加工的环节，说明自主生产涉及的生产设备、生产环节、原材料和产成品。

请发行人说明：（1）生产设备和产能的匹配关系，与外协比例较低是否矛盾，生产的产品是否均有订单支持；（2）结合募投项目的新增产能说明相应的产能消化措施。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）按照《招股说明书准则》第 51 条的规定补充披露报告期各期主要产品的产能情况

1、补充披露报告期各期主要产品的产能情况

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“四/（一）发行人主要产品的产量和销量”中补充披露如下：

报告期内，公司主要产品产能、产量、销量情况如下：

单位：台/套

年度	产品种类	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2020 年 1-9 月	半导体自动化测试系统	479	429	366	89.56%	85.31%
	激光打标设备	325	359	330	110.46%	91.92%
	其他机电一体化设备	37	15	19	40.54%	126.67%
2019 年度	半导体自动化测试系统	534	327	362	61.24%	110.70%
	激光打标设备	524	321	427	61.26%	133.02%
	其他机电一体化设备	70	26	45	37.14%	173.08%
2018 年度	半导体自动化测试系统	489	463	351	94.68%	75.81%
	激光打标设备	466	553	513	118.67%	92.77%
	其他机电一体化设备	87	72	62	82.76%	86.11%
2017 年度	半导体自动化测试系统	354	337	255	95.20%	75.67%
	激光打标设备	433	504	428	116.40%	84.92%
	其他机电一体化设备	68	36	19	52.94%	52.78%

注：销量数据为各期完成验收并确认收入的产品数量

2、产能测算依据及计算过程

公司产能的瓶颈在生产过程中主要体现在完工产品的调试环节，该环节主要受制于调试人员数量和工作时间，如果调试环节产能紧张，可通过增加人员数量以及增加工作时间进行调整。

上述产品产能计算过程如下：

单位：小时；人；台/套

产品种类	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
半导体自动化测试系统	产品加工工时	60	60	60	60
	净可用时间	2,227.50	2,970	2,970	2,970
	人员配置	12.9	10.8	9.9	7.2
	产能	479	534	489	354
激光打标设备	产品加工工时	24	24	24	24
	净可用时间	2,227.50	2,970	2,970	2,970

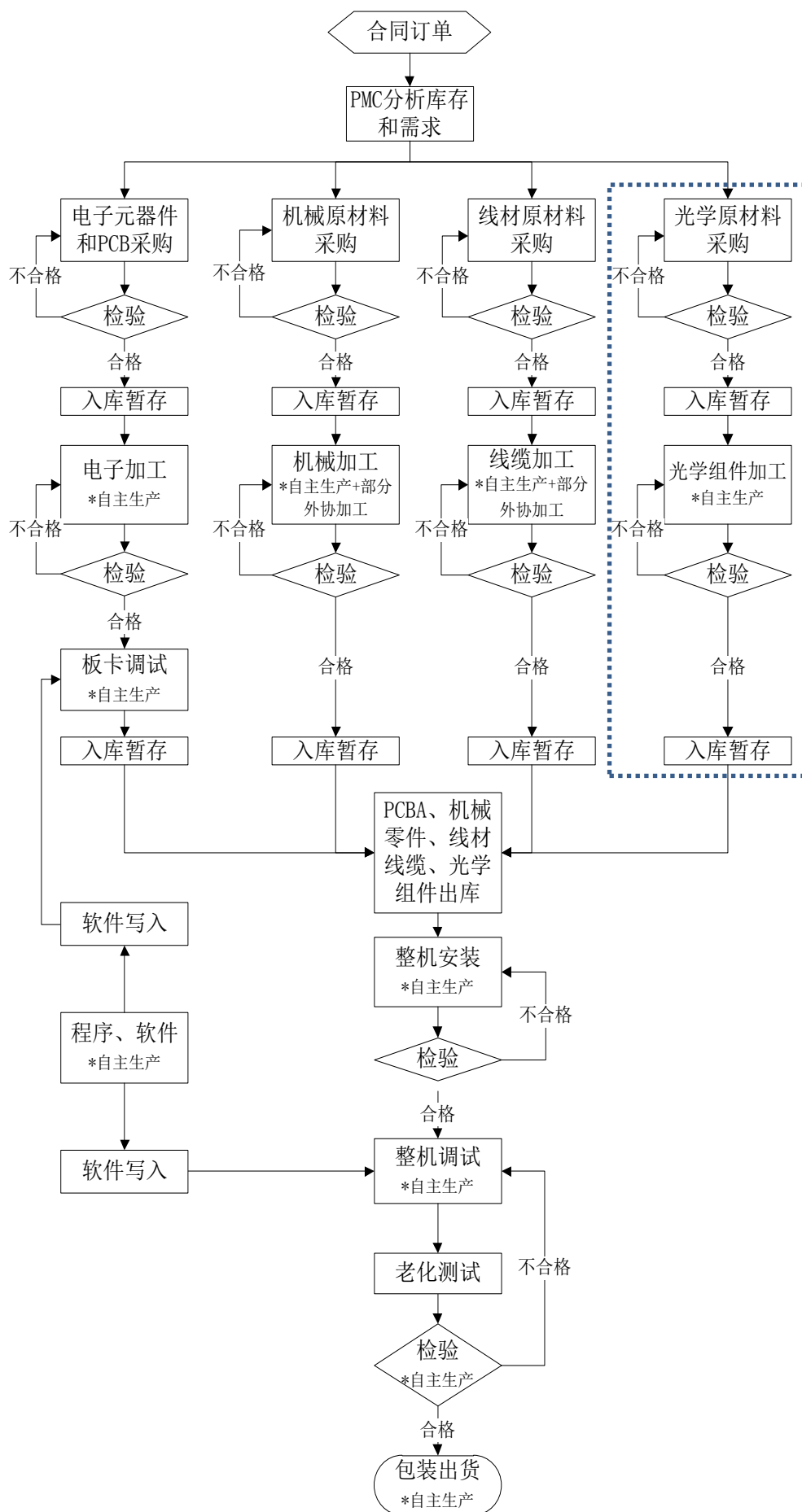
产品种类	项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
	人员配置	3.5	4.2	3.8	3.5
	产能	325	524	466	433
其他机电一体化设备	产品加工工时	90.73	63.24	50.94	65.17
	净可用时间	2,227.50	2,970	2,970	2,970
	人员配置	1.5	1.5	1.5	1.5
	产能	37	70	87	68

注：1、产能=净可用时间/瓶颈工序总加工时间*人员配置；2、净可用时间=（年度12个月-年度内法定假期1个月）*平均每月工作27天*平均每天工作10小时；2020年1-9月净可用时间按9个月计算；3、人员配置是指瓶颈工序（产品功能调试）的基本配置，根据产品当期订单量来调整；人员配置数量取各月末加权平均人数；4、其他机电一体化设备主要包括视像检测系统、分选机，调试人员可以共用，产品加工工时系根据各产品的产量和加工工时加权平均计算而得。

（二）请发行人在生产工艺流程图中注明自主生产和外协加工的环节，说明自主生产涉及的生产设备、生产环节、原材料和产成品。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“一/（六）主要产品的工艺流程”中补充披露如下：

“



公司自主生产涉及的生产设备、生产环节、原材料和产成品如下：

生产环节	生产设备	原材料	产成品
电子加工	锡膏印刷机、贴片机、热风回流焊炉、AOI 自动检测设备、选择性波峰焊锡机、散装电容剪脚机、全自动散装带装电阻成型机、全自动散装带装二极管成型机、电烙铁、热风枪、BGA 返修台	电子元器件、PCB、锡膏、锡线、锡条、助焊剂、洗板水	PCB 板卡组件
机械加工	螺杆式空压机、压缩空气干燥机、压缩空气储气罐、金属带锯床、CNC 立式加工中心、车床、铣床、磨床、台钻、攻丝机、磨刀机	钢板、钢管、钢棒、铝板、铝块、铝棒、铝型材、铜板、切削液、润滑油	机械零件
线缆加工	脱漆机（屏蔽线打散机）、漆包线剥漆机、裁线机、剥线机、端子机、电烙铁、热风枪	线材、接头、端子、套管、电工胶布、锡线	线缆组件
光学组件加工	多功能光纤处理平台、光纤熔接机、光纤涂覆机、UVLED 紫外光源照射设备、功率计、手摇电子计数器、电烙铁	PCB 板卡组件、线材、机械零件、光纤、泵浦、玻璃套管、锡线	激光器
程序、软件	电脑	-	程序、软件
整机安装	各种安装工装/夹具、电烙铁	激光器、PCB 板卡组件、线缆组件、电气元件、线材、光学元件、机械零件、线槽、套管、锡线	半成品
整机调试	各种调试工装、示波器、精表、变压稳压器	半成品、板卡、线缆组件、软件、程序	产成品
整机检验	示波器、精表、变压稳压器	软件、程序	产成品

注：上图中虚线框仅为激光打标设备的工艺环节，其余工艺环节与测试设备相同。

”

二、发行人说明

（一）生产设备和产能的匹配关系，与外协比例较低是否矛盾，生产的产品是否均有订单支持；

1、生产设备和产能的匹配关系，与外协比例较低是否矛盾

公司的主要生产环节包括电子加工、机械加工、线缆加工、产品装配、产品调试、产品检验等，生产环节无须大型加工生产设备，所需机器设备较少。

公司产能的瓶颈在生产过程中主要体现在产品调试环节，该环节主要受制于调试人员数量和工作时间，如果调试环节产能紧张，可通过增加人员数量以及增加工作时间进行调整。因此，公司生产设备规模与产能的匹配性较弱。

公司外协加工环节主要包括机械零件的加工和表面处理、线缆加工、PCB板生产等工序成熟、附加值较低的工序，该类工序较为简单，加工费较低；而对电子加工、整机安装、调试与检验等核心工序由公司自身完成，因此公司外协比例较低。

2、生产的产品是否均有订单支持

报告期各期末，公司在手订单与存货规模的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月			2019年度		
	总金额	订单金额	订单支持率	总金额	订单金额	订单支持率
库存商品	340.11	184.40	54.22%	472.66	330.83	69.99%
在产品	1,140.06	666.18	58.43%	925.75	527.01	56.93%
发出商品-待结转收入商品	2,242.64	2,242.64	100.00%	1,705.90	1,705.90	100.00%
合计	3,722.81	3,093.21	83.09%	3,104.31	2,563.73	82.59%
项目	2018年度			2017年度		
	总金额	订单金额	订单支持率	总金额	订单金额	订单支持率
库存商品	695.18	448.54	64.52%	263.56	194.76	73.90%
在产品	674.85	528.10	78.25%	572.53	312.96	54.66%
发出商品-待结转收入商品	1,969.83	1,969.83	100.00%	1,491.76	1,491.76	100.00%
合计	3,339.86	2,946.47	88.22%	2,327.85	1,999.48	85.89%

报告期各期，公司库存商品、在产品、发出商品-待结转收入商品合计订单支持率均在 80%以上。部分库存商品、在产品没有相应订单支持，主要原因是：

（1）为了保障交货的及时性，公司会根据下游市场的需求保持安全库存；（2）因参加展会临时需要，公司需配备一定数量的半导体自动化测试系统设备。

发出商品-试用机情况详见“问题 17”之“一、发行人说明（三）”。

（二）结合募投项目的新增产能说明相应的产能消化措施

1、发挥自身优势，丰富产品布局

报告期各期，发行人的研发投入分别为 1,765.67 万元、2,154.96 万元、2,669.26 万元和 2,274.53 万元，占营业收入的比例分别为 11.77%、13.83%、18.02%和 17.56%，研发投入持续增加。公司在研项目沿着现有产品的主线，覆盖了未来中高端集成电路和大功率器件的测试需求，以及半导体激光打标机电一体化的应用。公司测试相关的在研项目主要包括 QT-9000 大规模数字集成电路测试系统、QT-8100HPC 综合测试系统、大功率器件一体化测试系统等项目。其中，QT-9000 大规模数字集成电路测试系统主要针对高速，中大规模的数字 IC 测试，适用于各类 MCU、ASIC、FPGA、flash 等芯片的测试需求。另外，通过系统扩展，增强模拟功能、资源密度和同步能力还能测试 SoC 类芯片；QT-8100HPC 综合测试系统既能够满足内置 MCU 的电源管理类 IC 的测试，又能够满足电压超过 2000V 和电流超过 100A 以上的半导体器件测试要求的综合参数测试系统；大功率器件一体化测试系统能够满足 IGBT、SiC-MOS-FET、IPM 等功率器件在高端应用领域的电压等级要求为 3-6KV，2000A 电流的等级要求。未来，随着在研项目产品的量产，将有效消化募投项目的产能。

2、加大市场应用推广，加深进口替代

公司深耕半导体分立器件测试和半导体激光打标行业，积累了深厚的技术和客户基础。公司现有的客户覆盖了国内外知名半导体企业。2018 年，公司加大了国内集成电路测试的应用推广，公司在公司 2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月集成电路测试系统国内销售收入（含国内保税区）为 459.52 万元、1,474.54 万元和 1,432.01 万元，具有较大增长。因此，公司未来将通过加大市场应用推广的力度，获取更多的客户认证和订单，加深进口替代，从而有效的消化募投产能。截至本回复之日，公司处于认证中的客户包括：安森美和上海新康（主要针对功率器件动态参数模组新的运用领域）、以及主要针对集成电路测试系统的通富微电、南京矽力微电子科技有限公司、UTAC Thai Limited 等公司。

3、增强销售和服务能力、加大大地化拓展

为了更有效的客户沟通和本地化服务，未来公司将更大程度地发挥在本土

市场快速响应的技术和销售服务能力优势，及时理解和掌握客户个性需求，与客户共同解决产品应用中的问题，更好契合客户的需求，提高产品与市场的匹配度，增强产品竞争力和客户黏性。目前公司已在佛山、上海、成都、马来西亚等代表性市场区域建立起推广及服务网点，能够覆盖华南、华东、西北、东南亚等主要市场，未来通过募投项目的实施，公司拓展异地研发中心和营销网络及服务中心，快速响应客户需求，从而带动公司产品的销售。

三、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人产能统计表及产能计算方法；访谈发行人生产部管理人员，了解生产工艺流程中可委外加工环节，以及自主生产环节中的投入产出具体情况；

2、访谈发行人相关负责人，了解生产设备与产能是否具有匹配关系、公司产品需外协加工的主要工序，外协比例较低的原因；

3、获取发行人募投项目可研报告，分析募投项目的新增产能消化措施是否具有可行性；

4、获取发行人期末在手订单情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人生产设备规模与产能的匹配性较弱，外协比例较低具有合理性，生产的产品与订单存在匹配关系。

2、发行人募投项目的新增产能消化措施具有可行性。

问题 9、关于销售和客户

问题 9.1 关于客户

招股说明书披露：（1）2020 年 1-3 月前五大客户杰群电子、矽迈微电子、明泰电子为新增前五大客户，通富微电与华达微电子仅为 2019 年的前五大客户，

扬杰科技仅为 2018 年的前五大客户，安世半导体仅为 2017 年的前五大客户；

(2) 报告期各期发行人向安森美集团的销售金额分别为 4,474.07 万元、2,957.66 万元、2,355.81 万元和 373.44 万元；(3) 安靠集团为发行人 2017 年、2019 年的前五大客户，销售金额分别为 1,530.63 万元和 1,240.15 万元；(4) 公司已进入国外芯片封测领域龙头企业安森美集团等客户的供应商体系，所服务过的客户数量近百家，主要客户包括安森美集团、安靠集团、达迩集团、长电科技、通富微电、华天科技等半导体产业领域知名企业；(5) 半导体器件专用设备的制造具有研发投入大、研发周期长、制造成本高、客户认证周期长等特点；(6) 除直接合作的封测企业外，公司的合作伙伴亦包括知名芯片设计企业华大半导体、伏达、韦尔股份、美芯晟等。

请发行人说明：(1) 报告期各期向前五大客户销售的产品类型，前五大客户波动较大的原因，发行人与主要客户是否存在关联关系，是否存在利益输送；

(2) 报告期各期发生重复采购的客户情况，采购的具体产品类型、数量，与客户相关业务产能产量之间的匹配关系，销售给客户/终端客户的设备的使用情况；

(3) 报告期各期向安森美集团逐年下降的原因，结合在手订单情况等说明向安森美销售收入的可持续性；(4) 2018 年向安靠集团销售金额较低的原因，2020 年 1-3 月的销售情况；(5) 与达迩集团、华天科技的合作情况及报告期内的销售金额，结合上述情况说明达迩集团、华天科技是否为发行人主要客户，若否，请删除相关表述；(6) 发行人各类主要产品销售与客户认证的关系，公司目前已经通过认证的客户名录及其对应的产品，以及公司目前正处在认证过程中的客户储备及认证进展情况；(7) 发行人与芯片设计企业的合作模式，是否涉及产品销售或合作研发，如是，相关研发成果归属情况。

请保荐机构、申报会计师对事项 (1) - (6) 进行核查，并发表明确意见，说明：对直销客户、终端客户的设备安装、使用情况的核查情况。请发行人律师对事项 (7) 进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期向前五大客户销售的产品类型，前五大客户波动较大的原因，发行人与主要客户是否存在关联关系，是否存在利益输送。

1、报告期各期向前五大客户销售的产品类型及销售金额（按终端客户统计）：

单位：万元					
年度	排名	客户	类型	金额	占营业收入比例
2020 年 1-9 月	1	嘉盛半 导体	半导体自动化测试系统	978.27	7.55%
			配件	16.02	0.12%
			维修及其他技术服务	1.12	0.01%
			小计	995.41	7.68%
	2	安森美 集团	半导体自动化测试系统	576.61	4.45%
			配件	194.58	1.50%
			维修及其他技术服务	18.07	0.14%
			小计	789.26	6.09%
	3	蓝箭 电子	半导体自动化测试系统	549.29	4.24%
			激光打标设备	219.20	1.69%
			配件	1.92	0.01%
			小计	770.41	5.95%
	4	安世半 导体	半导体自动化测试系统	31.42	0.24%
			激光打标设备	685.49	5.29%
			维修及其他技术服务	8.10	0.06%
			小计	725.01	5.60%
	5	华天 科技	半导体自动化测试系统	580.29	4.48%
			激光打标设备	88.73	0.68%
			配件	0.34	-
			维修及其他技术服务	0.44	-
			小计	669.80	5.17%
	合计			3,949.89	30.49%
2019 年度	1	安森美 集团	半导体自动化测试系统	1,997.24	13.48%
			激光打标设备	88.93	0.60%
			配件	245.35	1.66%

年度	排名	客户	类型	金额	占营业收入比例
			维修及其他技术服务	24.29	0.16%
			小计	2,355.81	15.90%
	2	安靠集团	半导体自动化测试系统	1,191.62	8.04%
			配件	44.67	0.30%
			维修及其他技术服务	3.86	0.03%
			小计	1,240.15	8.37%
			3	长电科技	激光打标设备
	配件	5.16			0.03%
	维修及其他技术服务	0.62			-
	小计	798.92			5.39%
	4	通富微电	半导体自动化测试系统	217.33	1.47%
			激光打标设备	485.10	3.27%
			配件	4.74	0.03%
			维修及其他技术服务	1.95	0.01%
			小计	709.12	4.79%
		华达微电子	半导体自动化测试系统	56.15	0.38%
			激光打标设备	11.79	0.08%
			配件	0.04	-
			维修及其他技术服务	0.09	-
			小计	68.07	0.46%
	5	成都先进	半导体自动化测试系统	640.44	4.32%
			配件	28.05	0.19%
			维修及其他技术服务	2.94	0.02%
			小计	671.43	4.53%
	合计			5,843.50	39.45%
2018年度	1	安森美集团	半导体自动化测试系统	2,121.39	13.61%
			激光打标设备	85.14	0.55%
			配件	730.29	4.69%
			维修及其他技术服务	42.71	0.27%
			小计	2,979.53	19.12%
	2	长电科技	半导体自动化测试系统	521.54	3.35%
			激光打标设备	1,248.64	8.01%

年度	排名	客户	类型	金额	占营业收入比例
			配件	32.87	0.21%
			维修及其他技术服务	0.85	0.01%
			小计	1,803.90	11.58%
	3	成都先进	半导体自动化测试系统	841.71	5.40%
			激光打标设备	103.60	0.66%
			配件	15.60	0.10%
			维修及其他技术服务	2.62	0.02%
			小计	963.53	6.18%
		乐山无线电	配件	0.06	-
			维修及其他技术服务	0.32	-
			小计	0.37	-
	4	捷敏电子	半导体自动化测试系统	639.98	4.11%
			配件	10.55	0.07%
			维修及其他技术服务	4.17	0.03%
			小计	654.70	4.20%
	5	扬杰科技	半导体自动化测试系统	600.46	3.85%
			激光打标设备	6.50	0.04%
			维修及其他技术服务	0.50	-
			小计	607.45	3.90%
		合计			7,009.49
2017年度	1	安森美集团	半导体自动化测试系统	3,504.41	23.35%
			激光打标设备	167.18	1.11%
			配件	569.63	3.80%
			维修及其他技术服务	80.32	0.54%
			小计	4,321.54	28.80%
	2	达迩集团	半导体自动化测试系统	2,278.24	15.18%
			激光打标设备	740.62	4.94%
			其他机电一体化设备	155.52	1.04%
			配件	10.20	0.07%
			维修及其他技术服务	3.09	0.02%
			小计	3,187.67	21.24%
	3	安靠集	半导体自动化测试系统	1,461.11	9.74%

年度	排名	客户	类型	金额	占营业收入比例
		团	配件	69.52	0.46%
			小计	1,530.63	10.20%
	4	Semtech	半导体自动化测试系统	61.41	0.41%
			激光打标设备	494.81	3.30%
			小计	556.22	3.71%
	5	蓝箭电子	半导体自动化测试系统	321.28	2.14%
			激光打标设备	138.29	0.92%
			配件	7.15	0.05%
			维修及其他技术服务	8.01	0.05%
			小计	474.73	3.16%
	合计			10,070.79	67.11%

注：1、受同一实际控制人控制的客户，合并计算销售额；2、通富微电、华达微电子系受同一实际控制人控制；3、成都先进系乐山无线电控股子公司。

2、前五大终端客户波动较大的原因

公司的主要产品为半导体封装测试专用设备，包括半导体自动化测试系统、激光打标设备及其他机电一体化设备，该类设备均具有产品价格较高、可使用寿命较长的特点，下游客户采购属于固定资产投资，因此客户的采购量会随着其产能扩张及资本支出计划而波动，单个客户在短期内重复采购的情况较少，采购量会相应呈现周期性波动的特点。因此，报告期内公司的前五大客户存在一定的波动。

3、发行人与主要客户是否存在关联关系，是否存在利益输送

经查阅报告期内前五大客户的基本情况、访谈主要客户、获取主要客户出具的无关联关系声明、获取公司董事、监事、高级管理人员填写的调查表等，发行人与主要客户之间不存在关联关系，不存在利益输送的情形。

（二）报告期各期发生重复采购的客户情况，采购的具体产品类型、数量，与客户相关业务产能产量之间的匹配关系，销售给客户/终端客户的设备的使用情况；

报告期各期前五大客户中，发生重复采购的客户情况如下：

客户名称	产品类型	采购数量（套）				与客户相关业务产能产量之间的匹配关系	客户端设备的使用情况
		2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度		
安靠集团	半导体自动化测试系统	-	26	-	34	客户根据当年投产、扩产情况采购设备，采购量与其自身产能建设情况和产量情况相匹配	投入量产使用
安森美集团	半导体自动化测试系统	17	56	36	74		
	激光打标设备	-	5	6	23		
成都先进	半导体自动化测试系统	-	15	34	13		
	激光打标设备	-	-	22	17		
长电科技	半导体自动化测试系统	-	-	17	2		
	激光打标设备	21	68	116	30		
蓝箭电子	半导体自动化测试系统	16	8	11	13		
	激光打标设备	40	17	19	16		
安世半导体	激光打标设备	59	34	27	28		
Semtech	半导体自动化测试系统	2	3	-	1		
	激光打标设备	-	3	12	25		
扬杰科技	半导体自动化测试系统	22	1	19	-		
	激光打标设备	-	7	1	7		
嘉盛半导体	半导体自动化测试系统	30	2	11	9		
捷敏电子	半导体自动化测试系统	2	-	26	12		
通富微电	半导体自动化测试系统	5	16	6	6		
	激光打标设备	19	48	16	6		
华天科技	半导体自动化测试系统	6	4	4	-		
	激光打标设备	16	12	63	5		

（三）报告期各期向安森美集团销售收入逐年下降的原因，结合在手订单情况等说明向安森美销售收入的可持续性；

1、报告期各期向安森美集团销售收入逐年下降的原因

报告期各期，公司向安森美集团的销售情况如下（按终端客户统计）：

单位：万元

产品类别	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体自动	576.61	73.06%	1,997.24	84.78%	2,121.39	71.20%	3,504.41	81.09%

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
化测试系统								
激光打标设备	-	-	88.93	3.77%	85.14	2.86%	167.18	3.87%
配件	194.58	24.65%	245.35	10.41%	730.29	24.51%	569.63	13.18%
维修及其他技术服务	18.07	2.29%	24.29	1.03%	42.71	1.43%	80.32	1.86%
合计	789.26	100.00%	2,355.81	100.00%	2,979.53	100.00%	4,321.54	100.00%

报告期内，公司向安森美集团销售的主要为半导体自动化测试系统和相关配件。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司向安森美集团的销售收入分别为 4,321.54 万元、2,979.53 万元、2,355.81 万元和 789.26 万元，占各期营业收入的比例分别为 28.80%、19.12%、15.90% 和 6.09%，呈现逐年下降趋势。

2018 年公司向安森美集团销售收入较 2017 年下降 1,342.01 万元，降幅 31.05%，下降原因系：2017 年安森美集团产能扩张，处于产能建设项目导入高峰，设备投资较大，因此测试系统的采购量较大；2018 年产能扩张基本完毕，新的产能建设项目减少，主要是延续前一年的项目增量采购。

2019 年公司向安森美集团销售收入较 2018 年下降 623.72 万元，降幅 20.93%，下降原因主要系受半导体行业整体景气度下滑以及中美贸易摩擦影响，安森美业务增长放缓。安森美集团消费类电子器件收入自 2018 年第四季度以来持续下滑，其产品对应的固定资产投资放缓。

2020 年 1-9 月公司向安森美集团销售收入为 789.26 万元，仍呈现下降趋势，主要系持续受中美贸易摩擦影响，外加新冠疫情的影响，安森美自身市场疲软，且生产线无法顺利开工，设备投资依旧维持较低水平。根据安森美定期报告披露，其 2020 年前三季度资本性支出 2.67 亿美元，较 2019 年前三季度的 4.22 亿美元大幅下降。

2、结合在手订单情况等说明向安森美销售收入的可持续性

公司与安森美合作多年，合作关系深厚，客户粘性较强；安森美是国际领先的模拟 IC、逻辑 IC 和分立器件供应商之一，近两年受中美贸易摩擦、半导

体行业周期性波动、新冠疫情等外部因素影响，安森美集团自身经营业绩表现不佳，产能扩张趋缓，因此报告期内向公司设备采购规模呈现下滑趋势。截至本回复出具日，公司对安森美集团的在手订单金额为 1,993.19 万元，其中已发货未确认收入订单金额 1,711.20 万元，尚未发货订单金额 281.98 万元。因此，公司对安森美集团的销售收入具有可持续性。

（四）2018 年向安靠集团销售金额较低的原因，2020 年 1-3 月的销售情况；

2018 年公司向安靠集团销售金额较低的原因主要系 2017 年安靠集团处于扩产项目的引入期，大量采购设备进行产能建设；2018 年新项目减少，因此设备采购下降。

2020 年 1-3 月和 2020 年 1-9 月公司向安靠集团的销售收入分别为 6.60 万元和 16.86 万元，主要系少量配件收入。2019 年受到半导体行业景气度下滑影响，安靠集团固定资产投资减少，2019 年下半年订单量下降；同时 2020 年由于受到疫情影响，安靠集团出现一段时间的停产，设备采购计划和设备验收进度有所推迟。因此 2020 年 1-3 月和 2020 年 1-9 月公司对安靠集团的销售收入较少。目前安靠集团已恢复正常生产运营，设备采购计划和设备验收正在有序进行中，截止本回复出具日，公司 2020 年对安靠集团已发货未验收的合同金额为 223.63 万元，已验收的销售收入为 198.60 万元。

（五）与达迺集团、华天科技的合作情况及报告期内的销售金额，结合上述情况说明达迺集团、华天科技是否为发行人主要客户，若否，请删除相关表述；

一、达迺集团

达迺集团是全球领先的高品质、特定应用标准产品制造商和供应商，主要产品分布在广泛的离散、逻辑和模拟半导体市场，服务于消费电子、计算机、通信、工业和汽车领域。报告期内公司向其控股子公司上海凯虹科技电子有限公司、上海凯虹电子有限公司以及达迺科技（成都）有限公司销售产品。公司与上海凯虹科技电子有限公司和上海凯虹电子有限公司自 2005 年开始合作，与达迺科技（成都）有限公司自 2011 年开始合作。

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司向达迺集团的销售收入

分别为 3,187.67 万元、80.07 万元、53.92 万元和 5.01 万元，占各期营业收入的比例分别为 21.24%、0.51%、0.36%和 0.04%。报告期内公司对达迺集团销售收入下降主要系其产能投资放缓；截至本回复出具日，公司对达迺集团销售收入为 157.55 万元。

2017 年达迺集团为公司前五大终端客户，而 2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月公司对达迺集团的销售规模较小，已不属于主要客户，发行人已在招股说明书涉及主要客户的相关表述中删除达迺集团。

二、华天科技

华天科技是全球封测行业前十、国内前三的世界知名半导体封装测试企业。公司与华天科技及其所属集团、下属子公司最早于 2007 年开始合作。

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司向华天科技的销售收入分别为 27.88 万元、459.98 万元、287.16 万元和 669.80 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.19%、2.95%、1.94%和 5.17%。整体呈上升趋势。2017 年开始，公司的测试系统开始获得华天科技的采购订单，双方不断加深合作，从分立器件测试系统的导入到集成电路测试系统的全面推进，2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月华天科技的测试系统采购量持续增加，2020 年 1-9 月华天科技进入公司的前五大客户。

综上所述，2017 年达迺集团为公司前五大终端客户，而 2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月公司对达迺集团的销售规模很小，不是公司的主要客户，发行人已在招股说明书涉及主要客户的相关表述中删除达迺集团；报告期内公司向华天科技的销售规模呈增长趋势，且 2020 年 1-9 月华天科技成为公司前五大终端客户，因此华天科技属于报告期内公司的主要客户。

（六）发行人各类主要产品销售与客户认证的关系，公司目前已经通过认证的客户名录及其对应的产品，以及公司目前正处在认证过程中的客户储备及认证进展情况；

1、发行人各类主要产品销售与客户认证的关系，公司目前已经通过认证的客户名录及其对应的产品

公司所在的半导体测试设备行业无须强制认证，客户认证主要是指客户内

部对产品性能的验证，包括了对公司产品性能指标和产品稳定性以及技术服务方面的认可。对于同一客户，如果涉及到新产品、新增功能模块或新增测试项目，客户往往需要在客户端产线上对产品进行验证，通过综合评估，满足约定的技术指标后，则会下订单购买。报告期内，公司产品已通过认证的主要客户及对应产品情况如下：

通过认证客户名称	对应产品
安森美集团	分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备
安靠集团	分立器件测试系统、集成电路测试系统
长电科技	分立器件测试系统、激光打标设备
通富微电	立器件测试系统、激光打标设备
华天科技	分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备
Semtech	分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备、其他机电一体化设备
蓝箭电子	分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备
成都先进	分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备
安世半导体	激光打标设备、其他机电一体化设备
达迓集团	分立器件测试系统、激光打标设备
捷捷微电	分立器件测试系统、激光打标设备
力特半导体	分立器件测试系统、激光打标设备
嘉盛半导体	分立器件测试系统、集成电路测试系统
捷敏电子	分立器件测试系统、激光打标设备
扬杰科技	分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备
银河微电子	分立器件测试系统、激光打标设备
杰群电子	分立器件测试系统、激光打标设备
金誉半导体	分立器件测试系统、集成电路测试系统、激光打标设备
矽迈微电子	分立器件测试系统、激光打标设备
新康电子	分立器件测试系统
群芯微电子	分立器件测试系统、激光打标设备、其他机电一体化设备
斯达半导体	分立器件测试系统
无锡新洁能	分立器件测试系统、激光打标设备
伏达半导体	集成电路测试系统
利扬芯片	集成电路测试系统，激光打标设备
华大半导体	集成电路测试系统

通过认证客户名称	对应产品
美芯晟	集成电路测试系统
东软载波	集成电路测试系统
上海瞻芯	集成电路测试系统
天钰科技	集成电路测试系统
领慧立芯	集成电路测试系统

2、公司目前正处在认证过程中的客户储备及认证进展情况

目前公司在验证过程中的主要客户及产品类型情况如下：

序号	客户名称	验证产品类型	认证进展
1	安森美集团	QT-3000 QG RG 系列测试系统	量产验证已完成，等待正式报告
2	上海新康电子有限公司	QT-3000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
3	上海韦尔半导体股份有限公司	QT-3000/5000/6000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
4	南京矽力微电子技术有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
5	UTAC Thai Limited	QT-8000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
6	通富微电子股份有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
7	上海南芯半导体科技有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
8	通富微电子股份有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
9	西安拓尔微电子有限责任公司	QT-8000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
10	西安中微创芯半导体有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
11	珠海智融科技有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
12	江苏兴宙微电子有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
13	马鞍山市槟城电子有限公司	QT-4000 系列测试系统	处于试量产验证阶段
14	上海艾为电子技术股份有限公司	激光打标设备	处于试量产验证阶段
15	深圳必易微电子股份有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于项目开发阶段
16	成都易充半导体有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于项目开发阶段
17	上海客益电子有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于项目开发阶段
18	钰太科技股份有限公司	QT-8000 系列测试系统	处于项目开发阶段

（七）发行人与芯片设计企业的合作模式，是否涉及产品销售或合作研发，如是，相关研发成果归属情况。

由于半导体产业链垂直分工模式的形成，芯片设计、晶圆制造、封装测试

等主要环节由不同的独立主体完成，存在由芯片设计企业指定下游封测企业根据芯片设计公司的需求采购测试系统的情况。因此，公司除了会与直接下游封测企业建立销售业务关系，还会主动与封测企业的上游芯片设计企业建立业务联系。公司与芯片设计企业的合作一般发生在芯片设计企业的前期产品研发过程中，公司与芯片设计企业签订相关试用协议，发行人向芯片设计企业提供试用的测试系统，并针对所提供的测试系统提供必要的应用开发、设备使用与维护等形式的协助和支持；试用期结束后，芯片设计企业对设备使用情况进行评估，可决定是否自行购买或后续推动与其合作的封测企业向发行人购买相关测试系统。发行人目前正在合作的芯片企业包括伏达半导体（合肥）有限公司、美芯晟科技（北京）有限公司、上海瞻芯电子科技有限公司等芯片设计公司。

发行人向芯片设计企业提供的测试系统设备的所有权归发行人所有，试用期结束后芯片设计企业需向发行人返还相关测试系统设备，如芯片设计企业决定购买，则需与发行人另行签订购买协议。发行人向芯片设计企业提供试用测试系统主要是为满足上游芯片设计企业的测试需求，从封测企业的上游拓宽销售渠道，不涉及与芯片设计企业共同研发的情况。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层和销售人员，了解报告期内前五大客户波动较大原因及公司应对措施，分析安靠集团 2018 年收入下降原因；

2、在企查查等公开网站，查询报告期内前五大客户的基本情况、高级管理人员名单和股权结构，与公司的股东名单、花名册进行对比，核查是否与客户存在直接或者间接关联关系；

3、对报告期各期主要客户进行访谈，获取客户营业执照、访谈人员名片、身份证及公司盖章确认的访谈提纲，获取主要客户出具的无关联关系声明、获取公司董事、监事、高级管理人员填写的调查表等；

4、向公司高级管理人员了解报告期各期主要客户重复采购原因。对于主要已上市客户，查阅客户公告，关注客户投资产品方向和新厂建设进度，与采购

订单进行对比，分析订单的真实性。

5、对境内主要客户进行现场走访，查看公司设备在终端客户车间运行情况，清点公司设备数量与客户采购数量进行匹配。观察终端客户车间大小和设备新旧程度，与客户最近几年重复采购产品类型进行匹配；询问客户车间及管理人员，对公司设备价格、性能、运行情况进行评价，与市面上同类产品相比优缺点。

6、对境外主要客户，执行细节测试程序，检查销售合同、出库单、物流运输单、海关出口报关或提单、验收单、发票、银行回单等发票、核查销售收入的真实性；

7、获取公司对安森美集团的在手订单、意向订单及预计新签订单明细，关注新签的大额订单，检查新签订单合同条款是否与以前年度保持一贯统一，检查期后订单发出情况和预收款项是否与合同约定相匹配，核实订单的真实性；

8、核查公司目前已经通过认证的客户名录及其对应的产品，了解公司目前正处在认证过程中的客户储备及认证进展情况。

9、核查直销客户、终端客户的设备安装、使用情况

（1）了解和评价发行人与设备安装相关的关键内部控制的设计和运行是否有效；

（2）获取直销客户、终端客户签字盖章的《设备安装运行单》、《培训工单》等资料，了解设备安装、运行情况；

（3）执行函证程序，向直销客户、终端客户发函确认设备具体验收时间；

（4）对主要客户进行现场走访，查看设备在客户端的实际使用情况。

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）访谈公司管理层和销售人员，了解公司与芯片设计企业的合作模式；

（2）获取公司与芯片设计企业的合作协议。

发行人律师履行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层和销售人员，了解公司与芯片设计企业的合作模式；

2、获取公司与芯片设计企业的合作协议。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期各期前五大客户波动较大具有合理性，发行人与主要客户不存在关联关系，不存在利益输送；

2、报告期各期发生重复采购的客户与客户相关业务产能产量匹配，销售给客户/终端客户的设备使用情况良好。

3、报告期各期向安森美集团销售逐年下降的原因具有合理性，向安森美集团销售具有持续性；

4、2018 年，发行人向安靠集团销售金额较低具有合理性；

5、2017 年达迺集团为公司前五大终端客户，而 2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月公司对达迺集团的销售规模很小，不是公司的主要客户，发行人已在招股说明书涉及主要客户的相关表述中删除达迺集团；报告期内公司向华天科技的销售规模呈增长趋势，且 2020 年 1-9 月华天科技成为公司前五大终端客户，因此华天科技属于报告期内公司的主要客户；

6、发行人销售的各类主要产品已通过主要客户认证。

经核查，发行人律师认为：

发行人向芯片设计企业提供试用测试系统主要是为满足上游芯片设计企业的测试需求，从封测企业的上游拓宽销售渠道，不涉及与芯片设计企业共同研发的情况。

问题 9.2 关于销售价格

招股说明书披露：（1）报告期各期分立器件测试系统销售单价分别为 35.08 万元/套、25.22 万元/套、25.55 万元/套和 22.19 万元/套，2018 年销售单价较低的原因为内销收入占比提高，国内客户整体而言对测试系统的配置要求低于国际企业；（2）报告期各期集成电路测试系统销售单价分别为 59.68 万元/套、53.48 万元/套、33.16 万元/套和 39.05 万元/套，2018 年收入主要来源于安森美集团，因此价格较高，2019 年销售对象主要为国内客户；2019 年集成电路测试系

统销售金额较 2018 年有所上升；（3）报告期各期激光打标机销售单价分别为 9.83 万元/套、8.34 万元/套、9.22 万元/套和 7.12 万元/套。

请发行人说明：（1）结合报告期各期分立器件测试系统收入区分境内、境外销售的销售金额等情况说明 2018 年销售单价大幅下降，2019 年后保持相似价格的合理性；（2）结合报告期各期向安森美销售的集成电路测试系统的单价及销售金额说明销售单价波动的合理性，2019 年向安森美销售金额下降后集成电路测试系统销售收入有所上升的原因；（3）结合激光打标机的各类产品销售结构情况说明销售单价变动的合理性，2020 年 1-3 月的销售单价大幅上升的合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合报告期各期分立器件测试系统收入区分境内、境外销售的销售金额等情况说明 2018 年销售单价大幅下降，2019 年后保持相似价格的合理性；

报告期内，分立器件测试系统收入区分境内、境外销售的销售情况如下：

区域	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境内	销售收入（万元）	6,422.53	4,876.27	6,647.95	4,746.85
	销量（套）	301	237	268	158
	销售单价（万元/套）	21.34	20.57	24.81	30.04
境外	销售收入（万元）	1,037.89	3,197.86	1,549.27	3,425.84
	销量（套）	33	79	57	75
	销售单价（万元/套）	31.45	40.48	27.18	45.68
合计	销售收入（万元）	7,460.43	8,074.13	8,197.22	8,172.69
	销量（套）	334	316	325	233
	销售单价（万元/套）	22.34	25.55	25.22	35.08
境内收入占总收入比例		86.09%	60.39%	81.10%	58.08%

注：境外收入统计包含位于境内保税区客户的销售收入。

1、2018 年销售单价大幅下降

2018 年分立器件测试系统销售单价为 25.22 万元/套，较 2017 年下降

28.11%，主要原因分析如下：

（1）境内外收入结构因素

2018 年相比 2017 年境内收入占比由 58.08% 上升至 81.10%。由于国内客户整体而言对测试系统的配置要求低于国际企业，境内收入占比的提高导致 2018 年分立器件整体单价下降。

（2）价格因素

2018 年境内和境外销售单价均出现了不同程度的下降，其中：①境内销售单价下降 17.41%，主要系 2017 年销售占比较高的上海凯虹和成都达迩两家客户（均为美国达迩集团在中国的子公司）在 2018 年均未向公司进行采购；2017 年公司对上海凯虹和成都达迩的分立器件测试系统销售金额分别为 1,952.52 万元和 325.73 万元，占当期分立器件销售收入的比例分别为 41.29% 和 6.89%，销售单价分别为 47.62 万元/套和 54.29 万元/套，高于境内其他客户平均销售单价；②境外销售单价下降 40.50%，主要系客户结构的变化导致，2017 年分立器件测试系统的境外客户主要为安靠集团和安森美集团，两家客户销售收入占境外收入的比例分别为 42.65% 和 52.03%，销售单价分别为 42.97 万元/套和 52.43 万元/套；2018 年分立器件测试系统的境外客户主要为成都先进和捷敏电子，两家客户销售收入占境外收入的比例分别为 35.98% 和 27.77%，销售单价分别为 25.34 万元/套和 25.30 万元/套。

综上，境内收入占比的提高以及境内和境外销售单价的下降综合导致 2018 年分立器件测试系统销售单价的下降。

2、2019 年后保持相似价格

2019 年分立器件测试系统销售单价为 25.55 万元/套，与 2018 年价格基本一致，主要原因分析如下：

（1）境内外收入结构因素

2019 年境外收入占比由 2018 年的 18.90% 上升至 39.61%，境外客户销售价格整体较高，境外收入占比的提高一定程度上拉高了 2019 年分立器件测试系统整体的销售价格。

（2）价格因素

①境外销售价格较 2018 年上升 48.93%，主要系销售价格较高的安靠集团和安森美集团的销售占比上升，2019 年公司对安靠集团和安森美集团的分立器件测试系统销售占比分别为 37.26%和 41.53%，销售价格分别为 45.83 万元/套和 45.80 万元/套；②境内销售价格较 2018 年下降 17.09%，主要系产品结构的变动导致：2019 年相比于 2018 年，单价较低的 3000 系列测试系统销售占比由 1.74%上升至 16.28%，而单价较高的 6000 系列测试系统销售占比由 72.54%下降至 42.11%。

综上，境外收入占比的提高、境外销售价格的上升和境内销售价格的下降综合导致 2019 年分立器件测试系统价格保持相似。

（二）结合报告期各期向安森美销售的集成电路测试系统的单价及销售金额说明销售单价波动的合理性，2019 年向安森美销售金额下降后集成电路测试系统销售收入有所上升的原因；

1、结合报告期各期向安森美销售的集成电路测试系统的单价及销售金额说明销售单价波动的合理性

报告期各期公司向安森美集团及其他客户销售的集成电路测试系统的单价及销售金额如下：

客户	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
安森美集团	金额（万元）	56.02	1.49	910.70	905.12
	数量（套）	1	-	9	9
	单价（万元/套）	56.02	-	101.19	100.57
其他客户	金额（万元）	1,508.22	1,524.01	479.83	407.91
	数量（套）	31	46	17	13
	单价（万元/套）	48.65	33.13	28.23	31.38
合计	金额（万元）	1,564.24	1,525.50	1,390.53	1,313.03
	数量（套）	32	46	26	22
	单价（万元/套）	48.88	33.16	53.48	59.68
安森美集团收入占比		3.58%	0.10%	65.49%	68.93%

注：2019 年安森美集成电路测试系统收入系随测试系统订单一同销售的配件收入。

2017 年和 2018 年公司对安森美集成电路测试系统的销售金额及占比较为稳定，2018 年集成电路测试系统单价较 2017 年略有下降主要系其他客户的平均单价下降所致；2018 年向其他客户中的成都先进销售的集成电路测试系统由于产品配置发生变化导致单价下降。

2019 年集成电路测试系统单价较 2018 年降幅较大，当年除少量随测试系统订单一同销售的配件收入外，公司对安森美集团无集成电路测试系统销售收入，当年确认的集成电路测试系统销售收入均来源于其他客户，且主要为国内半导体封测厂商。与国内客户相比，安森美集团所采购的集成电路测试系统用于测试的 IC 器件相对高端，对设备的配置要求更高，同时对设备商的技术服务能力和要求也更高，因此产品价格较高；2019 年由于安森美集团集成电路测试系统的采购量大幅下滑，导致 2019 年集成电路测试系统整体价格明显下降。

2020 年 1-9 月集成电路测试系统单价较 2019 年上升，主要原因有：1、当年向安森美集团销售 1 套集成电路测试系统，单价为 56.02 万元/套；2、其他客户中，境外客户 Semtech、AICSemiconductor 的销售价格较高，分别为 66.46 万元/套和 62.42 万元/套；3、2020 年 1-9 月向华天科技销售的 3 套集成电路测试系统平均单价为 140.35 万元/套，单价较高主要系向其销售的模拟数字混合信号集成电路测试系统为公司的 QT-8200 系列，该系列设备结构、性能和配置较高，该系列产品具有自由旋转升降的操作台，可与探针台直接相连，通过缩短测试信号的传播路径长度，保证信号精度，可满足多工位并行的晶圆级测试要求。

2、2019 年向安森美销售金额下降后集成电路测试系统销售收入有所上升的原因

报告期内，公司在保持分立器件测试设备市场优势地位的同时，积极开拓 IC 测试设备市场，通过加大研发投入、增加市场开拓人员、加大 IC 测试系统的投放等一系列措施抢占 IC 测试设备市场，尤其是国内市场。2019 年虽然公司对安森美的集成电路测试系统销售金额下降，但国内客户采购数量增加，除安森美外，公司对其他客户的集成电路测试系统销售数量由 2018 年的 17 台增加至 2019 年的 46 台，因此 2019 年集成电路测试系统销售收入有所上升。

（三）结合激光打标机的各类产品销售结构情况说明销售单价变动的合理性，2020 年 1-3 月的销售单价大幅上升的合理性。

根据激光器类型的不同，公司的激光打标机主要可以分为光纤打标机和 CO₂ 打标机两类。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-3 月，激光打标机按产品类型分类的销售情况如下：

单位：万元、万元/个

项目	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	金额	占比	单价	金额	占比	单价
光纤打标机	458.92	93.41%	7.52	3,045.56	79.26%	9.55
CO ₂ 打标机	32.38	6.59%	4.05	467.91	12.18%	6.00
其他	-	-	-	329.23	8.57%	16.46
合计	491.29	100.00%	7.12	3,842.70	100.00%	9.22
项目	2018 年度			2017 年度		
	金额	占比	单价	金额	占比	单价
光纤打标机	3,247.81	77.14%	9.12	2,980.50	71.15%	12.27
CO ₂ 打标机	856.88	20.35%	5.95	1,055.87	25.20%	6.00
其他	105.67	2.51%	21.13	152.76	3.65%	21.82
合计	4,210.36	100.00%	8.34	4,189.13	100.00%	9.83

2018 年激光打标机平均单价为 8.34 万元/个，较 2017 年下降 15.16%，主要系占比较高的光纤打标机受市场竞争环境影响销售单价有所下降。

2019 年激光打标机平均单价为 9.22 万元/个，较 2018 年上升 10.55%，主要系受产品结构影响：单价较高的其他打标机（主要为绿光打标机）收入占比提高。

2020 年 1-3 月激光打标机平均单价为 7.12 万元/个，较 2019 年下降 22.78%，主要系光纤打标机和 CO₂ 打标机的销售价格由于市场竞争加剧均出现了不同程度的下降。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层和销售人员，了解报告期各期境内外客户定价依据，分析境内客户外价格差异原因；

2、访谈公司高级管理人员，了解公司销售策略，分析 2018 年、2019 年分立器件测试系统单价变动的合理性；

3、结合国际贸易形势，分析报告期各期向安森美销售集成电路测试系统的收入和单价变动原因；

4、结合境内外主要客户销售合同，对比主要客户所采购的集成电路测试系统具体产品型号、配置分析境内外产品价格差异；

5、结合国际贸易形势和公司销售策略的转变，对比分析报告期各期集成电路境内外收入结构变化的合理性；

6、结合市面上激光打标机销售价格，分析报告期各期激光打标机的各类产品销售结构和单价变动的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2018 年境内外分立器件测试系统销售单价大幅下降，2019 年后保持相似价格具有合理性；

2、报告期各期向安森美销售的集成电路测试系统销售单价波动具有合理性；

3、2019 年向安森美销售金额下降后集成电路测试系统销售收入有所上升具有合理性；

4、报告期各期激光打标机产品结构的变化和细分产品销售单价的变动导致激光打标机整体销售单价的波动，具有合理性；2020 年 1-3 月的销售单价大幅下降主要系由于市场竞争导致销售价格下降导致。

问题 9.3 关于经销

招股说明书披露：（1）2017 年公司经销业务主要系通过佛山国贸出口并销售产品给境外以及境内保税区的终端客户，2018 年 3 月公司开始自营出口，经销收入大幅下降，2017 年、2018 年向佛山国贸的销售金额分别为 4,290.67 万元

和 800.35 万元；（2）2017 年及以前通过子公司联动实业进行的外销业务中，公司先将产品销售给佛山国贸，再由联动实业向佛山国贸进行采购并最终销售给客户，此类交易中公司和联动实业分别形成对佛山国贸和客户的应收款项；（3）部分客户将应支付给佛山国贸的货款支付给了联动实业，联动实业代收了客户货款，因此形成对佛山国贸的其他应付款；（4）2013 年 3 月 22 日联动实业成立，联动实业主营业务为向境外客户销售联动科技产品。根据申报材料，发行人与佛山国贸存在两种合作模式，其中：联动科技销售给佛山国贸，佛山国贸销售给联动实业，联动实业再销售给终端客户的部分，在合并报表层面对佛山国贸的采购和销售实行抵消处理，对应收账款、应付账款不进行抵销合并处理；联动科技销售给佛山国贸后直接销售给终端客户的部分不做抵销处理。2017 年、2018 年的同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益分别为 482.30 万元和-185.90 万元。

请发行人说明：（1）通过经销模式进行销售是否符合行业惯例，与佛山国贸的合作历史及原因，发行人与佛山国贸是否存在关联关系，佛山国贸是否仅为发行人提供服务，向佛山国贸的销售价格是否公允，是否存在利益输送；（2）对应的终端客户情况，是否存在同时通过直销、经销模式进行销售的客户，若存在，请说明价格是否存在重大差异及原因；（3）不再通过佛山国贸进行销售后，对应的终端客户是否继续与发行人进行交易，若是，请说明向相关客户销售的金额及销售价格的变动情况，与佛山国贸解除合作是否存在纠纷或潜在纠纷；（4）同时存在两种模式对佛山国贸的销售的原因，两种模式下佛山国贸、联动科技、联动实业间的销售金额是否存在差异及原因，结合收款方式、销售价格差异等说明联动科技、联动实业和佛山国贸三方的交易安排与交易实质，是否存在其他利益安排；（5）上述交易形成的销售收入、成本、应收账款等科目的确认及抵销是否符合企业会计准则的规定，是否符合业务实质；（6）同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益的计算及会计处理，是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）通过经销模式进行销售是否符合行业惯例，与佛山国贸的合作历史及原因，发行人与佛山国贸是否存在关联关系，佛山国贸是否主要为发行人提供服务，向佛山国贸的销售价格是否公允，是否存在利益输送

1、通过经销模式进行销售是否符合行业惯例

根据半导体专用设备公司盛美半导体设备（上海）股份有限公司（以下简称“盛美半导体”）的招股说明书披露，其报告期内存在通过进出口服务商销售的情况，具体内容摘录如下：“2017 年和 2018 年，公司部分出口业务通过进出口服务商乾景国际执行，具体方式为将产品先销售给乾景国际，由其办理报关手续，乾景国际将产品以相同价格销售给最终客户，同时公司向乾景国际支付出口报关代理费用。2018 年 6 月后，公司出口业务通过香港全资子公司香港清芯开展，公司不再与乾景国际发生业务。”

盛美半导体将乾景国际认定为直接客户，并在招股说明书中分别披露了前五名直接客户的销售情况和前五名终端客户的销售情况，其中前五名终端客户的销售情况即为将对乾景国际的销售收入穿透至对应的终端客户后的情况。

佛山国贸为公司经销商，双方签订销售合同，销售时公司向佛山国贸开具增值税发票，佛山国贸向公司支付货款，公司按终端客户验收时点确认与佛山国贸之间的收入。经公司对佛山国贸进行访谈确认，佛山国贸采用总额法确认公司的业务收入。公司将佛山国贸认定为直接客户，在招股说明书中除了披露前五名直接客户的销售情况外，另外补充披露了将佛山国贸的销售收入穿透至终端客户后的前五名终端客户情况。

2、与佛山国贸的合作历史及原因，发行人与佛山国贸是否存在关联关系，佛山国贸是否仅为发行人提供服务，向佛山国贸的销售价格是否公允，是否存在利益输送

（1）与佛山国贸的合作历史及原因，发行人与佛山国贸是否存在关联关系，佛山国贸是否主要为发行人提供服务

2018 年以前公司没有专门的出口业务部门，为方便办理出口业务，2017 年和 2018 年，公司部分出口业务（包括出口至境外以及境内保税区）通过佛山国

贸经销。

佛山国贸的基本情况如下：

成立日期	1993-2-22
注册资本	500 万元人民币
统一社会信用代码	91440600193537305M
注册地址	佛山市禅城区岭南大道北 121 号二座 9 楼 903 至 916 房、12 楼 1201 至 1206 房
经营范围	自营和代理各类货物和技术进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；农副产品收购、销售（国家规定专营专控的商品除外；需凭许可证经营的商品，凭许可证经营）；销售烟花爆竹（凭有效的《烟花爆竹经营（批发）许可证》经营；广东省内不设仓储设施）；仓储；批发：预包装食品、乳制品（含婴幼儿配方乳粉），酒类批发，销售：一类医疗器械、二类医疗器械，非医用口罩，消毒液，洗手液（以上经营项目须凭有效许可证经营）。（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。）
股权结构	13 个自然人持股，刘子健持股 22.00%，为第一大股东；其余股东分别为谢丽萍、何林、邓文强、刘建华、彭广彤、傅皓、张毅、齐伟宏、蔡青、邓卫红、陈璟琨、郑翔燕
关联关系	与发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系

与佛山国贸的合作模式下，商务谈判、技术沟通、产品报价等前期活动均由公司直接与终端客户进行接洽，一般由终端客户向公司或联动实业下达销售订单，公司再与佛山国贸签订销售合同，将产品先销售给佛山国贸，佛山国贸再销售给联动实业或终端客户。2018 年开始公司自营出口，不再与佛山国贸发生上述业务。

根据对佛山国贸公司访谈，佛山国贸采用总额法确认收入，年营业额约为 2 亿美元。2017 年至 2019 年，公司和佛山国贸的交易额占佛山国贸各年度营业收入比例如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
公司和佛山国贸交易额	149.26	978.97	7,644.84
佛山国贸营业收入	228,730.99	239,474.73	206,962.27
比例	0.07%	0.41%	3.69%

注：1、佛山国贸营业收入根据访谈取得；2、公司和佛山国贸交易额为联动科技（单体）向佛山国贸销售收入金额。

可以看出，公司和佛山国贸之间的交易额占佛山国贸营业收入的比例很小，

佛山国贸不是主要为发行人提供服务。

（2）向佛山国贸的销售价格是否公允，是否存在利益输送

报告期内，公司向佛山国贸销售的情况详见本问题“一、/（四）”的回复。

（二）对应的终端客户情况，是否存在同时通过直销、经销模式进行销售的客户，若存在，请说明价格是否存在重大差异及原因；

报告期内，通过佛山国贸经销对应的终端客户及销售情况如下：

单位：万元

报告期	终端客户	销售内容	销售收入
2017 年	上海凯虹科技电子有限公司	半导体自动化测试系统、激光打标设备、其他机电一体化设备	2,431.79
	达迩科技（成都）有限公司	半导体自动化测试系统、激光打标设备、其他机电一体化设备、配件	696.70
	Semtech International AG	激光打标设备	492.49
	成都先进功率半导体股份有限公司	半导体自动化测试系统、激光打标设备、配件	461.93
	界鸿科技股份有限公司	激光打标设备	90.03
	Semtech Corporation	半导体自动化测试系统	61.41
	ON Semiconductor(Vietnam)CO.,Ltd	半导体自动化测试系统	38.77
	SRM INTEGRATION (M) SDN.BHD.	激光打标设备	8.43
	台湾健鼎科技股份有限公司	激光打标设备	8.13
	智威科技股份有限公司	配件	1.00
合计			4,290.67
2018 年	成都先进功率半导体股份有限公司	半导体自动化测试系统、激光打标设备	322.13
	Semtech International AG	激光打标设备	225.87
	捷敏电子（台湾）有限公司	半导体自动化测试系统	140.84
	上海凯虹科技电子有限公司	其他机电一体化设备	58.50
	Semtech Corporation	激光打标设备	23.22
	ON Semiconductor SSMP Philippines Corporation	配件	17.32
	达迩科技（成都）有限公司	其他机电一体化设备	7.91
	ON Semiconductor Philippines Inc	配件	4.56
合计			800.35

报告期	终端客户	销售内容	销售收入
2019 年	Semtech International AG	激光打标设备	67.85

2018 年开始公司自营出口，不再与佛山国贸发生上述业务，对上述终端客户直接销售。2017 年度个别客户同时存在直销和经销模式下的销售收入，主要系客户向不同主体下达销售订单导致。经销模式下终端客户向联动科技下达销售订单，联动科技与佛山国贸签订销售合同并将产品销售给佛山国贸，再由佛山国贸销售给终端客户；直销模式下终端客户向联动实业下达销售订单，联动实业通知联动科技，联动科技与佛山国贸签订销售合同并将产品销售给佛山国贸，佛山国贸销售给联动实业，再由联动实业销售给终端客户。同时存在两种模式的终端客户同类产品的单价比较情况如下：

1、界鸿科技股份有限公司

单位：万元、套、万元/套

年度	项目		激光打标设备
2017 年度	经销模式	收入	90.03
		数量	14
		单价	6.43
	直销模式	收入	66.89
		数量	11
		单价	6.08
	单价差异	差异	0.35
		差异率	5.75%

经销模式与直销模式下的产品单价不存在重大差异。

2、ON Semiconductor(Vietnam)CO.,Ltd

单位：万元、套、万元/套

年度	项目		半导体自动化测试系统
2017 年度	经销模式	收入	38.77
		数量	1
		单价	38.77
	直销模式	收入	136.95
		数量	3

年度	项目		半导体自动化测试系统
		单价	45.65
	单价差异	差异	-6.88
		差异率	-15.08%

经销模式与直销模式下的价格差异系销售的测试系统的产品类型不同导致。

3、SRM INTEGRATION(M)SDN.BHD.

单位：万元、套、万元/套

年度	项目		激光打标设备
2017 年度	经销模式	收入	8.43
		数量	1
		单价	8.43
	直销模式	收入	21.68
		数量	3
		单价	7.23
	单价差异	差异	1.21
		差异率	16.74%

经销模式与直销模式下的价格差异系销售的激光打标设备的产品类型不同导致。

（三）不再通过佛山国贸进行销售后，对应的终端客户是否继续与发行人进行交易，若是，请说明向相关客户销售的金额及销售价格的变动情况，与佛山国贸解除合作是否存在纠纷或潜在纠纷；

不再通过佛山国贸进行销售后，公司自行出口，对原有终端客进行直接销售，与佛山国贸解除合作后不存在任何纠纷或潜在纠纷。相关终端客户的销售金额及销售价格的变动情况如下：

单位：万元；万元/套、台

客户名称	产品类型	公司直销		通过国贸经销		差异说明
		金额	单价	金额	单价	
上海凯虹科技电子有限公司	配件/维修	12.13	-	-	-	/
达迩科技（成都）有限公司	激光打标设备	45.49	45.49	348.92	19.38	直销模式下销售的为全自动打标

客户名称	产品类型	公司直销		通过国贸经销		差异说明
		金额	单价	金额	单价	
						机，单价较高；经销模式下为普通激光打标机
	配件/维修	17.01	-	10.20	-	/
Semtech International AG	半导体自动化测试系统	54.32	54.32	-	-	/
	其他机电一体化设备	225.73	37.62	-	-	/
	配件/维修	33.78	-	-	-	/
成都先进功率半导体股份有限公司	半导体自动化测试系统	1,197.84	32.37	609.77	24.39	直销、经销下销售的测试系统类型不同
	激光打标设备	66.23	4.73	119.72	4.79	不存在重大差异
界鸿科技股份有限公司	激光打标设备	304.99	5.65	90.03	6.43	不存在重大差异
Semtech Corporation	半导体自动化测试系统	122.73	61.37	61.41	61.41	不存在重大差异
	配件/维修	6.08	-	-	-	/
ON Semiconductor(Vietnam)CO.,Ltd	半导体自动化测试系统	310.13	38.77	38.77	38.77	不存在重大差异
台湾健鼎科技股份有限公司	激光打标设备	0.20	-	8.13	8.13	销售的激光打标机类型不同导致的价格差异
智威科技股份有限公司	配件/维修	23.32	23.32	1.00	-	/
捷敏电子（台湾）有限公司	半导体自动化测试系统	19.44	-	140.84	23.47	不存在重大差异
ON Semiconductor SSMP Philippines Corporation	配件/维修	310.13	38.77	17.32	-	/
ON Semiconductor Philippines Inc	配件/维修	11.14	5.57	4.56	-	/

（四）同时存在两种模式对佛山国贸的销售的原因，两种模式下佛山国贸、联动科技、联动实业间的销售金额是否存在差异及原因，结合收款方式、销售价格差异等说明联动科技、联动实业和佛山国贸三方的交易安排与交易实质，是否存在其他利益安排

1、同时存在两种模式对佛山国贸的销售的原因

报告期内，同时存在两种模式对佛山国贸的销售的原因系公司出口业务中客户向不同主体下达销售订单导致，具体如下：

模式一：终端客户向联动科技下达销售订单，联动科技与佛山国贸签订销售合同并将产品销售给佛山国贸，再由佛山国贸销售给终端客户。该类模式为经销模式，认定佛山国贸为客户；单体报表和合并报表层面确认对佛山国贸的销售收入和应收账款。

模式二：终端客户向联动实业下达销售订单，联动实业通知联动科技，联动科技与佛山国贸签订销售合同并将产品销售给佛山国贸，佛山国贸销售给联动实业，再由联动实业销售给终端客户；上述交易中，联动科技通过佛山国贸将产品销售给联动实业，联动实业向第三方进行销售。该类销售模式为直销模式，认定终端客户为客户；单体报表中，联动科技和联动实业分别认定对佛山国贸的销售和采购，但是在合并报表层面，对佛山国贸的采购和销售实行抵消处理。

模式二中，联动实业为发行人在香港的子公司，主要为发行人提供海外市场销售推广以及为海外客户提供技术支持及售后服务。为维持联动实业的正常运营和日常开支，因此，公司部分海外客户订单通过联动实业执行，由联动实业确认销售收入并收取货款。

2、两种模式下佛山国贸、联动科技、联动实业的销售金额情况

上述两种模式下，佛山国贸、联动科技、联动实业的销售金额分别如下：

（1）经销模式

单位：万元

年度	联动科技销售给佛山国贸收入(A)	佛山国贸销售给终端客户收入(B)	差异率 (C=(B-A)/A)
2017年度	4,290.67	4,485.81	4.55%
2018年度	800.35	826.26	3.24%
2019年度	67.85	70.50	3.91%

注：上表联动科技销售给佛山国贸收入金额为“联动科技→佛山国贸→终端客户”该模式对应的收入金额。

经销模式下，销售金额的差异是佛山国贸经销业务取得的合理收益。

(2) 直销模式

年度	联动科技销售 给佛山国贸 收入(A)	佛山国贸销售 给联动实业 收入(B)	联动实业销售 给终端客户 收入(C)	差异率1 (D=(B-A)/A)	差异率2 (E=(C-B)/B)
2017年度	3,354.17	3,454.61	4,788.66	2.99%	38.62%
2018年度	178.61	184.37	246.14	3.22%	33.50%
2019年度	81.42	86.14	123.06	5.80%	42.86%

注：上表联动科技销售给佛山国贸收入金额为“联动科技→佛山国贸→联动实业→终端客户”该模式对应的收入金额。

直销模式下，联动科技销售给佛山国贸与佛山国贸销售给联动实业的销售金额差异是佛山国贸经销业务取得的合理收益。

公司向佛山国贸的销售价格系双方按市场价格协商确定，销售价格具有公允性，不存在利益输送的情形。

3、结合收款方式、销售价格差异等说明联动科技、联动实业和佛山国贸三方的交易安排与交易实质，是否存在其他利益安排

境外客户向联动实业下达采购订单，由联动科技通过佛山国贸将产品销售给联动实业，并最终销售给终端客户。该交易中，佛山国贸是经销商；联动科技向联动实业的销售价格根据原订单价格并进行一定折让后确定。收款时，客户按照订单金额回款联动实业，联动实业按照折让后的销售金额回款佛山国贸，佛山国贸按采购金额回款给联动科技。

综上，联动科技、联动实业和佛山国贸三方的交易实质系公司通过第三方进行的内部交易，佛山国贸系经销商，该交易不存在其他利益安排。

(五) 上述交易形成的销售收入、成本、应收账款等科目的确认及抵销是否符合企业会计准则的规定，是否符合业务实质。

1、上述交易符合企业会计准则的规定，符合业务实质

2017年7月5日，财政部颁布《关于修订印发<企业会计准则第14号——收入>的通知》（财会〔2017〕22号），境内非A+H股上市企业，自2020年1月1日起施行。在该规定实施前，中国企业会计准则对于收入采用总额法或净额法没有具体规定。

报告期内，参考《企业会计准则第 14 号——收入》（2018）及《国际财务报告准则第 15 号-源于客户合同的收入》（IFRS15）的相关规定，对佛山国贸、联动科技、联动实业间形成的销售收入、成本、应收账款等科目的确认及抵销进行了判断，具体如下：

在联动科技与佛山国贸的出口交易过程中，根据所签订的购销合同，联动科技是主要的义务人，负有向顾客提供商品的首要责任，包括有能力自主选择供应商、确保所提供的商品可以被顾客接受等；而在联动实业与终端客户的进口交易过程中，根据所签订的购销合同，公司子公司联动实业则为主要的义务人。故联动科技与联动实业个别报表按总额法分别确认对佛山国贸和终端客户的营业收入，借记“应收账款”，贷记“营业收入”、“应交税费”（如有）。但由于上述出口交易的路径为联动科技→佛山国贸→联动实业→终端客户，交易实质为联动科技通过第三方进行的内部交易，且在合并层面形成了两次确认的收入，基于“实质重于形式”和“谨慎性”的会计原则，合并财务报表对当期购销交易额进行了抵销，借记“营业收入”，贷记“营业成本”等。

而合并财务报表对与佛山国贸的往来挂账余额未作抵销，主要考虑如下：

（1）涉及外汇管制问题，货款结算时不能净额结算；

（2）实际款项交付涉及合并范围外第三方，若将相关应收应付款项抵销后，则对佛山国贸的应收账款没有计提坏账准备，导致公司合并财务报表净资产增加，不符合会计核算的谨慎性原则；

（3）公司与佛山国贸的实际结算方式是全额结算，并非净额结算，且未签署债权债务抵销协议；

（4）公司和佛山国贸的结算币种为人民币，而佛山国贸和联动实业则以美元结算，相互间的结算币种不一致。故合并财务报表对佛山国贸同时挂账应收账款和应付账款。

综上所述，发行人上述交易的会计核算符合业务的实际情况和《企业会计准则》的相关规定。

2、具体会计处理

(1) 联动科技单体财务报表

公司于终端客户验收时点确认与佛山国贸之间的收入

借：应收账款—佛山国贸

贷：营业收入

应交税费—增值税（销项税）

借：营业成本

贷：存货

2017年至2019年，上述交易在联动科技的个别报表列示如下：

科目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	149.26	978.97	7,644.84
营业成本	29.36	268.04	1,975.83

(2) 联动实业单体财务报表

①佛山国贸向联动实业销售时，联动实业会计处理如下：

借：存货

贷：应付账款—佛山国贸

②联动实业向终端客户销售时，其会计处理如下：

借：应收账款—终端客户

贷：营业收入

借：营业成本

贷：存货

2017年至2019年，上述交易在联动实业的个别报表列示如下：

科目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	123.06	246.14	4,788.66
营业成本	86.14	184.37	3,454.61

(3) 合并财务报表

公司在编制合并报表时，将公司与联动实业之间的交易进行合并抵销，抵

销分录如下：

借：营业收入

贷：营业成本

抵销后，上述出口交易在报告期内合并报表列示情况如下：

2019年度

会计科目	联动科技 个别报表	联动实业 个别报表	合并抵销	合并报表 列示金额
营业收入	86.14	123.06	-86.14	123.06
营业成本	20.64	86.14	-86.14	20.64

2018年度

会计科目	联动科技 个别报表	联动实业 个别报表	合并抵销	合并报表 列示金额
营业收入	184.37	246.14	-184.37	246.14
营业成本	72.43	184.37	-184.37	72.43

2017年度

会计科目	联动科技 个别报表	联动实业 个别报表	合并抵销	合并报表 列示金额
营业收入	3,454.61	4,788.66	-3,454.61	4,788.66
营业成本	1,008.71	3,454.61	-3,454.61	1,008.71

（六）同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益的计算及会计处理，是否符合企业会计准则的规定。

联动实业在合并前后均受实际控制人张赤梅、郑俊岭控制。因此，联动科技并购联动实业是属于同一控制下的企业合并。

1、合并利润表的会计处理

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》：“第三十八条，母公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，应当将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时应当对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。”

发行人在编制 2018 年度合并财务报表时，将联动实业按照母公司会计政策

调整计算后的当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整。

2、对非经常性损益的认定

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》：“二、非经常性损益通常包括以下项目：（十二）同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益。”

联动实业 2017 年、2018 年净利润分别为 482.30 万元和-185.90 万元是合并前产生的当期净损益，将该净损益列报为非经常性损益。

上述会计处理符合企业会计准则的规定。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈佛山国贸及公司管理层，了解发行人与佛山国贸的合作历史、原因、是否存在关联关系、佛山国贸的客户类型、业务性质、终止合作是否存在纠纷或潜在纠纷等。

2、查阅同行业上市公司的销售模式，分析经销模式是否属于行业惯例。

3、获取发行人销售台账、销售订单/合同、物流单、出口报关单、验收报告、收款银行回单等，分析联动科技、联动实业、佛山国贸以及终端客户之间的业务模式、业务实质。

4、通过发行人销售台账，对比分析各销售模式下终端客户的销售金额和销售价格变动情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人通过经销模式进行销售符合行业惯例；

2、发行人与佛山国贸合作历史原因合理，发行人与佛山国贸不存在关联关系，佛山国贸不是主要为发行人提供服务；

3、发行人向佛山国贸销售价格公允，不存在利益输送；

4、发行人存在同时通过直销、经销模式进行销售的终端客户，销售价格的差异主要系销售的产品类型不同导致；

5、不再通过佛山国贸进行销售后，对应的终端客户继续与发行人进行交易，与相关客户销售的金额及销售价格变动具有合理性，与佛山国贸解除合作不存在纠纷或潜在纠纷；

6、联动科技、联动实业和佛山国贸三方的交易实质系公司通过第三方进行的内部交易，佛山国贸系经销商，该交易不存在其他利益安排；

7、联动科技、联动实业和佛山国贸三方的交易形成的销售收入、成本、应收账款等科目的确认及抵销符合企业会计准则的规定，符合业务实质；

8、发行人同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益的计算及会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 10、关于采购和供应商

问题 10.1 原材料采购

招股说明书披露：（1）报告期各期原材料采购总额分别为 4,742.41 万元、4,888.87 万元、4,340.59 万元和 1,891.86 万元；（2）光学器件采购金额分别为 1,038.15 万元、704.20 万元、453.17 万元和 265.71 万元，采购单价波动较大；（3）电子元器件采购单价分别为 3.60 元/个、3.42 元/个、4.61 元/个和 4.39 元/个。

请发行人按照《招股说明书准则》第 52 条的规定补充披露报告期内采购原材料的相关价格变动趋势。

请发行人说明：（1）结合发行人产品的原材料构成情况量化分析报告期内主要原材料采购量、消耗量与产品产量的匹配关系；（2）2020 年 1-3 月采购的过程，包括合同签订、货物与资金流情况，结合国内疫情情况说明采购金额较大的原因，与实际经营情况是否相符；（3）报告期各期光学器件采购金额逐年下降的原因，采购单价波动较大的原因；（4）2019 年起电子元器件采购单价大幅上升的原因；（5）各类主要原材料采购价格变动趋势是否与市场价格变动趋

势是否一致。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）请发行人按照《招股说明书准则》第 52 条的规定补充披露报告期内采购原材料的相关价格变动趋势

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“五、（一）/1、主要原材料采购情况”中补充披露如下：

“报告期内公司主要原材料的采购单价变动情况如下：

单位：元/个

原材料类别	2020 年 1-9 月	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度	变动率	2017 年度
电子元器件	4.59	-0.43%	4.61	34.80%	3.42	-5.00%	3.60
光学器件	1,578.97	-3.55%	1,637.17	2.60%	1,595.73	-19.56%	1,983.85
机械加工件	23.75	-14.10%	27.65	9.03%	25.36	9.55%	23.15
电脑及电脑配件	530.46	-17.16%	640.33	9.73%	583.55	-13.15%	671.92
接插件	3.10	-4.32%	3.24	-5.26%	3.42	3.01%	3.32
电路板	52.72	-6.92%	56.64	25.23%	45.23	3.95%	43.51

报告期各期，公司各类原材料单价波动幅度较大，主要系公司采购的原材料类型和规格较多，同类型原材料也会存在多种规格型号，从而导致单价存在一定的差异。公司选取部分具有可比性的原材料进行价格对比，具体情况如下：

单位：元/个

类别	物料名称	物料代码	2020 年 1-9 月	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度	变动率	2017 年度
电子元器件	干簧继电器	360100055	33.71	-0.15%	33.76	-0.47%	33.92	0.53%	34.10
	水银继电器	360100054	315.91	179.42%	113.06	3.35%	109.40	0.00%	109.40
	贴片 IC	360010334	314.01	1.22%	310.23	1.89%	304.49	5.71%	322.94
	运算放大器	360020020	39.47	2.33%	38.57	2.01%	39.36	9.18%	36.05
光学器件	振镜电机	321010004	3,466.37	7.93%	3,211.73	6.14%	3,026.05	3.13%	3,123.85

类别	物料名称	物料代码	2020 年 1-9 月	变动率	2019 年度	变动 率	2018 年度	变动 率	2017 年度
	CO ₂ 激光器	320010001、 320020002	14,103.95	9.01%	12,937.70	- 3.77%	13,444.38	3.79%	12,953.18
机械加 工件	电机壳体	600880002	302.21	0.54%	300.60	1.02%	297.57	-	-
电脑及 电脑配 件	工控机	310020011	4,053.10	0.65%	4,026.75	2.08%	3,944.74	- 3.44%	4,085.47
	液晶显示器	310040003	650.44	-6.71%	697.21	- 0.24%	698.89	1.36%	689.53
接插件	欧式直插座	370180001	10.78	0.00%	10.78	- 2.80%	11.09	- 1.51%	11.26
电路板	PCB 板	330060008	139.02	0.61%	138.18	6.46%	129.80	4.53%	124.18

整体而言，报告期内公司同种型号的原材料的采购价格较为稳定，波动不大。2020年1-9月水银继电器采购价格大幅上升的原因系生产水银继电器的原材料水银管将全球停产，水银管的价格上涨造成水银继电器价格持续上涨，目前公司已使用干簧继电器进行相应替代。”

在半导体自动化测试系统中，继电器用于切换测试电路的电流/电压或其它信号。水银继电器和干簧继电器只是产品自身技术不一样，但在测试系统中，水银继电器和干簧继电器在电路应用方面的作用相同。

继电器在电路应用中主要的参数指标包括：触点切换电流、触点切换电压、触点切换速度及触点机械寿命等。在触点切换电压和触点切换速度指标上，水银继电器和干簧继电器基本相同；在触点机械寿命指标上，水银继电器的触点寿命大约10亿次，而机械继电器的触点寿命大约是1亿次左右，但上亿次的机械触点寿命已能满足电路设计中继电器通常使用寿命内的切换次数；在触点切换电流指标上，通过增加干簧继电器使用数量，能达到与水银继电器相同的安全性和可靠性。此外，经过近三年的大规模应用验证，干簧继电器在测试系统中有效替代了水银继电器。目前，公司生产的测试系统几乎全部使用干簧继电器。公司存货中的水银继电器主要用于已售测试系统的日后维修服务。

发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”中补充披露原材料价格波动的相关风险，具体如下：

“(七) 原材料采购的风险

.....

报告期内，直接材料占公司营业成本的比例分别为72.48%、70.50%、

67.57%和69.14%，占比较高。假设公司产品售价不变，原材料价格的上涨直接反映为当期营业成本中直接材料金额的增加，则根据测算，公司原材料价格上涨10%，报告期各期公司毛利率将分别下降2.11个百分点、2.11个百分点、2.15个百分点和2.30个百分点。若未来市场行情发生重大变化或出现其他因素导致公司主要原材料采购价格大幅波动，则将对公司的盈利能力造成不利影响。”

二、发行人说明

（一）结合发行人产品的原材料构成情况量化分析报告期内主要原材料采购量、消耗量与产品产量的匹配关系；

公司产品生产过程中使用的原材料主要包括电子元器件、光学器件、电脑及电脑配件等。由于行业产品定制化特点，公司每批产品会根据客户应用场景和特定需求进行定制化生产和组合，因此，公司产品种类和规格型号较多，不同种类和型号的产品耗用的原材料数量差异巨大，所以相应的原材料采购数量、消耗量与产品产量不构成严格的匹配对应关系。报告期各期，主要原材料采购量、消耗量与产品产量变动情况如下：

1、电子元器件

单位：个、台/套

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
采购量	A	6,549,162	4,820,343	6,684,555	5,146,531
消耗量	B	5,914,982	5,192,542	6,035,857	5,917,369
产成品数量	C	429	327	463	337
采购量-产量比例	D=A/C	15,266	14,741	14,437	15,272
消耗量-产量比例	E=B/C	13,788	15,879	13,036	17,559

注：电子元器件主要用于半导体自动化测试系统，上表产成品数量为半导体自动化测试系统产量。

报告期内单位产量耗用的电子元器件数量存在一定波动，原因主要系不同测试系统所实现的测试功能和性能不同，因此所配备的电路板的类型和数量也不同。每种电路板耗用的电子元器件数量存在差异，因此相关产品所耗用的电子元器件数量差异较大，从几千个到几万个不等。因此电子元器件的耗用数量与趋势与测试设备的产量情况不完全一致。上述情况与同行业可比公司华峰测

控的情形相似，符合行业特征。

2、光学器件

单位：个、台/套

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
采购量	A	3,716	2,768	4,413	5,233
消耗量	B	3,132	2,710	4,553	4,739
产成品数量	C	352	321	553	504
采购量-产量比例	D=A/C	11	9	8	10
消耗量-产量比例	E=B/C	9	8	8	9

注：光学器件主要用于激光打标设备，上表产成品数量为激光打标设备产量。

3、电脑及电脑配件

单位：个、台/套

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
采购量	A	5,980	5,146	7,738	5,709
消耗量	B	5,158	4,292	7,338	5,587
产成品数量	C	796	674	1,088	877
采购量-产量比例	D=A/C	8	8	7	7
消耗量-产量比例	E=B/C	6	6	7	6

注：上表产成品数量包括半导体自动化测试系统、激光打标设备、其他机电一体化设备产量。

(二) 2020年1-3月采购的过程，包括合同签订、货物与资金流情况，结合国内疫情情况说明采购金额较大的原因，与实际经营情况是否相符；

发行人采购的流程为：(1) 生产计划部门根据各类生产订单、销售订单及预测，并结合产品 BOM 表、库存情况、采购周期等制定备料计划，提出生产物料请购需求；(2) 请购需求由计划部经理及上级相关领导进行审批；(3) 审批通过后由采购部门进行采购订单处理，包括供应商选择、型号数量确认、价格谈判、交期确认等工作；(4) 采购合同由采购部门经理、生产副总、财务经理进行电子审批，若金额较大则再经总经理、董事长审批。审批完成后采购员负责跟供方签署购买协议；(5) 采购的材料到达后，仓库管理员清点商品数量并在送货单签字，由品质部对收到的物料进行质量检测。若检验合格则生成入库单；反之，则由采购员与供应商沟通退货或换货事宜。

2020 年 1-3 月采购金额较大的原因为：（1）2019 年下半年订单增长，发行人预估 2020 年订单将继续增长，部分原材料采购周期较长，为了保证及时供货，相应增加了物料采购；（2）因生产水银继电器的原材料水银管将全球停产水银继电器全球范围内停产，发行人考虑到后续的售后维修需要，2020 年 1-3 月采购了 290 万元的水银继电器进行备库。

2020 年 3 月末，公司原材料中库龄在 90 天以内的金额为 942.84 万元，2020 年 9 月末，公司原材料中库龄在 180 天至 360 天的金额为 379.20 万元，耗用率约为 60%。

综上所述，2020 年 1-3 月采购金额上升与经营情况相符。

2020 年 1-9 月公司原材料采购总额为 5,404.76 万元，采购金额较大，主要系：（1）受益于下游客户订单需求的增长，2020 年 1-9 月公司主要产品产销量同比较快增长，测试系统和激光打标设备产量均已超过 2019 年全年水平，因此原材料的采购规模增大；（2）2020 年公司下游市场需求整体较为旺盛，公司预计客户订单需求将继续增长，为保证及时供货，因此增加了原材料储备。

（三）报告期各期光学器件采购金额逐年下降的原因，采购单价波动较大的原因；

1、报告期各期光学器件采购金额逐年下降的原因

报告期内，公司光学器件采购金额分别为 1,038.15 万元、704.20 万元、453.17 万元和 586.75 万元，2018 年和 2019 年分别同比下降 32.17%和 35.65%，具体情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020年1-9月			2019年度			2018年度			2017年度	
	金额	占比	变动率	金额	占比	变动率	金额	占比	变动率	金额	占比
激光器	333.66	56.87	/	260.69	57.53	-29.30	368.72	52.36	-35.66	573.11	55.20
振镜电机	152.52	25.99	/	103.42	22.82	-41.48	176.72	25.10	-34.22	268.65	25.88
镜头类	42.98	7.33	/	46.16	10.19	-10.80	51.74	7.35	-46.20	96.17	9.26
自制激光器配件	28.97	4.94	/	14.10	3.11	-81.70	77.04	10.94	19.54	64.45	6.21
其它光学配件	28.62	4.88	/	28.81	6.36	-3.88	29.97	4.26	-16.22	35.77	3.45

项目	2020年1-9月			2019年度			2018年度			2017年度	
	金额	占比	变动率	金额	占比	变动率	金额	占比	变动率	金额	占比
合计	586.75	100.00	/	453.17	100.00	-35.65	704.20	100.00	-32.17	1,038.15	100.00

报告期内，公司采购的光学器件的主要为激光器、振镜电机及镜头类材料，上述三种光学器件的采购金额合计占光学器件采购总额的比重为 90.35%、84.80%、90.53%及 90.19%。上述三种光学器件均为生产激光打标设备的主要原材料。

2018 年和 2019 年光学器件采购金额的下降均主要系激光器和振镜电机的采购规模下降导致。具体分析如下：

2018 年，激光器和振镜电机采购金额分别同比下降 35.66%和 34.22%，主要系：1、部分激光器由进口采购转向国内供应商采购；近年来，随着国内激光器技术及产业链的日趋成熟，且公司经过 3 年以上的市场运用验证，国产激光器不但技术成熟可靠，也有利于公司降低采购成本，因此，公司逐渐采用国产激光器；2、振镜电机自制比例提高，对外采购量下降；2019 年，激光器和振镜电机的采购金额分别进一步同比下降 29.30%和 41.48%，主要系受市场竞争和下游客户需求波动影响，2019 年公司激光打标设备的订单量有所下滑，激光打标设备的产量下降所致。

2、报告期各期光学器件采购单价波动较大的原因

报告期内，光学器件采购单价分别为 1,983.85 元/个、1,595.73 元/个、1,637.17 元/个和 1,578.97 元/个，2018 年单价变动较大，同比下降 19.56%，2019 年和 2020 年 1-9 月单价相对稳定，变动率分别为 2.60%和-3.55%。

2018 年光学器件采购单价的下降主要系采购占比较大的激光器由进口采购转向国内供应商采购，采购单价有所下降导致。

（四）2019 年起电子元器件采购单价大幅上升的原因；

报告期内，电子元器件采购单价分别为 3.60 元/个、3.42 元/个、4.61 元/个和 4.59 元/个，其中 2019 年较 2018 年采购单价上升 34.53%，增幅较大。

2019 年电子元器件的细分物料构成情况以及同比变动情况如下：

单位：万元、元/个

项目	2019年度				2018年度		
	金额	占比	单价	单价变动率	金额	占比	单价
干簧继电器	637.24	28.70%	68.30	103.82%	287.43	12.56%	33.51
水银继电器	325.98	14.68%	117.68	25.54%	512.39	22.39%	93.74
贴片 IC	316.71	14.26%	27.36	16.97%	333.78	14.58%	23.39
继电器	143.98	6.48%	27.88	-16.25%	111.96	4.89%	33.29
光耦继电器	126.58	5.70%	15.88	3.25%	100.89	4.41%	15.38
FPGA 芯片	71.46	3.22%	119.68	-13.67%	73.83	3.23%	138.63
数模转换器	52.14	2.35%	82.12	-18.58%	105.23	4.60%	100.86
运算放大器	37.70	1.70%	13.61	-11.51%	83.08	3.63%	15.38
其他	508.68	22.91%	1.15	5.50%	680.19	29.72%	1.09
合计	2,220.48	100.00%	4.61	34.53%	2,288.79	100.00%	3.42

可以看出，2019 年电子元器件中干簧继电器、水银继电器、贴片 IC 的采购单价均有不同程度的上升，从而导致了电子元器件整体采购单价的上升。具体分析如下：1、干簧继电器采购单价同比上升 103.82%，原因系用于替换水银继电器的新增品种单价较高造成整体单价上升；2、水银继电器采购单价同比上升 25.54%，主要系生产水银继电器所用到的原材料水银管将全球停产，水银管的价格上涨造成水银继电器价格持续上涨；3、贴片 IC 采购单价同比上升 16.97%，系由于品种结构的变化导致整体单价提高。

（五）各类主要原材料采购价格变动趋势是否与市场价格变动趋势是否一致。

公司采购的主要原材料为电子元器件、光学器件、机械加工件、电脑及电脑配件、接插件、PCB 空板等，不属于大宗商品；此外，公司各类原材料所包括的具体规格型号众多，涉及不同的材质、品牌和生产厂商，因此不存在公开可查询的市场价格。报告期内，公司主要原材料的采购价格整体而言比较稳定，少量类型的原材料因市场供求状况和供应商变更等因素而有所波动。公司各类主要原材料的采购价格系与供应商参照生产厂商指导价格以及市场行情协商确定，与供应商向其他客户的销售价格不存在重大差异。

三、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、了解和评价发行人与原材料采购相关的关键内部控制的设计和运行是否有效；
- 2、获取发行人报告期采购明细表、领料明细表、产品进销存明细表、产品BOM表等，分析主要原材料采购量、消耗量及产品产量是否存在匹配关系；
- 3、访谈发行人管理层，了解 2020 年 1-3 月采购金额较大、报告期各期光学器件采购金额逐年下降、采购单价波动较大、2019 年起电子元器件单价大幅上升的原因；
- 4、复核采购明细表，计算分析报告期各期光学器件、电子元器件及其他主要原材料的采购金额、采购单价变动情况；
- 5、访谈原材料供应商，了解原材料市场行情、价格变动趋势和供应商向其他客户销售的价格情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人报告期内主要原材料采购量、消耗量与产品产量不构成严格的匹配对应关系；
- 2、2020 年 1-3 月，采购金额较大原因是原材料提前备货，与实际经营情况相符；
- 3、报告期各期光学器件采购金额逐年下降、采购单价波动较大的原因具有合理性；
- 4、2019 年起电子元器件采购单价大幅上升的原因具有合理性；
- 5、各类主要原材料采购价格变动趋势与市场价格变动趋势不存在重大差异。

问题 10.2 前五大供应商及进口原材料

招股说明书披露：（1）报告期各期向上海波特科技有限公司的采购金额分

别为 379.67 万元、466.53 万元、817.89 万元和 359.21 万元；（2）部分进口的原材料供应商在国内无直销渠道，公司向原厂指定的代理商及其分销商采购；（3）发行人主要供应商为深圳市鼎承进出口有限公司，发行人通过其进行境外采购。

请发行人披露：（1）涉及境外厂商生产的原材料的具体类型、金额及其占比、直接供应商及最终供应商名称，是否构成产品的核心零部件，原材料采购是否受贸易摩擦的影响；（2）如何保障生产所需的核心原材料的稳定性，如果因贸易摩擦等事项导致无法正常采购该等核心器件是否会对持续经营构成重大不利影响，是否有相应的替代措施。

请发行人说明：（1）区分主要原材料的前五大供应商情况，前五大供应商变动的具体情况和原因，与主要供应商是否存在关联关系，向主要原材料供应商采购的具体内容，是否存在单一直接原材料向少数供应商采购的情况，如主要直接原材料对单个或少数供应商存在依赖，请提示相关风险；（2）同一原材料向不同供应商采购价格是否存在较大差异及原因；（3）与上海波特科技有限公司的合作历史、采购内容，采购金额逐年上升的原因；（4）原厂指定的代理商及其分销商的具体指代，是否包括深圳市鼎承进出口有限公司，该等代理商及其分销商与发行人的合作模式及交易公允性，通过贸易公司采购的合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见，说明：对报告期各期前五大供应商采购的核查情况，履行的核查程序，并对采购真实性发表明确意见。请发行人律师就披露事项及说明事项（1）、（4）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）涉及境外厂商生产的原材料的具体类型、金额及其占比、直接供应商及最终供应商名称，是否构成产品的核心零部件，原材料采购是否受贸易摩擦的影响；

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“五、/（一）主要原材料及能源”中补充披露如下：

“2、境外厂商生产的原材料情况

发行人生产经营过程中涉及境外厂商生产的重要原材料主要为继电器、贴片IC、激光器等，上述原材料的采购规模较大，且在产品生产中起到较为重要的作用，均构成产品的核心原材料。报告期内，公司采购上述重要原材料的金额分别为2,564.68万元、2,633.28万元、2,393.81万元和3,076.63万元，占各期采购总额的比重分别为54.08%、53.86%、55.15%和56.92%。公司上述涉及境外供应商如下表所示：

类别	直接供应商	最终供应商	2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年
继电器	上海波特科技有限公司	日本 SANYU ELECTRIC	1,080.35	809.81	466.51	379.38
	深圳市同泰科技有限公司	英国 Pickering 电子	336.15	232.73	311.14	277.05
	广州市宇科光电器材有限公司	日本松下电工	120.25	129.56	104.14	80.17
贴片 IC	深圳市鼎承进出口有限公司	美国亚德诺公司、 美国德州仪器	606.66	439.32	533.36	425.22
	云汉芯城（上海）电子科技有限公司	美国亚德诺公司、美国德州 仪器、日本夏普公司等	211.90	91.24	119.84	33.52
	深圳市智捷伟业科技有限公司	美国英特尔、美国亚德诺公 司、美国德州仪器、美国美 信	113.04	117.47	118.31	103.80
	富昌电子（上海）有限公司	美国美信、日本瑞萨、荷兰 恩智浦	39.04	16.46	0.43	-
	广州汇超电子科技有限公司	美国明凯科技、美国亚德诺 公司、美国德州仪器	32.66	30.26	18.15	18.25
	深圳市鹏源电子有限公司	美国 Littelfuse 公司	31.70	25.04	15.08	7.69
	深圳市骏龙电子有限公司	美国英特尔	21.75	30.25	17.40	27.73
	深圳市腾迈科技有限公司	日本瑞萨、美国亚德诺公 司、美国德州仪器	4.02	5.36	48.25	93.21
	得捷电子（上海）有限公司	美国 MILL-MAX、美国 SullinsConnector、美国美 信等	3.23	2.33	3.12	3.91
	武汉力源信息技术股份有限公司	美国美信、日本瑞萨、美国 德州仪器	0.34	4.06	36.35	36.99
	福州伟博电讯有限公司	美国明凯科技	-	2.85	0.97	0.99
	东莞尚杰电子有限公司	EqcologicCorporation	-	0.57	0.27	0.95
	艾睿电子深圳有限公司	美国亚德诺公司、 美国德州仪器	-	-	2.96	1.97
激光器、 振镜电机 及其它光 学配件	诺万特科技（苏州）有限公司	美国 CTI、美国 SYNRAD 公 司	195.18	29.56	-	-
	相干（北京）商业有限公司	美国 Coherent 激光	30.69	18.27	76.73	72.84
	上海瀚宇光纤通信技术有限公司	加拿大 ITFTechnologies 公 司	8.94	3.92	36.04	37.15
	阿帕奇（北京）光纤激光 技术有限公司	美国 IPG 集团	4.74	9.74	9.76	56.36
	上海科铭仪器有限公司	美国 CTI	-	117.06	180.20	328.31
	英诺激光科技股份有限公司	美国 Advanced Optowave 公 司	-	24.69	75.21	68.97

类别	直接供应商	最终供应商	2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年
	司浦爱激光技术 (上海)有限公司	英国 SPI 激光	-	15.61	17.93	23.93
	广州昂昇光电科技有限公司	美国 SYNRAD 公司	-	11.77	106.11	226.38
计算机电 脑	广州神马资讯科技有限公司	美国戴尔	123.12	107.83	201.24	174.72
阻抗测试 仪、示波 器	广州绿测电子科技有限公司	德国是德科技、 美国泰克科技	107.33	109.83	126.49	60.85
气动元件	SMC (广州) 自动化有限公司	日本 SMC	5.54	8.22	7.29	24.34

上述涉及境外厂商生产的原材料中，目前没有受到贸易摩擦的影响，价格稳定，正常供应。”

但不排除未来出现贸易摩擦导致涉及境外厂商生产的原材料的价格出现上升或供货短缺的情况。发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”中补充披露如下：

“（七）原材料采购的风险

公司产品生产中的部分核心原材料为境外厂商生产，主要为继电器、贴片IC、激光器等，公司通过代理商进行采购。若未来出现重大贸易摩擦、设置关税壁垒，或因新冠疫情导致生产厂商发生停产或产能大幅下滑，则可能对公司原材料供应的稳定性、及时性和价格产生不利影响，进而影响公司的生产经营和业务发展。”

（二）如何保障生产所需的核心原材料的稳定性，如果因贸易摩擦等事项导致无法正常采购该等核心器件是否会对持续经营构成重大不利影响，是否有相应的替代措施。

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、（一）主要原材料及能源”中补充披露如下：

“3、保障生产所需的核心原材料的稳定性的措施

公司为保障所需核心原材料的供应稳定性，采取的主要措施包括：

（1）与多家生产厂商、代理商建立良好合作关系

公司采购的核心原材料主要系境外厂商生产，公司通过原厂在国内的代理商进行采购。为保障生产所需的核心原材料的稳定性，公司在多数核心原材料

上与多家生产厂商建立合作，确保主要核心原材料具有多家厂商可以生产供货，保证原材料来源的充足和稳定性，从而避免采购来源单一可能造成的原料短缺或交付延期。

（2）努力开拓国内供应链体系，进行国产替代

近年来，国内公司在芯片等领域的技术实力和生产能力上取得了快速发展，公司在进行产品研发、与客户商定产品方案时，会主动引进国产品牌，寻求核心原材料的国产替代。

综上所述，发行人采购的核心原材料有多家合作的生产厂商，目前贸易摩擦对核心原材料采购未造成影响，公司可以正常采购。未来若因贸易摩擦等事项导致无法正常采购该等核心原材料，发行人可从国内厂商寻找替代供应，因此不会对发行人持续经营构成重大不利影响。”

二、发行人说明

（一）区分主要原材料的前五大供应商情况，前五大供应商变动的具体情况和原因，与主要供应商是否存在关联关系，向主要原材料供应商采购的具体内容，是否存在单一直接原材料向少数供应商采购的情况，如主要直接原材料对单个或少数供应商存在依赖，请提示相关风险；

1、电子元器件

报告期内，发行人电子元器件的前五大供应商情况如下所示：

单位：万元

年度	供应商	采购金额	占当期该原材料采购额的比例
2020 年 1-9 月	上海波特	1,080.35	35.97%
	深圳鼎承	606.66	20.20%
	深圳同泰	336.15	11.19%
	云汉芯城	211.90	7.06%
	广州宇科	120.25	4.00%
	合计	2,355.32	78.43%
2019 年度	上海波特	809.81	36.47%
	深圳鼎承	439.32	19.78%

年度	供应商	采购金额	占当期该原材料采购额的比例
	深圳同泰	232.73	10.48%
	广州宇科	129.56	5.83%
	深圳智捷	117.47	5.29%
	合计	1,728.90	77.86%
2018 年度	深圳鼎承	533.36	23.30%
	上海波特	466.51	20.38%
	深圳同泰	311.14	13.59%
	嘉兴拓纬	150.55	6.58%
	云汉芯城	119.84	5.24%
	合计	1,581.41	69.09%
2017 年度	深圳鼎承	425.22	22.96%
	上海波特	379.38	20.49%
	深圳同泰	277.05	14.96%
	嘉兴拓纬	170.02	9.18%
	深圳腾迈	93.21	5.03%
	合计	1,344.88	72.63%

报告期内，公司电子元器件不存在向单一供应商采购比例超过 50%的情形。

各期前五大供应商变动的具体情况和原因如下：

项目	客户名称	新增或减少期间	新增或减少原因
新增的前五大供应商	云汉芯城	2018 年度为新增前五大供应商	公司完善采购渠道，归集零星采购集中统一采购
	广州宇科	2019 年度为新增前五大供应商	主要采购继电器，此器件用于 IC 测试系统生产，2019 年起 IC 测试系统订单量增加，故采购量增大
	深圳智捷	2019 年度为新增前五大供应商	向此供应商的采购主要是当正常供应商不能如期交货时起到调货用途，2019 年 FPGA 器件的交货期从 16 周延长至 20 周以上，向其采购量增加以调货补充
减少的前五大供应商	深圳腾迈	2018 年未进入前五大供应商	此供应商原属于零星类采购供应商，订单需求增长后，转为常规代理商渠道采购
	嘉兴拓纬	2019 年未进入前五大供应商	继电器代理商，自 2019 年起公司该类物料用量减少
	云汉芯城	2019 年未进入前五大供应商	相关物料用量减少导致采购量有所下降

项目	客户名称	新增或减少期间	新增或减少原因
	深圳智捷	2020 年 1-9 月未进入前五大供应商	备选供应商，2019 年由于临时性调货向其采购量较大，2020 年恢复正常

注：1、新增的前五大供应商指首次成为公司前五大供应商的供应商，下同；2、减少的前五大供应商指报告期内未连续成为公司前五大供应商的供应商，下同。

发行人及关联方与报告期内电子元器件的前五大供应商及其主要股东、高级管理人员、关键经办人员之间不存在关联关系。

报告期内，发行人向电子元器件前五大供应商的具体采购内容如下：

供应商名称	主要采购内容
上海波特	干簧继电器、水银继电器
深圳鼎承	贴片 IC、DAC、运算放大器、四电阻网络等
深圳同泰	干簧继电器、电磁继电器、直插精密电阻
云汉芯城	贴片 IC、运算放大器、CPLD、FPGA 等
广州宇科	光耦继电器、电磁继电器
深圳智捷	FPGA、CPLD、贴片 IC、隔离放大器、运算放大器等
嘉兴拓纬	干簧继电器、水银继电器
深圳腾迈	贴片 IC、CMOS 模拟开关、运算放大器等

2、光学器件

报告期内，发行人光学器件的前五大供应商情况如下所示：

单位：万元

年度	供应商	采购金额	占当期该原材料采购额的比例
2020 年 1-9 月	深圳杰普特	235.75	40.18%
	诺万特	195.18	33.26%
	深圳晶格子	46.57	7.94%
	北京相干	30.69	5.23%
	晨锐腾晶	19.82	3.38%
	合计	528.01	89.99%
2019 年度	深圳杰普特	132.15	29.16%
	上海科铭	117.06	25.83%
	深圳晶格子	37.21	8.21%
	诺万特	29.56	6.52%

年度	供应商	采购金额	占当期该原材料采购额的比例
	深圳英诺	24.69	5.45%
	合计	340.66	75.17%
2018 年度	上海科铭	180.20	25.59%
	广州昂昇	106.11	15.07%
	深圳杰普特	82.97	11.78%
	北京相干	76.73	10.90%
	深圳英诺	75.21	10.68%
	合计	521.22	74.02%
2017 年度	上海科铭	328.31	31.62%
	广州昂昇	226.38	21.81%
	深圳杰普特	92.79	8.94%
	北京相干	72.84	7.02%
	深圳英诺	68.97	6.64%
	合计	789.29	76.03%

报告期内，公司光学器件不存在向单一供应商采购比例超过 50%的情形。

各期前五大供应商变动的具体情况和原因如下：

项目	客户名称	新增或减少期间	新增或减少原因
新增的前五大供应商	深圳晶格子	2019 年度为新增前五大供应商	光学类镜片供应商，自 2018 年开始合作，采购量逐步上升
	诺万特	2019 年度为新增前五大供应商	新锐激光器/CTI 电机的原厂，自 2019 年从向代理商转入对其直接采购
	晨锐腾晶	2020 年 1-9 月为新增前五大供应商	国产 CO ₂ 激光器供应商，自 2020 年开始部分打标机用国产激光器替代进口
减少的前五大供应商	广州昂昇	2019 年末进入前五大供应商	自 2019 年起转为向原厂采购
	北京相干	2019 年末进入前五大供应商	30W CO ₂ 激光器用量减少
	上海科铭	2020 年 1-9 月末进入前五大供应商	自 2019 年起转为向原厂采购

发行人及关联方与报告期内光学器件的前五大供应商及其主要股东、高级管理人员、关键经办人员之间不存在关联关系。

报告期内，发行人向光学器件前五大供应商的具体采购内容如下：

供应商	主要采购内容
深圳杰普特	脉冲光纤激光器
诺万特	振镜电机、CO ₂ 激光器
深圳晶格子	可调扩束镜、远心扫描透镜、CO ₂ 扫描透镜等
北京相干	CO ₂ 激光器
晨锐腾晶	CO ₂ 激光器
上海科铭	可调扩束镜、扫描透镜、振镜电机
深圳英诺	绿光激光器、绿光扩束镜、冷却水箱等
广州昂昇	CO ₂ 激光器

3、机械加工件

报告期内，发行人机械加工件的前五大供应商情况如下所示：

单位：万元

年度	供应商	采购金额	占当期该原材料采购额的比例
2020年1-9月	南海大南	95.13	18.64%
	南海铂得豪	81.62	16.00%
	佛山同巨	76.53	15.00%
	南海锐松	68.05	13.34%
	佛山远胜	53.66	10.52%
	合计	375.00	73.50%
2019年度	南海锐松	128.45	33.43%
	佛山同巨	67.48	17.56%
	佛山远胜	54.69	14.23%
	南海大南	23.66	6.16%
	佛山佳洛	19.23	5.00%
	合计	293.52	76.38%
2018年度	南海锐松	102.03	21.93%
	佛山同巨	82.20	17.67%
	佛山智光	77.09	16.57%
	佛山远胜	75.80	16.29%
	佛山米迦列	46.51	10.00%
	合计	383.62	82.45%
2017年度	南海锐松	134.67	28.59%

年度	供应商	采购金额	占当期该原材料采购额的比例
	佛山同巨	100.52	21.34%
	佛山华业	95.31	20.24%
	佛山米迦列	22.47	4.77%
	佛山智光	11.46	2.43%
	合计	364.44	77.38%

报告期内，公司机械加工件不存在向单一供应商采购比例超过 50%的情形。

各期前五大供应商变动的具体情况和原因如下：

项目	客户名称	新增或减少期间	新增或减少原因
新增的前五大供应商	佛山远胜	2018 年度为新增前五大供应商	整合零星机械加工供应商，业务量上升
	南海大南	2019 年度为新增前五大供应商	供应商产能增加，采购量上升
	佛山佳洛	2019 年度为新增前五大供应商	供应商渠道优化，业务整合至佛山佳洛供应
	南海铂得豪	2020 年 1-9 月为新增前五大供应商	供应商渠道优化，业务整合至南海铂得豪供应
减少的前五大供应商	佛山华业	2018 年末进入前五大供应商	供应商业务转型
	佛山智光	2019 年末进入前五大供应商	供应商渠道优化，业务整合至南海铂得豪供应
	佛山米迦列	2019 年末进入前五大供应商	供应商渠道优化，业务整合至佛山佳洛供应
	佛山佳洛	2020 年 1-9 月未进入前五大供应商	自制件数量下降

发行人及关联方与报告期内机械加工件的前五大供应商及其主要股东、高级管理人员、关键经办人员之间不存在关联关系。

报告期内，发行人向机械加工件前五大供应商的具体采购内容如下：

供应商	主要采购内容
南海大南	机械加工件
南海铂得豪	钣金件加工件
佛山同巨	机械加工件
南海锐松	钣金件加工件
佛山远胜	机械加工件
佛山佳洛	线切割

供应商	主要采购内容
佛山智光	钣金件加工件
佛山米迦列	线切割
佛山华业	线切割

4、电脑及电脑配件

报告期内，发行人电脑及电脑配件的前五大供应商情况如下所示：

单位：万元

年度	供应商	采购金额	占当期该原材料采购额的比例
2020 年 1-9 月	广州研鑫	152.89	48.20%
	广州神马	123.12	38.81%
	上海丰为	10.84	3.42%
	兆威达	10.48	3.30%
	京东	8.45	2.67%
	合计	305.79	96.40%
2019 年度	广州研鑫	141.88	43.06%
	广州神马	107.83	32.72%
	广州庚黑马	25.98	7.88%
	广州绿测	14.09	4.28%
	京东	12.99	3.94%
	合计	302.78	91.89%
2018 年度	广州神马	201.24	44.57%
	广州研鑫	189.17	41.89%
	广州庚黑马	16.86	3.73%
	兆威达	13.84	3.06%
	京东	12.75	2.82%
	合计	433.86	96.08%
2017 年度	广州神马	174.72	45.55%
	广州研鑫	152.58	39.77%
	广州庚黑马	13.42	3.50%
	兆威达	9.62	2.51%
	京东	8.95	2.33%
	合计	359.30	93.66%

报告期内，公司电脑及电脑配件不存在向单一供应商采购比例超过 50%的情形。

报告期各期，公司电脑及电脑配件的主要供应商为广州神马和广州研鑫，其余供应商的采购金额较小且波动不大。

发行人及关联方与报告期内电脑及电脑配件的前五大供应商及其主要股东、高级管理人员、关键经办人员之间不存在关联关系。

报告期内，发行人向电脑及电脑配件前五大供应商的具体采购内容如下：

供应商	主要采购内容
广州研鑫	工控机、操作系统、半高工控机
广州神马	商用电脑主机、液晶显示器、光电鼠标、大键盘
上海丰为	高速 GPIB 通讯接口板
兆威达	加密锁
京东	固态硬盘、台式机主板 CPU 套装、显卡、无线鼠标等
广州庚黑马	应用软件
广州绿测	标准模型（软件）

5、接插件

报告期内，发行人接插件的前五大供应商情况如下所示：

单位：万元

年度	供应商	采购金额	占当期该原材料采购额的比例
2020 年 1-9 月	东莞朗昌	94.46	49.13%
	深圳定灵昊	18.34	9.54%
	云汉芯城	12.00	6.24%
	深圳德佳宝	10.04	5.22%
	深圳众祥	9.70	5.04%
	合计	144.54	75.17%
2019 年度	东莞朗昌	67.81	45.24%
	深圳众祥	10.81	7.21%
	深圳德佳宝	9.29	6.20%
	广州艾拓	6.78	4.52%
	云汉芯城	5.57	3.71%

年度	供应商	采购金额	占当期该原材料采购额的比例
	合计	100.26	66.88%
2018 年度	深圳百富特	45.73	27.00%
	广州凯宝	17.13	10.11%
	深圳定灵昊	14.60	8.62%
	广州松泰	14.23	8.40%
	云汉芯城	13.68	8.08%
	合计	105.36	62.21%
2017 年度	深圳百富特	56.49	29.66%
	深圳定灵昊	21.31	11.19%
	深圳百特林	20.91	10.98%
	广州松泰	19.61	10.29%
	深圳驰创	13.71	7.20%
	合计	132.03	69.32%

报告期内，公司接插件不存在向单一供应商采购比例超过 50%的情形。

报告期各期，公司接插件的主要供应商的采购金额均不大，各年前五大供应商的波动属于正常的对供应商采购渠道的优化和调整。

发行人及关联方与报告期内接插件的前五大供应商及其主要股东、高级管理人员、关键经办人员之间不存在关联关系。

报告期内，发行人向接插件前五大供应商的具体采购内容如下：

供应商	主要采购内容
东莞朗昌	插头、插座
深圳定灵昊	插头、插座
云汉芯城	插头、插座
深圳德佳宝	探针、探针套
深圳众祥	插头、插座
广州艾拓	插头、插座
深圳百富特	插头、插座、外壳等
广州凯宝	外壳、插座
广州松泰	插座
深圳百特林	插头、插座、端子

供应商	主要采购内容
深圳驰创	插头、插座

6、电路板

报告期内，发行人电路板的前五大供应商情况如下所示：

单位：万元

年度	供应商	采购金额	占当期该原材料采购额的比例
2020 年 1-9 月	广州快捷	101.53	68.29%
	深圳牧泰莱	42.97	28.90%
	零星供应商	4.18	2.81%
	合计	148.68	100.00%
2019 年度	广州快捷	101.75	71.87%
	深圳牧泰莱	35.57	25.12%
	零星供应商	4.26	3.00%
	合计	141.57	100.00%
2018 年度	广州快捷	105.97	79.26%
	深圳牧泰莱	22.87	17.11%
	零星供应商	4.85	3.63%
	合计	133.70	100.00%
2017 年度	广州快捷	91.75	77.25%
	深圳牧泰莱	23.88	20.10%
	零星供应商	3.15	2.65%
	合计	118.78	100.00%

报告期内，公司电路板供应商广州快捷的采购占比均在 50%以上，主要系公司与广州快捷合作多年，采购规模比较稳定，基于较大的采购量以及长期合作关系，广州快捷在产品价格和信用政策方面给与公司一定的优惠政策。公司向广州快捷采购的产品在市场上的同类供应商较多，转换成本较低，因此公司对广州快捷不存在依赖情况。

报告期各期，公司电路板的主要供应商为广州快捷和深圳牧泰莱，其余供应商的采购金额较小且波动不大。

发行人及关联方与报告期内电路板的前五大供应商及其主要股东、高级管

理人员、关键经办人员之间不存在关联关系。

报告期内，发行人向电路板前五大供应商的具体采购内容如下：

供应商	主要采购内容
广州快捷	PCB 板
深圳牧泰莱	PCB 板

（二）同一原材料向不同供应商采购价格是否存在较大差异及原因；

报告期内，发行人采购的原材料细分品类较多，即使是同一品类的原材料也存在不同的规格、型号和品牌，因此公司向不同的供应商进行采购，采购价格也存在差异。此处选取各主要原材料中采购占比较高且有多个供应商的物料，列示单价如下：

1、干簧继电器

年度	供应商	采购金额（万元）	数量（个）	单价（元/个）
2020 年 1-9 月	上海波特	737.90	58,591.00	125.94
	深圳同泰	286.38	82,000.00	34.92
	其他	16.90	8,582.00	19.69
	合计	1,041.18	149,173.00	69.80
2019 年度	上海波特	451.11	37,456.00	120.44
	深圳同泰	182.80	52,849.00	34.59
	其他	3.33	3,000.00	11.11
	合计	637.24	93,305.00	68.30
2018 年度	深圳同泰	271.94	79,044.00	34.40
	嘉兴拓纬	15.49	6,733.00	23.01
	合计	287.43	85,777.00	33.51
2017 年度	深圳同泰	217.59	62,256.00	34.95
	嘉兴拓纬	11.28	10,153.00	11.11
	合计	228.87	72,409.00	31.61

2、贴片 IC

年度	供应商	采购金额（万元）	数量（个）	单价（元/个）
2020 年	深圳鼎承	309.96	154,383.00	20.08

年度	供应商	采购金额（万元）	数量（个）	单价（元/个）
1-9 月	云汉芯城	55.64	27,449.00	20.27
	广州汇超	22.67	6,164.00	36.77
	深圳智捷	17.07	8,245.00	20.71
	其他	3.78	1,016.00	37.20
	合计	409.12	197,257.00	20.74
2019 年度	深圳鼎承	245.19	89,083.00	27.52
	广州汇超	19.08	8,950.00	21.32
	深圳骏龙	17.49	434.00	402.95
	云汉芯城	17.47	7,971.00	21.92
	深圳智捷	10.83	3,792.00	28.55
	其他	6.65	5,506.00	12.08
	合计	316.71	115,736.00	27.36
2018 年度	深圳鼎承	261.80	113,197.00	23.13
	云汉芯城	15.51	6,880.00	22.55
	广州汇超	14.85	5,251.00	28.29
	武汉力源	13.65	3,250.00	42.00
	深圳驰创	7.05	2,504.00	28.16
	其他	20.92	11,648.00	17.96
	合计	333.78	142,730.00	23.39
2017 年度	深圳鼎承	246.24	114,934.00	21.42
	深圳腾迈	17.99	19,016.00	9.46
	深圳智捷	17.53	9,140.00	19.18
	武汉力源	15.73	4,800.00	32.76
	深圳骏龙	15.27	462.00	330.51
	其他	25.69	10,781.00	23.83
	合计	338.45	159,133.00	21.27

3、水银继电器

年度	供应商	采购金额（万元）	数量（个）	单价（元/个）
2020 年 1-9 月	上海波特	290.36	12,130.00	239.37
	合计	290.36	12,130.00	239.37
2019 年度	上海波特	307.54	25,762.00	119.38

年度	供应商	采购金额（万元）	数量（个）	单价（元/个）
	嘉兴拓纬	13.80	1,700.00	81.20
	其他	4.64	239.00	193.97
	合计	325.98	27,701.00	117.68
2018 年度	上海波特	419.50	46,602.00	90.02
	嘉兴拓纬	87.74	7,750.00	113.21
	其他	5.15	311.00	165.59
	合计	512.39	54,663.00	93.74
2017 年度	上海波特	319.05	36,526.00	87.35
	嘉兴拓纬	95.07	9,531.00	99.74
	其他	5.00	300.00	166.67
	合计	419.12	46,357.00	90.41

4、振镜电机

年度	供应商	采购金额（万元）	数量（个）	单价（元/个）
2020 年 1-9 月	诺万特	152.52	440.00	3,466.37
	合计	152.52	440.00	3,466.37
2019 年度	上海科铭	103.42	322.00	3,211.73
	合计	103.42	322.00	3,211.73
2018 年度	上海科铭	176.72	584.00	3,026.05
	合计	176.72	584.00	3,026.05
2017 年度	上海科铭	268.65	860.00	3,123.85
	合计	268.65	860.00	3,123.85

5、CO₂激光器

年度	供应商	采购金额（万元）	数量（个）	单价（元/个）
2020 年 1-9 月	诺万特	42.65	35.00	12,187.10
	北京相干	30.69	17.00	18,050.39
	晨锐腾晶	19.82	34.00	5,830.30
	合计	93.16	86.00	10,832.97
2019 年度	诺万特	29.56	25.00	11,823.01
	北京相干	18.27	10.00	18,269.00
	广州昂昇	11.77	10.00	11,772.41

年度	供应商	采购金额（万元）	数量（个）	单价（元/个）
	上海科铭	11.56	10.00	11,558.41
	晨锐腾晶	7.35	13.00	5,650.10
	合计	78.50	68.00	11,544.48
2018 年度	广州昂昇	106.11	94.00	11,288.63
	北京相干	76.73	42.00	18,269.13
	合计	182.84	136.00	13,444.38
2017 年度	广州昂昇	226.38	191.00	11,852.18
	北京相干	72.84	40.00	18,210.47
	合计	299.22	231.00	12,953.18

（三）与上海波特科技有限公司的合作历史、采购内容，采购金额逐年上升的原因；

公司与上海波特科技有限公司自 2012 年开始合作，长期保持良好的合作关系。公司主要采购内容为继电器产品，包括干簧继电器、水银继电器以及其他类型继电器，继电器主要用于半导体自动化测试系统的生产。

上海波特科技有限公司的基本信息如下：

成立时间	2000-08-02
注册资本	100 万元人民币
股权结构	翟琳 80%、马跃先 10%、金叶涛 10%
主营业务	半导体行业耗材、接口、继电器类产品的销售
收入规模	5,000 万人民币左右
是否存在关联关系	与发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系

报告期内，公司向上海波特科技有限公司的采购情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
干簧继电器	737.90	68.28%	451.11	55.16%	-	-	-	-
水银继电器	290.36	26.87%	307.54	37.60%	419.50	89.92%	319.05	84.10%
继电器	52.09	4.82%	51.16	6.25%	47.01	10.08%	60.33	15.90%
其他	0.33	0.03%	8.08	0.99%	0.02	-	-	-

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	1,080.68	100.00%	817.89	100.00%	466.53	100.00%	379.38	100.00%

报告期内，公司向上海波特科技有限公司的采购规模呈增长趋势。2018 年采购金额较 2017 年有所增长主要系公司测试系统产量增加，因此采购的水银继电器的数量随之增加；2019 年因水银继电器停产公司采购干簧继电器替代，因此开始向上海波特科技有限公司大量采购干簧继电器，当年采购金额 451.11 万元，导致 2019 年采购金额大幅上升；2020 年 1-9 月，干簧继电器和水银继电器的采购金额均呈明显增长趋势，主要系：1、测试系统产销量的快速增长导致继电器的采购数量增加；2、公司根据市场情况对干簧继电器和水银继电器均进行了一定的储备。

（四）原厂指定的代理商及其分销商的具体指代，是否包括深圳市鼎承进出口有限公司，该等代理商及其分销商与发行人的合作模式及交易公允性，通过贸易公司采购的合理性。

一、原厂指定的代理商及其分销商的具体指代，是否包括深圳市鼎承进出口有限公司

根据亚德诺半导体官网的信息，原厂指定的代理商包括艾睿（中国）电子贸易有限公司和深圳市骏龙电子有限公司，深圳市鼎承进出口有限公司不是原厂指定的代理商。

招股说明书原表述“原厂指定的代理商及其分销商”已修改为“原厂指定的代理商”。

二、该等代理商及其分销商与发行人的合作模式及交易公允性，通过贸易公司采购的合理性

公司与代理商的合作模式为：代理商按照原厂的价格指导体系与公司协商确定原材料采购商务条件，公司根据物料采购需求提前通过邮件确认的方式通知代理商，当物料到达代理商的香港仓库后，公司向深圳鼎承下达采购订单，由深圳鼎承进口报关并将货物交付公司。公司通过贸易公司采购的原因主要系深圳市鼎承进出口有限公司为代理商授权合作的代理进口报关公司，在货物进

口报关以及物流沟通协调的效率更高。

公司向深圳鼎承的采购价格为在与代理商协商确定的采购价格的基础上加上公司需支付的服务费；通过深圳鼎承进口报关与公司自行配备专业的进口报关人员支出相比费用更低。

三、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师和发行人律师履行了以下核查程序：

1、了解和评价发行人与原材料采购相关的关键内部控制的设计和运行是否有效；

2、获取报告期内发行人的供应商清单，采购台账，与主要供应商签订的采购合同，了解发行人的采购模式，通过走访主要供应商、查阅工商资料和信用报告的方式，了解主要供应商基本情况，了解发行人与主要供应商的合作历史、主要合作条款、原材料终端供应商等情况；

3、获取发行人各报告期的原材料入库、仓储和出库明细，统计原材料采购、生产领用的数量和金额情况，分析不同产品的产销量和原材料采购、耗用的匹配关系；

4、访谈发行人相关负责人，了解公司生产所需的核心原材料，询问其中美贸易摩擦等事项对公司采购业务的影响；

5、对报告期各期前五大供应商采购的核查情况：

（1）访谈发行人的采购管理人员，了解发行人采购流程内部控制的设计与执行，执行采购流程的穿行测试。对于采购相关的关键控制，如供应商选取、合同/订单签订、验收入库和应付款项支付等控制进行了运行有效性的测试；

（2）获取供应商清单，通过可获得的公开资料查阅公司报告期各期确认采购金额前五大供应商的工商登记资料，核查该等供应商是否与公司及其董事、监事、高级管理人员存在关联关系，同时获取了无关联关系的声明；

（3）访谈公司的采购管理人员，了解报告期内前五大供应商的变动情况；

(4) 获取报告期各期前五大供应商的采购金额、采购价格等主要采购信息，分析是否有重大变动；

(5) 抽取样本核查主要供应商的采购合同/订单、采购发票等原始单据，了解采购的内容及主要产品的采购价格；

(6) 对主要供应商进行访谈/走访，了解发行人与主要供应商的业务往来和主要合同条款，以及了解发行人主要供应商与发行人及其董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系；

(7) 对发行人主要供应商的采购额和应付账款余额寄发函证，对未收回的函证执行替代性程序，检查至原始单据、发票等；对于回函有差异的，询问管理层差异原因，查阅至差异支持凭证并分析差异的合理性。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人生产经营过程中涉及境外厂商生产的重要原材料主要为继电器、贴片 IC、激光器等，上述原材料的采购规模较大，且在产品生产中起到较为重要的作用，均构成产品的核心原材料；

2、发行人为保障所需核心原材料的供应稳定性采取的措施具有可行性；

3、报告期内主要原材料的前五大供应商变动原因合理，发行人与主要供应商不存在关联关系，不存在单一直接原材料向少数供应商采购的情况；

4、发行人同一品类的原材料也存在不同的规格、型号和品牌，向不同供应商进行采购，采购价格存在差异；

5、发行人与上海波特科技有限公司采购金额逐年上升的原因具有合理性；

6、原厂指定的代理商为艾睿（中国）电子贸易有限公司、深圳市骏龙电子有限公司，不包括深圳市鼎承进出口有限公司；公司通过贸易公司采购的原因主要系深圳市鼎承进出口有限公司为代理商授权合作的代理进口报关公司，在货物进口报关以及物流沟通协调的效率更高，公司通过贸易公司采购具有合理原因，交易公允。

经核查，发行人律师认为：

1、发行人生产经营过程中涉及境外厂商生产的重要原材料主要为继电器、贴片 IC、激光器等，上述原材料的采购规模较大，且在产品生产中起到较为重要的作用，均构成产品的核心原材料；

2、发行人为保障所需核心原材料的供应稳定性采取的措施具有可行性；

3、报告期内主要原材料的前五大供应商变动原因合理，发行人与主要供应商不存在关联关系，不存在单一直接原材料向少数供应商采购的情况；

4、原厂指定的代理商为艾睿（中国）电子贸易有限公司、深圳市骏龙电子有限公司，不包括深圳市鼎承进出口有限公司；公司通过贸易公司采购的原因主要系深圳市鼎承进出口有限公司为代理商授权合作的代理进口报关公司，在货物进口报关以及物流沟通协调的效率更高，公司通过贸易公司采购具有合理原因，交易公允。

第四部分关于公司治理与独立性

问题 11、关于关联方资金拆借及其他往来款

根据申报材料：（1）2017 年至 2018 年 3 月，发行人存在控股股东张赤梅、郑俊岭代发行人向部分员工支付奖金、补贴的情形，系控股股东为激励员工以个人名义额外发放的奖励，通过公司出纳谭笑凤的银行账户向员工转账的形式发放，2017 年、2018 年发生金额分别为 89.50 万元和 34.24 万元；2018 年 12 月，子公司联动实业向发行人财务负责人李映辉借款 16.89 万元以用于临时资金周转，并在当月进行了偿还；（2）2017 年往来款为 1,546.64 万元，系 PUNCHEUNGHING 向联动实业拆借资金所形成。

请发行人说明：（1）实际控制人代垫费用的具体情况，代发行人向部分员工支付奖金、补贴、子公司联动实业向李映辉借款的原因；实际控制人与发行人及其关联方是否存在资金往来；（2）该等员工是否在发行人客户、供应商处任职或持股，与发行人客户、供应商是否存在资金往来；（3）PUNCHEUNGHING 的基本情况，发行人及其关联方与 PUNCHEUNGHING 是否存在关联关系，PUNCHEUNGHING 向联动实业拆借资金的时间和原因，是否存在其他利益安排，资金的归还时间，PUNCHEUNGHING 拆借资金后的使用情况，是否存在资金体外循环等情况；（4）报告期内是否存在其他资金拆借，结合报告期内资金拆借情况，说明发行人是否已建立完善的资金拆借制度，内部控制是否完善、有效。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对上述事项核查并发表明确意见，说明核查过程、核查依据、核查比例、核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）实际控制人代垫费用的具体情况，代发行人向部分员工支付奖金、补贴、子公司联动实业向李映辉借款的原因；实际控制人与发行人及其关联方是否存在资金往来；

1、实际控制人代垫费用的具体情况，代发行人向部分员工支付奖金、补贴、

的原因

实际控制人代付部分员工工资发生的原因主要系实际控制人为更好地激励各部门的部分核心员工（主要为研发人员），提高公司吸引力和员工满意度，同时出于保密性考虑，因此在公司向上述员工已支付工资的基础上，以个人名义向该批员工额外发放一定金额的奖金和住房补贴。汇总情况如下：

单位：万元

人员类别	2017 年		2018 年 1-3 月	
	人员数量（人）	金额	人员数量（人）	金额
研发人员	13	75.46	7	33.59
销售人员	1	3.00	-	-
管理人员	2	0.33	1	0.06
生产人员	1	10.70	1	0.60
合计	17	89.50	9	34.24

上述实际控制人代发行人发放的奖励为实际控制人自有资金，通过出纳谭笑凤的银行账户向员工转账的形式发放；除上述外，报告期内发行人与实际控制人不存在其他资金往来。出于谨慎性原则，立信会计师已将上述实际控制人个人发放的奖励调整为代发工资，并计入当期损益。

2、联动实业向李映辉借款的原因

联动实业一般在月末支付员工的薪资，2018 年 12 月因客户货款到账时间较晚，为避免因账上资金不足延误薪资支付的时间，故商定由李映辉个人暂借给公司临时支付费用；后客户货款到账后，及时归还给李映辉。

联动实业向李映辉借款时间为 2018 年 12 月 14 日及 2018 年 12 月 17 日，合计 20 万元港币；于 2018 年 12 月 28 日全部归还。

除上述外，联动实业未向李映辉借款，截至本回复出具日，联动实业与李映辉不存在尚未还清的借款，亦不存在任何争议、纠纷或待解决事项。

3、实际控制人与发行人及其关联方是否存在资金往来

报告期内，除上述实际控制人为发行人代付员工奖励及发行人向实际控制人支付工资外，实际控制人与发行人、实际控制人与发行人其他关联方不存在

其他资金往来。

（二）该等员工是否在发行人客户、供应商处任职或持股，与发行人客户、供应商是否存在资金往来；

上述曾收到实际控制人个人支付补贴的员工不存在在发行人客户、供应商处任职或持股，不存在与发行人客户、供应商发生资金往来的情况。

（三）PUN CHEUNG HING 的基本情况，发行人及其关联方与 PUN CHEUNG HING 是否存在关联关系，PUN CHEUNG HING 向联动实业拆借资金的时间和原因，是否存在其他利益安排，资金的归还时间，PUN CHEUNG HING 拆借资金后的使用情况，是否存在资金体外循环等情况；

1、PUN CHEUNG HING 的基本情况，发行人及其关联方与 PUN CHEUNG HING 是否存在关联关系

PUN CHEUNG HING 为香港居民，为发行人实际控制人张赤梅的朋友，主要从事贸易相关工作，与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方之间不存在关联关系。

2、PUN CHEUNG HING 向联动实业拆借资金的时间和原因，是否存在其他利益安排

出于资金周转及个人生意需要，2015 年至 2017 年间，PUN CHEUNG HING 与张赤梅协商通过联动实业合计借款港币 18,492,715.28 元，实际还款 2,327,010 美元及 337,838 港币，合计折合港币 18,527,981.25 元，差额为银行手续费及汇率变动，相关借款未计提利息。

3、资金的归还时间，PUN CHEUNG HING 拆借资金后的使用情况，是否存在资金体外循环等情况

截至 2018 年 11 月 27 日，PUN CHEUNG HING 已通过 UNITY FOOD TRADING LIMITED 及 HARMONIC ALLY HOLDINGS LIMITED 还清向联动实业的借款；PUN CHEUNG HING 上述借款主要用于公司经营、个人消费及家庭投资，不存在向联动科技客户、供应商支付资金或者为联动科技代垫成本费用的情况，亦不存在资金体外循环的情况。

（四）报告期内是否存在其他资金拆借，结合报告期内资金拆借情况，说明发行人是否已建立完善的资金拆借制度，内部控制是否完善、有效。

报告期内除上述联动实业向李映辉借款及 PUN CHEUNG HING 向联动实业借款外，不存在其他资金拆借情况；发行人已建立相关资金管理制度，对资金拆借进行规范；根据《内部鉴证报告》，公司于 2020 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师和发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人实际控制人、出纳人员、李映辉的银行流水；
- 2、查阅了李映辉向联动实业借款及联动实业还款的凭证；
- 3、对发行人主要客户、供应商进行访谈，并取得主要客户、供应商的书面确认，访谈比例达到 70%以上；
- 4、对 PUN CHEUNG HING 访谈、取得 PUN CHEUNG HING、HARMONIC ALLY HOLDINGS LIMITED、UNITY FOOD TRADING LIMITED 出具的书面确认，PUN CHEUNG HING 借款及还款凭证；
- 5、查阅了 PUN CHEUNG HING、HARMONIC ALLY HOLDINGS LIMITED、UNITY FOOD TRADING LIMITED 与联动实业签署的《委托付款协议》；
- 6、查阅了发行人的内控制度；
- 7、对发行人及其关联方、发行人主要客户、供应商进行公示核查；
- 8、取得了发行人、发行人实际控制人、出纳人员、李映辉、联动实业、相关员工分别出具的书面确认。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：

- 1、实际控制人代付部分员工工资发生的原因主要系激励员工，同时出于保

密性考虑。

2、联动实业向李映辉借款的原因系客户货款到账时间较晚，为避免因账上资金不足延误薪资支付的时间。

3、除实际控制人为发行人代付员工奖励及发行人向实际控制人支付工资外，报告期内实际控制人与发行人及其关联方不存在其他资金往来。

4、曾收到实际控制人个人支付补贴的员工不存在在发行人客户、供应商处任职或持股，不存在与发行人客户、供应商发生资金往来的情况。

5、PUN CHEUNG HING 为香港居民，为发行人实际控制人张赤梅的朋友，主要从事贸易相关工作，与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方之间不存在关联关系；2015 年至 2017 年间 PUN CHEUNG HING 出于资金周转及个人生意需要向联动实业借款；截至 2018 年 11 月 PUN CHEUNG HING 已还清向联动实业的借款；PUN CHEUNG HING 上述借款主要用于公司经营、个人消费及家庭投资，不存在向联动科技客户、供应商支付资金或者为联动科技代垫成本费用的情况，亦不存在资金体外循环的情况。

6、报告期内，除上述联动实业向李映辉借款及 PUN CHEUNG HING 向联动实业借款外，不存在其他资金拆借情况；发行人已建立相关资金管理制度，对资金拆借进行规范；发行人内部控制完善、有效。

第五部分关于财务会计信息与管理层分析

问题 12、关于收入

问题 12.1 收入结构

招股说明书披露：（1）报告期各期公司营业收入分别为 15,005.63 万元、15,581.42 万元、14,813.93 万元和 2,854.09 万元。发行人存在“新型冠状病毒疫情导致的经营风险”；（2）报告期各期配件收入分别为 881.60 万元、993.85 万元、595.05 万元和 100.95 万元；（3）报告期各期境内收入占比分别为 30.51%、22.40%、33.14%、29.66%。

请发行人披露：（1）量化分析疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响程度，是否会对全年经营业绩情况产生重大负面影响，对发行人持续经营能力及发行条件是否有重大不利影响；（2）按照《招股说明书准则》第 76 条的规定补充披露营业收入是否存在季节性，若存在，请说明原因。

请发行人说明：（1）2019 年收入下降的原因，报告期各期收入增速与同行业可比公司的差异情况及原因，结合各类产品在手订单情况、销售价格变动趋势等说明收入是否会保持下降趋势，若是，请充分揭示相关风险；（2）2020 年 1-3 月经营业绩较去年同期的变动情况及原因；（3）在内销收入占比较大的情况下，前五大客户及重要销售合同中境内客户较少的原因，境内客户销售是否较为分散；（4）各类产品的主要应用领域，是否存在某一产品集中于单一领域或受下游领域变动影响较大的情况，若是，请提示相关风险；（5）发行人销售的与测试系统配套使用的组件、元器件等是否为发行人自行生产，若为外购配件，请说明是否进行后续加工，加工的具体工序，采用总额法确认收入是否符合企业会计准则。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对收入的核查情况，包括销售合同核查、客户走访及函证情况、其他核查方法、核查内容、核查比例、核查证据及核查结论，并对收入确认的真实性、准确性，收入确认的相关会计处理是否符合企业会计准则的规定发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）量化分析疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响程度，是否会对全年经营业绩情况产生重大负面影响，对发行人持续经营能力及发行条件是否有重大不利影响；

截至本回复出具日，疫情对公司的影响主要体现为部分客户由于停工停产导致设备采购需求下降，此外设备验收和客户回款由于部分客户复工延后有所推迟，但整体对公司生产经营和财务状况的影响程度较小。2020 年 1-9 月，公司实现营业收入 12,953.29 万元，已达 2019 年全年收入的 87%；实现净利润 4,150.09 万元，已超过 2019 年全年水平。因此疫情对公司全年经营业绩不会产生重大负面影响，对发行人持续经营能力及发行条件不会产生重大不利影响。发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”中删除“新型冠状病毒疫情导致的经营风险”。

（二）按照《招股说明书准则》第 76 条的规定补充披露营业收入是否存在季节性，若存在，请说明原因

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八/（一）/2、主营业务收入分析”补充披露如下：

“（5）季节性分析

报告期各期，公司各季度营业收入的构成情况如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,854.09	22.03%	4,286.64	28.94%	2,506.69	16.09%	964.13	6.43%
第二季度	4,645.18	35.86%	2,727.17	18.41%	4,283.18	27.49%	4,706.95	31.37%
第三季度	5,454.02	42.11%	3,135.14	21.16%	4,401.83	28.25%	5,489.91	36.59%
第四季度	-	-	4,664.98	31.49%	4,389.73	28.17%	3,844.64	25.62%
合计	12,953.29	100.00%	14,813.93	100.00%	15,581.42	100.00%	15,005.63	100.00%

公司的主要产品半导体自动化测试系统、激光打标设备、其他机电一体化

设备等在取得客户签署的设备使用验收报告后确认收入，由于客户对设备的验收周期存在差异，公司确认收入的时点分布较为分散，营业收入不存在明显的季节性特征。”

二、发行人说明

（一）2019 年收入下降的原因，报告期各期收入增速与同行业可比公司的差异情况及原因，结合各类产品在手订单情况、销售价格变动趋势等说明收入是否会保持下降趋势，若是，请充分揭示相关风险

1、2019 年收入下降的原因

2019 年，公司实现营业收入 14,813.93 万元，较 2018 年下降 767.49 万元，降幅 4.93%，其中测试设备的收入同比增长 0.12%，激光打标设备和配件的收入则均有所下降。2019 年，激光打标设备收入 4,201.39 万元，同比下降 311.60 万元，降幅 6.90%，下滑的主要原因系受市场竞争加剧、下游客户订单波动的影响导致激光打标机销量有所下降；配件收入 595.05 万元，同比下降 398.81 万元，降幅 40.13%，主要系客户安森美集团的测试系统收入下降导致公司向其销售的与测试系统配套使用的组件亦随之减少，从而导致配件收入下降。

2、报告期各期收入增速与同行业可比公司的差异情况及原因

报告期内，公司与同行业可比公司的收入对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入
长川科技	/	/	9,891.39	14.50%	8,638.57	11.24%	7,765.84
华峰测控	/	/	23,534.67	18.86%	19,800.08	60.22%	12,358.18
联动科技	9,024.67	29.84%	9,599.63	0.12%	9,587.74	1.08%	9,485.72

注：为具有可比性，营业收入均取测试系统销售收入；长川科技、华峰测控均未披露其 2020 年 1-9 月测试系统销售收入。

2017 年至 2019 年，公司测试系统销售收入较为稳定，各期增长率低于同行业可比公司。公司测试系统各期的销量和单价变化情况如下：

产品	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
半导体自动化测	销售收入（万元）	9,599.63	9,587.74	9,485.72

产品	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
试系统	销售收入同比增长率	0.12%	1.08%	/
	销量（套）	362	351	255
	销量同比增长率	3.13%	37.65%	/
	销售单价（万元/套）	26.52	27.32	37.20
	销售单价同比增长率	-2.93%	-26.56%	/

公司测试系统收入主要来源于分立器件测试系统，可比公司华峰测控和长川科技的测试设备主要应用于集成电路测试领域，集成电路测试的市场规模更大，公司和可比公司的客户结构和所测试产品的终端应用领域也有所不同。

2018 年销售单价的下降是造成公司测试系统销售收入的增速低于同行业可比公司的主要原因。公司测试系统的销量较快增长，同比增幅为 37.65%，同时由于销售单价同比下降 26.56%，导致销售收入的增速较慢，增幅为 1.08%；测试系统销售单价的下降主要系客户结构和产品配置的变化导致：2017 年测试系统外销收入占比较高，境外客户对设备配置和技术服务的要求更高，产品价格和毛利率也相对较高；2018 年测试系统销售收入中内销收入占比提高，国内客户出于自身的产品特性以及测试需求，整体而言对测试系统的配置要求低于国际企业，因此产品价格较低。

2019 年受半导体行业整体景气度下行的影响，公司部分海外客户的产能投资计划有所放缓，订单增长速度减慢，因此测试系统销量收入增速较慢。

2020 年 1-9 月，公司实现营业收入 12,953.29 万元，较去年同期增长 28.11%。截至 2020 年 9 月 30 日，公司在手订单（未发货）金额 4,709.97 万元，发出商品对应订单金额为 7,792.42 万元，合理预计 2020 年公司营业收入将实现较快增长。

3、结合各类产品在手订单情况、销售价格变动趋势等说明收入是否会保持下降趋势，若是，请充分揭示相关风险

2020 年 1-9 月，公司主要产品的销量及价格与去年同期的对比情况如下：

产品	项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	增长率
半导体自动化	销售收入（万元）	9,024.67	6,950.83	29.84%

产品	项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	增长率
测试系统	销量（套）	366	245	49.39%
	销售单价（万元/套）	24.66	28.37	-13.08%
激光打标设备	销售收入（万元）	2,836.55	2,468.64	14.90%
	销量（套）	330	253	30.43%
	销售单价（万元/套）	8.60	9.76	-11.89%
其他机电一体化设备	销售收入（万元）	470.75	255.73	84.08%
	销量（套）	19	37	-48.65%
	销售单价（万元/套）	24.78	6.91	258.61%

2020 年 1-9 月，公司各主要产品的销售收入较去年同期均有较大幅度增长；其中测试系统和激光打标设备虽然由于客户结构和产品配置的变化导致销售单价有所下降，但销量的快速增长带来了销售收入的增加；其他机电一体化设备的收入增长主要系销售单价的增长所致，2020 年 1-9 月销售的其他机电一体化设备的配置较高，相应的单价较高。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司主要产品在手订单情况如下：

单位：万元

产品	2020 年 1-9 月销售收入	截至 2020 年 9 月 30 日在手订单金额	2019 年销售收入
半导体自动化测试系统	9,024.67	9,436.42	9,599.63
激光打标设备	2,836.55	2,172.21	4,201.39
其他机电一体化设备	470.75	692.43	327.65

注：在手订单金额包括已发货待确认收入及未发货订单金额。

2020 年 1-9 月，公司实现营业收入 12,953.29 万元，较去年同期增长 28.11%；根据公司 2020 年前三季度收入情况以及截至 2020 年 9 月 30 日主要产品在手订单情况，合理预计公司 2020 年销售收入将呈增长趋势，不存在收入保持下降趋势的风险。

发行人已在招股说明书中披露“公司业绩波动的风险”。

（二）2020 年 1-3 月经营业绩较去年同期的变动情况及原因；

2020 年 1-3 月经营业绩较去年同期对比如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	差异
一、营业总收入	2,854.09	4,295.66	-1,441.57
其中：营业收入	2,854.09	4,295.66	-1,441.57
二、营业总成本	2,576.38	2,917.95	-341.57
其中：营业成本	989.27	1,224.13	-234.86
税金及附加	21.59	123.33	-101.74
销售费用	640.86	550.12	90.74
管理费用	391.96	396.42	-4.46
研发费用	652.94	527.89	125.05
财务费用	-120.25	96.06	-216.31
加：其他收益	147.97	244.98	-97.01
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-6.75	-15.31	8.56
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	418.93	1,607.37	-1,188.44
加：营业外收入	-	0.31	-0.31
减：营业外支出	0.15	4.13	-3.98
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	418.78	1,603.55	-1,184.77
减：所得税费用	35.73	249.01	-213.28
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	383.05	1,354.54	-971.49

2020 年 1-3 月，因新冠疫情影响，公司营业收入同比大幅下降，营业成本也同比下降，销售费用、研发费用较去年同期增加主要是因为销售、管理及研发人员增加导致人工薪酬增长。

（三）在内销收入占比较大的情况下，前五大客户及重要销售合同中境内客户较少的原因，境内客户销售是否较为分散

报告期内，公司前五大客户的销售情况如下（按直接客户披露）：

序号	客户名称	收入（万元）	占当期营业收入的比例	区域
2020 年 1-9 月				
1	苏州嘉盛	730.78	5.64%	境内
	马来西亚嘉盛	264.63	2.04%	境外
2	安森美集团	789.26	6.09%	境外、境内
3	蓝箭电子	770.41	5.95%	境内

序号	客户名称	收入（万元）	占当期营业收入的比例	区域
4	安世半导体	67.74	0.52%	境内
	香港安世	657.27	5.07%	境外
5	华天科技	669.80	5.17%	境内
合计		3,949.88	30.49%	/
2019 年度				
1	安森美集团	2,355.81	15.90%	境外、境内
2	安靠集团	1,240.15	8.37%	境外
3	长电科技	798.92	5.39%	境内
4	通富微电	709.12	4.79%	境内
	华达微电子	68.07	0.46%	境内
	小计	777.18	5.25%	/
5	成都先进	671.43	4.53%	境外
合计		5,843.50	39.45%	/
2018 年度				
1	安森美集团	2,957.66	18.98%	境外、境内
2	长电科技	1,803.90	11.58%	境内
3	佛山国贸	800.35	5.14%	境内
4	成都先进	641.39	4.12%	境外
	乐山无线电	0.37	-	境内
	小计	641.76	4.12%	/
5	扬杰科技	607.45	3.90%	境内
合计		6,811.12	43.71%	/
2017 年度				
1	安森美集团	4,282.78	28.54%	境外、境内
2	佛山国贸	4,290.67	28.59%	境内
3	安靠集团	1,530.63	10.20%	境外
4	蓝箭电子	474.73	3.16%	境内
5	安世半导体	439.77	2.93%	境内
合计		11,018.57	73.43%	/

注：安森美集团中，乐山-菲尼克斯半导体有限公司、深圳南山安森美半导体有限公司、快捷半导体（苏州）有限公司位于境内，其余公司位于境外。

报告期内，公司前五大客户中主要境内客户包括长电科技、通富微电、华天科技、苏州嘉盛、扬杰科技、蓝箭电子、安世半导体、佛山国贸等。报告期

内，前五大境内客户销售收入情况如下：

序号	客户名称	收入（万元）	占当期内销收入的比例
2020 年 1-9 月			
1	蓝箭电子	770.41	7.59%
2	苏州嘉盛	730.78	7.20%
3	华天科技	669.80	6.60%
4	矽迈微电子	598.50	5.89%
5	扬杰科技	516.82	5.09%
合计		3,286.31	32.37%
2019 年度			
1	长电科技	798.92	8.07%
2	通富微电	709.12	7.16%
	华达微电子	68.07	0.69%
	小计	777.18	7.85%
3	杰群电子	615.75	6.22%
4	金誉半导体	509.16	5.14%
5	快捷半导体	407.34	4.11%
合计		3,108.36	31.38%
2018 年度			
1	长电科技	1,803.90	14.92%
2	佛山国贸	800.35	6.62%
3	深圳安森美	743.01	6.14%
4	扬杰科技	607.45	5.02%
5	蓝箭电子	424.25	3.51%
合计		4,378.96	36.21%
2017 年度			
1	佛山国贸	4,290.67	41.15%
2	蓝箭电子	474.73	4.55%
3	安世半导体	439.77	4.22%
4	长电科技	390.87	3.75%
5	力特半导体	219.73	2.11%
合计		5,815.77	55.77%

报告期各期，前五大境内客户销售收入占当期内销收入的比例分别为

55.77%、36.21%、31.38%和 32.37%，境内收入客户集中度不高。

报告期内，公司境内客户数量及销售收入情况如下：

地域	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境内	客户数量（个）	185	218	224	222
	销售收入（万元）	10,153.57	9,905.33	12,091.78	10,428.14
	平均单个客户收入 （万元/个）	54.88	45.44	53.98	46.97
境外	客户数量（个）	28	28	25	15
	销售收入（万元）	2,799.72	4,908.60	3,489.64	4,577.50
	平均单个客户收入 （万元/个）	99.99	175.31	139.59	305.17

公司境内客户数量较多，客户结构较为分散，与境外销售相比，平均单个客户收入较小，境内客户销售收入的集中度不高。由于境外收入来源较为集中，多为集团性客户，因此公司与客户签订的重大销售合同中，以境外客户居多，境内客户较少。

（四）各类产品的主要应用领域，是否存在某一产品集中于单一领域或受下游领域变动影响较大的情况，若是，请提示相关风险；

公司各类产品主要下游应用领域及对应终端应用领域如下：

产品类别	细分产品	下游应用领域	对应终端应用领域
半导体自动化测试系统	功率器件测试系统	MOS-FET、IGBT、可控硅、SiC、GaN 等中高功率器件的测试	消费电子、汽车电子、工业控制、计算机及周边设备、家用电器、适配器及电源、网络通信、绿色照明等领域
	高速分立器件测试系统	二极管、三极管、MOS-FET 等中低功率分立器件的高速测试	
	集成电路测试系统	电源管理类、数码消费类、通信接口类、汽车环保类、标准线性电路、专用定制集成电路以及晶圆测试	
激光打标设备	激光打标机	对各类半导体元器件进行精密激光打标	
	全自动激光打标设备	适用于分立器件、IC 芯片的全自动激光打标	
其他机电一体化设备	视像检测系统	二极管、三极管、IC 等器件外观、印字、引脚检测	

产品类别	细分产品	下游应用领域	对应终端应用领域
	配套分选机	配套打标机适用，实现对半导体元器件的全自动打标功能	

公司各类产品应用于半导体分立器件（含功率器件）、模拟类及数模混合信号类集成电路的测试、打标等，应用领域包括了各类半导体器件。无论是分立器件还是集成电路，其所包含的细分产品种类较多，各类芯片在内在功能参数和外在封装形式等方面均存在不同，终端应用领域也分布较广。公司根据下游客户需求匹配产品配置和产品方案，因此不存在某一产品集中于单一领域或受下游领域变动影响较大的情况。

但是，消费电子行业是电子元器件最大的应用领域，如果传统消费电子需求下降，则可能造成对分立器件、集成电路的需求下降，进而影响公司产品的需求。公司已在招股说明书“第四节风险因素”中补充披露“宏观经济变化和行业波动的风险”。

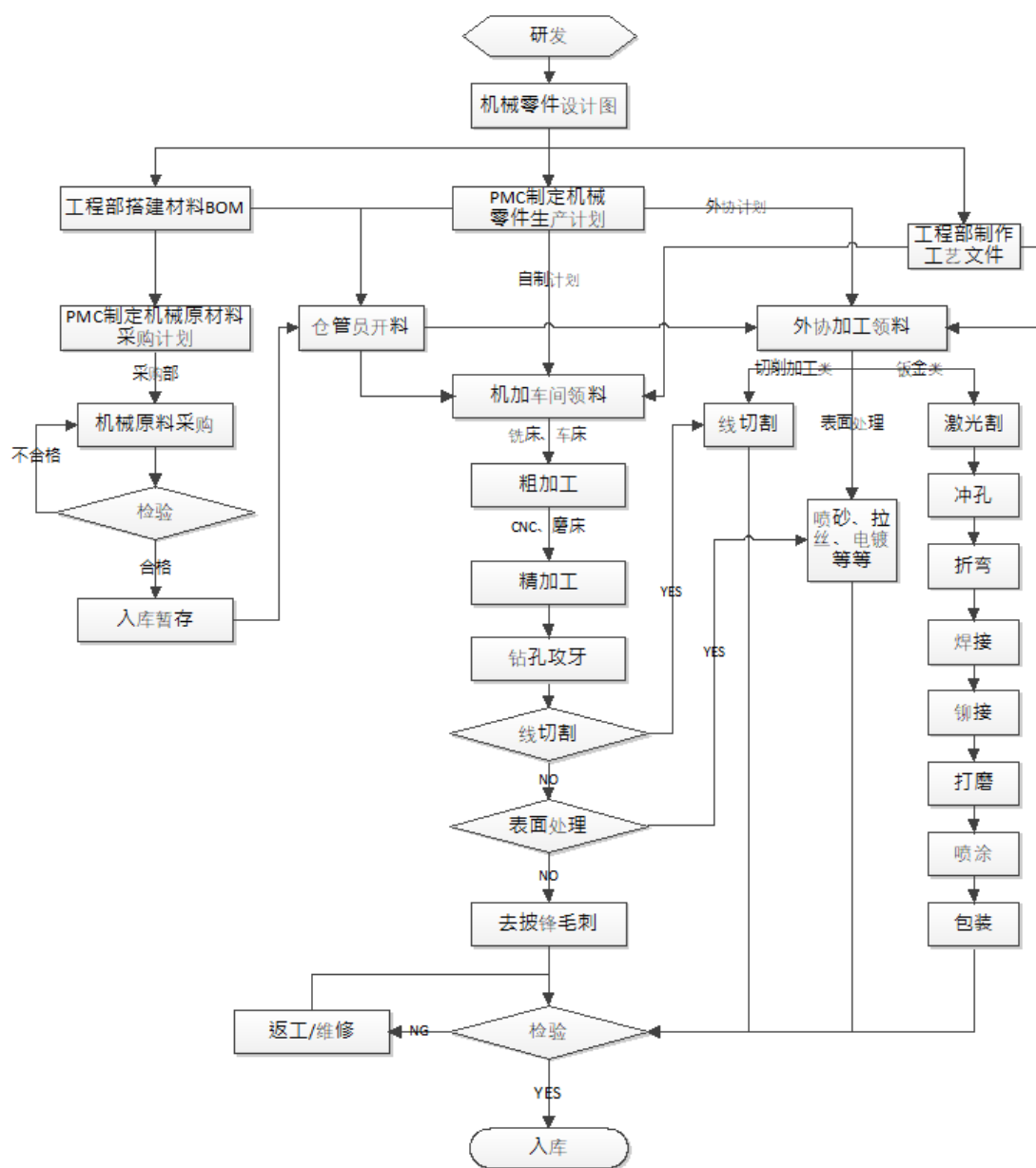
（五）发行人销售的与测试系统配套使用的组件、元器件等是否为发行人自行生产，若为外购配件，请说明是否进行后续加工，加工的具体工序，采用总额法确认收入是否符合企业会计准则。

1、发行人销售的与测试系统配套使用的组件、元器件等进行后续加工的工序

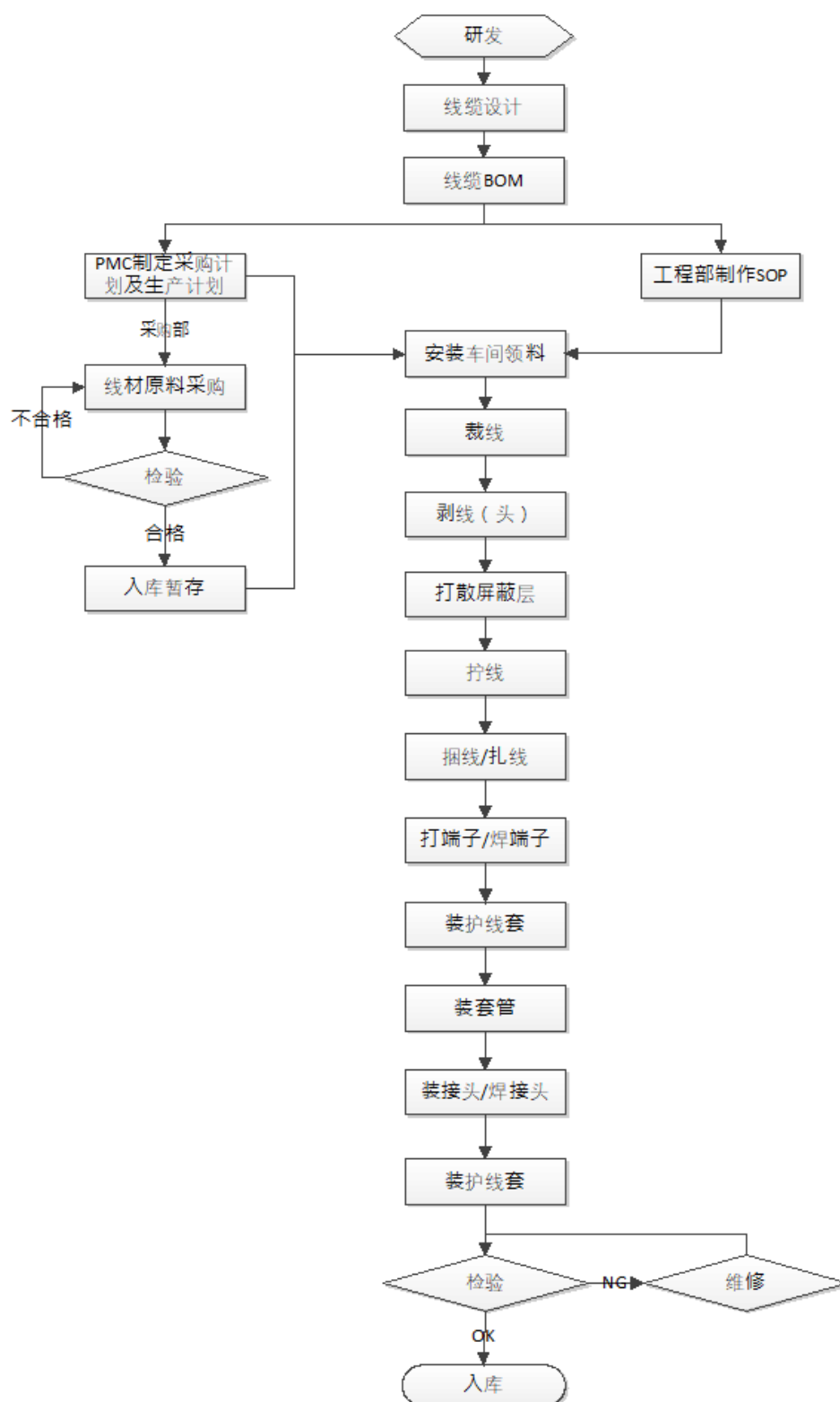
公司销售的与测试系统配套使用的组件、元器件等主要包括机械零件、线材组件、PCB 板三大类，公司部分自产、部分外购，加工具体工序见后附工艺流程图，其中可委外加工工序如下：

产品	委外加工工序
机械零件	线切割、表面处理、喷砂、拉丝、电镀、激光割等
线材组件	裁线、剥线（头）、打散屏蔽层、拧线、捆线/扎线等
PCB 板	锡膏印刷、贴片加工、回流焊、选择性波峰焊等

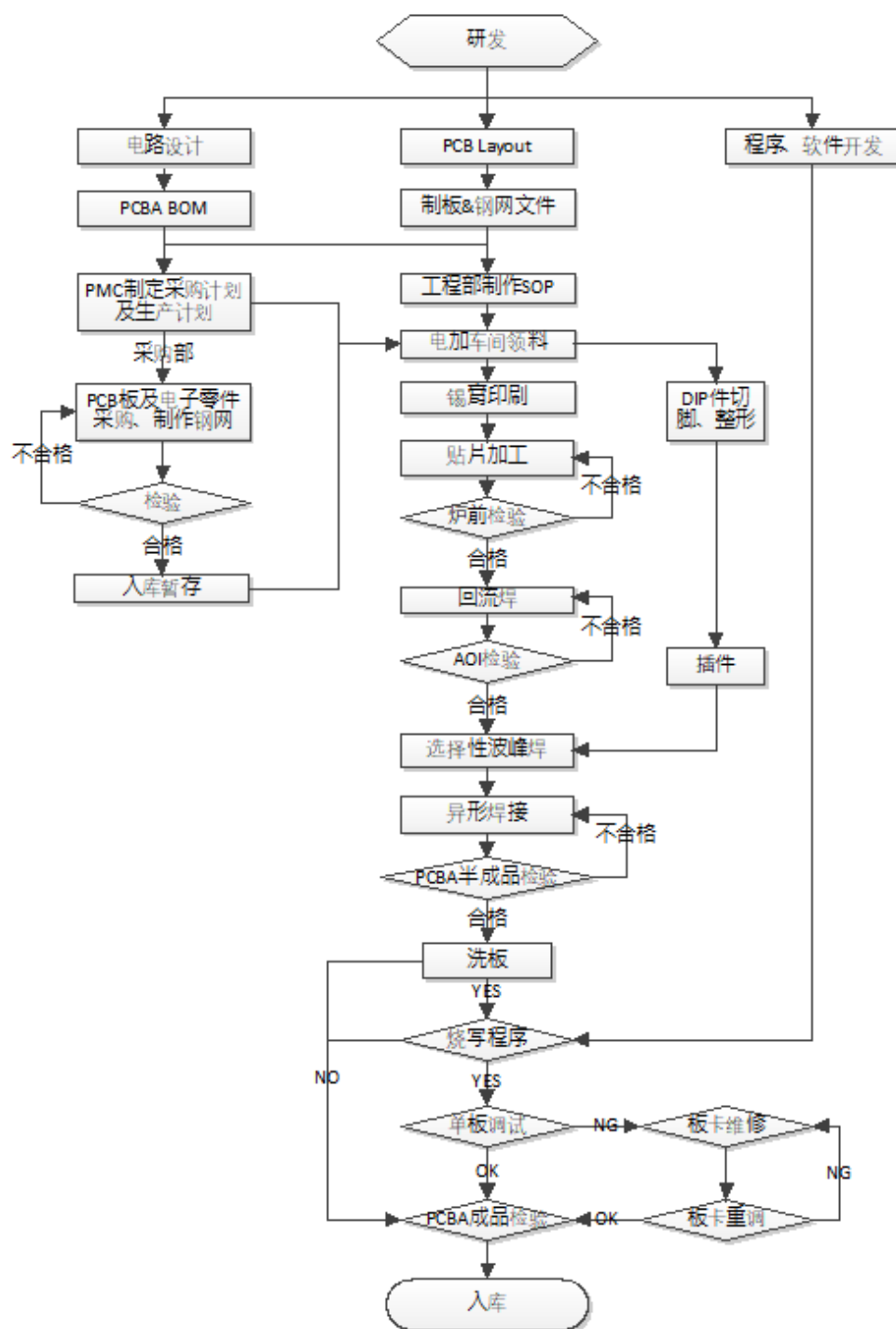
①机械零件



②线材组件



③PCB 板



2、采用总额法进行确认收入符合企业会计准则的规定

2017年7月5日，财政部颁布《关于修订印发<企业会计准则第14号——收入>的通知》（财会〔2017〕22号），境内非A+H股上市企业，自2020年1月1日起施行。在该规定实施前，中国企业会计准则对于收入采用总额法或净额

法没有具体规定。

报告期内，我们参考《企业会计准则第 14 号——收入》（2018）及《国际财务报告准则第 15 号-源于客户合同的收入》（IFRS15）的相关规定。

公司外购配件并进行后续加工业务中，公司与加工商签订合同/协议，由公司提供原材料和主要材料，在该环节公司并未确认收入。外协加工商按照公司的要求进行加工，公司支付加工费，加工方并未取得待加工原材料的控制权，属于一般的委托加工服务。所以，公司将经过加工的外购配件对外销售采用总额法确认收入符合企业会计准则的规定。

三、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对收入的核查情况，包括销售合同核查、客户走访及函证情况、其他核查方法、核查内容、核查比例、核查证据及核查结论，并对收入确认的真实性、准确性，收入确认的相关会计处理是否符合企业会计准则的规定发表明确意见。

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、了解和评价与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；
- 2、获取发行人经营数据，分析疫情对生产经营和财务状况的影响程度；
- 3、获取销售台账，计算分析各季度收入占比情况；
- 4、选取主要客户，通过查询公开的信息，获取客户的股东、董事和监事等信息，和发行人以及董监高的信息进行比对，检查是否存在关联方关系；
- 5、选取样本，就应收账款余额及销售交易金额执行函证程序，报告期各期函证情况如下：

单位：万元

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
收入总额	A	12,953.29	14,813.93	15,581.42	15,005.63
发函金额	B	11,377.66	12,625.04	13,495.73	13,866.54
回函可确认金额	C	11,376.73	12,563.04	13,213.66	13,689.95
发函比例	D=B/A	87.84%	85.22%	86.61%	92.41%

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
可确认回函比例	E=C/B	99.99%	99.51%	97.91%	98.73%

针对未回函证的客户执行了替代程序，具体包括：1) 抽取全部订单和发票，检查对应的设备验收确认函、设备装机报告、客户签收记录等原始单据；2) 将网银中未回函客户的全部收款记录，与公司账面收款记录进行核对；3) 检查未回函证客户的期后收款情况。经核查，未回函证不存在重大异常情况；

6、选取样本，检查发行人与客户签订的销售合同或订单的主要条款，评价收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的规定；

7、选取样本，根据不同的销售模式，将报告期各期记录的收入核对至销售合同或订单、设备验收确认函、设备装机报告、客户签收记录和销售发票等相关支持性文件；

8、进一步检查出口报关单、货运提单等支持性文件，并获取出口关单明细，与账面记录的出口销售收入进行核对；

9、获取公司报告期内各资产负债表日（截止日）前后各一个月销售收入台账及序时账，根据重要性原则，抽取当月销售收入大于重要性水平的若干笔记录，追查至该收入确认相关销售订单、出口报关单、提单、签收单、验收单等单据，评价是否已记录于正确的期间；

10、核查主要客户的销售收入是否真实，对客户进行现场走访或视频访谈，询问其与发行人的业务往来情况，关注是否存在异常的情况，了解产品的使用情况。报告期的核查情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
核查客户的数量（家）	57	51	48	37
核查客户的销售额	9,703.08	11,532.71	11,888.68	12,831.16
其中：现场走访	4,188.95	5,360.05	6,633.80	7,006.16
视频访谈	5,514.13	6,172.67	5,254.88	5,825.00
当期销售收入金额	12,953.29	14,813.93	15,581.42	15,005.63
占当期销售收入的比例	74.91%	77.85%	76.30%	85.51%
核查结果	无异常	无异常	无异常	无异常

11、核查主要客户的销售收入是否真实，对客户进行现场走访、视频访谈、对收入金额进行函证。报告期各期通过走访或函证进行核查的收入情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
核查客户的销售额	11,671.84	12,736.11	13,296.31	13,821.27
当期销售收入金额	12,953.29	14,813.93	15,581.42	15,005.63
核查比例	90.11%	85.97%	85.33%	92.11%
核查结果	无异常	无异常	无异常	无异常

12、访谈发行人管理层和技术人员，了解发行人各类产品的主要应用领域、在手订单情况；

13、查询同行业可比公司的定期报告，对比报告各期发行人与同行业可比公司的收入变动情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、目前新冠疫情对发行人的生产经营和经营业绩未造成重大不利影响；
- 2、发行人营业收入不存在明显的季节性特征；
- 3、2019 年，公司收入下降原因具有合理性；发行人不存在销售收入持续下降的风险；
- 4、发行人 2020 年 1-3 月经营业绩较去年同期变动的原因具有合理性；
- 5、前五大客户及重要销售合同中境内客户较少的原因具有合理性，境内客户销售较为分散；
- 6、发行人不存在某一产品集中于单一领域或受下游领域变动影响较大的情况；
- 7、发行人销售的与测试系统配套使用的组件、元器件等采用总额法确认收入符合企业会计准则的规定；
- 8、发行人报告期内收入确认真实、准确，会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 12.2 外销

招股说明书披露，报告期各期外销收入分别为 4,577.50 万元、3,489.64 万元、4,908.60 万元和 846.59 万元。

请发行人披露：（1）按照国家或地区披露境外客户的分布情况、销售产品种类、销售金额及占比；（2）境外销售的收入构成及变动原因，境外销售模式及流程，主要进口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响以及进口国或地区同类产品的竞争格局等内容。

请发行人说明：（1）境外收入波动的原因，境外主要客户的名称、销售产品的类型、数量、金额及占比；（2）发行人同类型产品境内外的销售金额、销售价格和毛利率的对比情况，是否存在第三方回款，若存在，请说明原因、商业合理性以及合法合规性，并按照《审核问答（二）》第 15 条的要求做补充披露；（3）出口退税情况与境外收入规模的匹配性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并就上述事项以及境外销售收入的真实性发表明确意见，同时进一步说明走访、函证等方式核查收入的情况。请发行人律师对披露事项（2）及说明事项（2）进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）按照国家或地区披露境外客户的分布情况、销售产品种类、销售金额及占比；

发行人已在招股书说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八/（一）2、主营业务收入分析”中补充披露如下：

“（3）地区分析

.....

②境外收入的地区分布情况

报告期内，境外收入的地区分布情况如下：

单位：万元

国家或地区	产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年度		2017 年度	
		金额	占境外收入比例	金额	占境外收入比例	金额	占境外收入比例	金额	占境外收入比例
马来西亚	半导体自动化测试系统	334.60	11.95%	2,442.76	49.76%	385.91	11.06%	2,161.96	47.23%
	激光打标设备	200.67	7.17%	198.90	4.05%	78.09	2.24%	22.18	0.48%
	配件	77.98	2.79%	189.34	3.86%	363.86	10.43%	318.60	6.96%
	维修及其他技术服务	10.64	0.38%	16.72	0.34%	39.67	1.14%	68.33	1.49%
	小计	623.89	22.28%	2,847.72	58.01%	867.53	24.86%	2,571.07	56.17%
菲律宾	半导体自动化测试系统	568.58	20.31%	135.15	2.75%	852.47	24.43%	1,306.18	28.53%
	配件	132.44	4.73%	84.82	1.73%	193.29	5.54%	118.40	2.59%
	维修及其他技术服务	3.22	0.12%	2.72	0.06%	6.08	0.17%	5.18	0.11%
	小计	704.24	25.15%	222.69	4.54%	1,051.84	30.14%	1,429.76	31.23%
境内保税区	半导体自动化测试系统	156.19	5.58%	783.83	15.97%	987.57	28.30%	72.69	1.59%
	激光打标设备	42.84	1.53%	263.71	5.37%	144.66	4.15%	-	-
	其他机电一体化设备	33.80	1.21%	59.48	1.21%	22.41	0.64%	-	-
	配件	84.03	3.00%	33.11	0.67%	23.70	0.68%	-	-
	维修及其他技术服务	-	-	0.38	0.01%	1.88	0.05%	-	-
	小计	316.86	11.32%	1,140.51	23.23%	1,180.22	33.82%	72.69	1.59%
境外其他	半导体自动化测试系统	165.82	5.92%	527.52	10.75%	177.06	5.07%	449.24	9.81%
	激光打标设备	700.65	25.03%	110.17	2.24%	137.15	3.93%	6.93	0.15%
	其他机电一体化设备	260.63	9.31%	-	-	-	-	-	-
	配件	24.86	0.89%	52.83	1.08%	70.52	2.02%	42.58	0.93%
	维修及其他技术服务	2.76	0.10%	7.17	0.15%	5.35	0.15%	5.22	0.11%

国家或地区	产品类别	2020年1-9月		2019年		2018年度		2017年度	
		金额	占境外收入比例	金额	占境外收入比例	金额	占境外收入比例	金额	占境外收入比例
	小计	1,154.72	41.24%	697.69	14.21%	390.08	11.18%	503.97	11.01%
合计		2,799.72	100.00%	4,908.60	100.00%	3,489.64	100.00%	4,577.50	100.00%

注：境外其他主要包括中国香港、中国台湾、美国、越南、瑞士、罗马尼亚、捷克、韩国、日本等。

报告期内，公司境外收入主要集中在马来西亚、菲律宾和境内保税区，主要为海外集团客户的封测工厂所在地；报告期内，上述国家和地区合计收入占境外收入的比例分别88.99%、88.82%、85.79%和58.76%，2020年1-9月境外其他收入占比较高系向安世半导体销售激光打标机649.39万元，占当期境外收入比例23.19%。”

（二）境外销售的收入构成及变动原因，境外销售模式及流程，主要进口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响以及进口国或地区同类产品的竞争格局等内容

1、境外销售的收入构成及变动原因

发行人已在招股书说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、（一）2、主营业务收入分析”中补充披露如下：

“（3）地区分析

.....

①境外销售的收入构成及变动原因

报告期内，境外收入的产品构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2020年1-9月		2019年		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体自动化测试系统	1,225.20	43.76%	3,889.26	79.23%	2,407.35	68.99%	3,990.08	87.17%
激光打标设备	944.16	33.72%	572.78	11.67%	359.89	10.31%	29.12	0.64%
其他机电一体化设备	294.43	10.52%	59.48	1.21%	22.41	0.64%	-	-

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配件	319.31	11.41%	360.10	7.34%	647.02	18.54%	479.59	10.48%
维修及其他技术服务	16.62	0.59%	26.99	0.55%	52.97	1.52%	78.72	1.72%
合计	2,799.72	100.00%	4,908.60	100.00%	3,489.64	100.00%	4,577.50	100.00%

报告期内，公司境外收入主要来源于测试系统和激光打标设备两类产品的销售，各期境外销售收入的变动主要系测试系统收入的变化导致。

2018年境外收入较2017年下降1,087.86万元，降幅23.77%，主要系测试系统的收入下降。2018年受主要境外客户安森美集团和安靠集团产能扩张和资本支出计划波动的影响，测试系统订单需求有所放缓，两家客户测试系统境外销售收入较上年分别下降1,196.77万元和1,461.11万元。

2019年境外收入较2018年增加1,418.97万元，增幅40.66%，增长原因系安靠集团的测试系统订单需求增长，2019年安靠集团测试系统收入较上年增加1,191.62万元。

2020年1-9月境外收入较上年呈现下降趋势，主要系受安靠集团、安森美集团测试系统的订单需求波动导致测试系统销售收入下降。

.....

2、主要进口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响以及进口国或地区同类产品的竞争格局

发行人已在招股书说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、（一）2、主营业务收入分析”中补充披露如下：

“（3）地区分析

.....

③主要进口国或地区的贸易政策、同类产品竞争格局

公司海外客户（不包括境内保税区客户）主要位于马来西亚、菲律宾等东南亚地区。2010年1月，中国-东盟自贸区正式建成，2020年11月15日中国-东盟签订区域全面经济伙伴关系协定（RCEP），中国产品出口至马来西亚，菲律宾

等东盟国家可以享受对方优惠关税。报告期内，上述国家相关进口政策未发生重大变化，原则上均允许自由进口，针对公司的主要产品，不存在特殊的限制政策，亦不存在贸易摩擦和贸易壁垒。

在半导体测试系统领域，公司在马来西亚、菲律宾等东南亚市场的竞争对手主要为国际知名厂商，另外还有少数几家当地本土厂商。其中，全球测试机龙头泰瑞达，爱德万以及日本TESEC等占据了东南亚市场测试设备的大部分份额，本土测试设备厂商的规模普遍较小，与公司在部分类型产品上存在竞争关系。激光打标机在东南亚地区主要由欧美和中国制造商占据主要市场份额。总体而言，公司的主要产品在主要进口国的本土制造商较少，公司主要与欧美的国际厂商产生竞争，主要进口国未对公司产品设置关税壁垒或其他贸易限制。

但不排除未来主要出口国或地区的贸易政策变化或出现贸易摩擦可能对公司海外业务的拓展和经营业绩造成不利影响的情况。发行人已在招股书说明书“第四节风险因素”补充披露如下：

“一、经营风险

.....

（八）外贸政策变化的风险

公司海外客户主要位于马来西亚、菲律宾等东南亚地区，报告期内公司境外收入占比分别为30.51%、22.40%、33.14%和21.61%。若未来主要出口国或地区的贸易政策变化或发生贸易摩擦、设置关税壁垒、出现政治风险等，则会对公司海外业务的发展和公司经营业绩造成不利影响。”

3、境外销售模式及流程

发行人已在招股书说明书“第六节业务与技术”之“一、（四）2、销售模式”中补充披露如下：

“

公司境外销售均为直销模式，相关流程如下：

a、商务沟通与谈判：公司业务人员与客户沟通产品的功能需求和技术要求，拟定技术协议，公司根据客户需求向客户进行报价，双方协商确定产品价

格、交货时间、付款条款等协议内容；

b、客户下达订单：客户向公司下达采购订单（PO），公司收到后再次与客户就订单内容进行确认；

c、根据订单需求安排生产：生产部门根据产品类型、规格、数量、交货期等因素，并结合自身生产能力制定生产计划，下达生产工单开始生产；

d、产品交付：产品生产完成后由仓储部门联系物流公司安排发货，由物流公司负责产品的运输、报关、装卸等事宜，公司通知客户货物发运状态；

e、产品现场安装调试：设备到达客户指定地点后，由公司安排相关人员到现场对设备进行安装与调试，并对客户进行相关技术指导；

f、产品验收：设备正常运行一定时间后，公司向客户发起设备验收申请，客户根据约定的验收条件对设备发起验收流程，验收合格后向公司出具设备使用验收报告。”

二、发行人说明

（一）境外收入波动的原因，境外主要客户的名称、销售产品的类型、数量、金额及占比；

1、报告期内，境外收入波动的原因

（1）主要客户安森美集团受半导体行业整体景气度下滑以及中美贸易摩擦的影响，业务增长放缓，2019 年及 2020 年 1-9 月只有少量设备订单，主要为配件、维修服务收入；

（2）受半导体行业发展的周期性影响，2017 年和 2018 年半导体行业景气度较高，各大封测厂商纷纷扩产投资，2019 年半导体行业景气度有所下降，境外客户产能投资速度放缓；

（3）下游客户采购的设备属于固定资产投资，因此客户的采购量会随着其产能扩张及资本支出计划而波动，单个客户在短期内重复采购的情况较少，采购量会相应呈现周期性波动的特点。

2、境外主要客户的名称、销售产品的类型、数量、金额及占比

报告期各期境外前五大客户名称、销售产品的类型、数量、金额及占比如下：

单位：万元；套/台

年度	排名	客户	产品类型	数量	金额	占比
2020 年 1-9 月	1	安森美集团	半导体测试系统	16	520.59	18.59%
			配件	/	155.49	5.55%
			维修及其他技术服务	/	14.41	0.51%
			合计		690.49	24.66%
	2	安世半导体	激光打标设备	55	649.39	23.19%
			合计		649.39	23.19%
	3	Semtech	半导体测试系统	2	127.01	4.54%
			其他机电一体化设备	7	260.63	9.31%
			配件		9.63	0.34%
			维修及其他技术服务		1.65	0.06%
			合计		398.92	14.25%
	4	嘉盛半导体	半导体测试系统	6	248.19	8.86%
			配件		15.32	0.55%
			维修及其他技术服务		0.55	0.02%
			合计		264.06	9.43%
	5	力特半导体	半导体测试系统	3	109.62	3.92%
			配件		68.96	2.46%
			合计		178.58	6.38%
2019 年度	1	安森美集团	半导体测试系统	29	1,328.21	27.06%
			配件		212.87	4.34%
			维修及其他技术服务		19.28	0.39%
			合计		1,560.36	31.79%
	2	安靠集团	半导体测试系统	26	1,191.62	24.28%
			配件		44.67	0.91%
			维修及其他技术服务		3.86	0.08%
			合计		1,240.15	25.26%
	3	成都先进	半导体测试系统	15	640.44	13.05%
			配件		28.05	0.57%

年度	排名	客户	产品类型	数量	金额	占比
			维修及其他技术服务		0.38	0.01%
			合计		668.87	13.63%
	4	万国半导体	激光打标设备	8	218.21	4.45%
			其他机电一体化设备	8	59.48	1.21%
			配件		1.75	0.04%
			合计		279.44	5.69%
	5	马来西亚 AIC	半导体测试系统	5	171.87	3.50%
			激光打标设备	9	76.70	1.56%
			合计		248.57	5.06%
2018 年度	1	安森美集团	半导体测试系统	17	1,145.70	32.83%
			配件		569.66	16.32%
			维修及其他技术服务		40.40	1.16%
			合计		1,755.76	50.31%
	2	成都先进	半导体测试系统	22	557.40	15.97%
			激光打标设备	14	66.23	1.90%
			配件		15.13	0.43%
			维修及其他技术服务		1.88	0.05%
			合计		640.64	18.36%
	3	捷敏电子	半导体测试系统	17	430.17	12.33%
			合计		430.17	12.33%
	4	嘉盛半导体	半导体测试系统	5	167.23	4.79%
			配件		2.16	0.06%
			合计		169.39	4.85%
	5	晶元光电	半导体测试系统	4	95.83	2.75%
			配件		6.80	0.19%
			合计		102.63	2.94%
2017 年度	1	安森美集团	半导体测试系统	40	2,346.81	51.27%
			配件		420.38	9.18%
			维修及其他技术服务		78.72	1.72%
			合计		2,845.91	62.17%
	2	安靠集团	半导体测试系统	34	1,461.11	31.92%
			配件		59.21	1.29%

年度	排名	客户	产品类型	数量	金额	占比
			合计		1,520.32	33.21%
	3	嘉盛半导体	半导体测试系统	4	88.79	1.94%
			合计		88.79	1.94%
	4	力特半导体	半导体测试系统	2	72.69	1.59%
			合计		72.69	1.59%
	5	台湾半导体	半导体测试系统	1	20.67	0.45%
			合计		20.67	0.45%

注：配件产品由于种类较多、单位不同，故未进行数量统计。

（二）发行人同类型产品境内外的销售金额、销售价格和毛利率的对比情况，是否存在第三方回款，若存在，请说明原因、商业合理性以及合法合规性，并按照《审核问答（二）》第 15 条的要求做补充披露；

报告期内，公司同类型产品境内外的销售金额、销售价格和毛利率的对比情况如下：

单位：万元、万元/套

期间	项目	境内			境外		
		金额	单价	毛利率	金额	单价	毛利率
2020年1-9月	半导体测试系统	7,799.46	23.63	65.32%	1,225.19	34.03	73.61%
	激光打标设备	1,892.39	7.95	62.84%	944.16	10.26	68.38%
	小计	9,691.85	17.06	64.84%	2,169.35	16.95	71.34%
2019年度	半导体测试系统	5,710.36	21.47	65.16%	3,889.26	42.74	77.87%
	激光打标设备	3,628.61	9.70	64.59%	572.77	10.81	62.32%
	小计	9,338.97	14.59	64.94%	4,462.03	30.99	75.87%
2018年度	半导体测试系统	7,184.72	25.21	70.72%	2,403.01	36.41	73.79%
	激光打标设备	4,153.10	8.84	66.20%	359.89	8.37	64.33%
	小计	11,337.82	15.02	69.06%	2,762.90	25.35	72.56%
2017年度	半导体测试系统	5,495.65	31.58	73.07%	3,990.06	49.26	77.14%
	激光打标设备	4,238.52	9.97	62.10%	29.12	9.71	66.59%
	小计	9,734.17	16.25	68.29%	4,019.18	47.85	77.06%

报告期内，同类型产品的单价和毛利率境外客户高于境内客户，主要系境外客户对产品配置和技术服务的要求整体较高，因此产品价格和毛利率较高。

报告期内，公司境外销售收入结算回款均来自签订合同的销售客户相关账

户，相关款项均支付到公司账户之中，不存在第三方回款的情况。

（三）出口退税情况与境外收入规模的匹配性。

报告期内，出口退税情况与境外收入规模的匹配性如下：

单位：万元

项目	说明	2020年 1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
境外销售收入	A	2,799.72	4,908.60	3,489.64	4,577.50
其中：母公司通过佛山国贸销售给香港子公司并于终端客户处实现的境外销售收入【注1】	B	-	123.54	256.83	4,577.50
香港子公司销售母公司自产产品实现的毛利	C	341.20	136.56	200.20	-
申请免抵退出口货物销售额	D	-	5,243.69	-	-
差异【注2】	E=A-B-C-D	2,458.52	-595.19	3,032.61	-
免抵退申报表免抵退税额	F	-	861.92	-	-
其中：当期免抵税额	G	-	516.79	-	-
当期退税额【注3】	H	-	345.13	-	-
实际退税率	I=F/D	-	16.44%	-	-

注 1：2018 年以前公司没有专门成立负责产品出口的职能部门，境外客户以及设在境内保税区的客户均通过佛山国贸进行销售。因出口申报时间与确认收入存在时间差，2018 年、2019 年存在少量通过佛山国贸销售金额。

注 2：境外销售收入与申请免抵退出口货物销售额差异主要系由于单证未齐形成的申报出口退税时间差。

注 3：上表中“当期退税额”数据取自免抵退申报汇总表。

三、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取并复核报告期各期境外销售收入明细表，分析境外收入波动的原因；
- 2、访谈公司销售部管理人员，了解境外销售模式及流程，主要进口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响以及进口国或地区同类产品的竞争格局等内容；
- 3、获取并复核报告期各期销售收入明细表，对比同类型产品境内外的销售金额、销售价格和毛利率情况，分析差异原因；

4、抽取发行人报告期内银行对账单、网银流水以及境外销售收款明细账，抽取样本，检查境外销售收款对应的记账凭证、银行回单等原始资料，确认境外销售资金划款的真实性；获取报告期内应收账款的回款记录，选取样本，检查相关银行水单、网银流水等收款凭证，关注是否存在第三方回款的情况，关注回款是否均回到发行人账户之中；

5、获取报告期各期发行人出口退税明细申报表，并分析出口退税金额与出口销售收入匹配性；

6、针对境外销售收入真实性的核查程序

①了解和评价与境外销售收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

②选取主要客户，通过查询公开的信息，获取客户的股东、董事和监事等信息，和发行人以及董监高的信息进行比对，检查是否存在关联方关系；

③选取样本，就应收账款余额及销售交易金额执行函证程序，报告期各期函证情况如下：

单位：万元

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
境外收入总额	A	2,799.72	4,908.60	3,489.64	4,577.50
发函金额	B	2,409.63	4,731.43	3,358.29	4,548.38
回函可确认金额	C	2,409.63	4,731.43	3,358.29	4,475.69
发函比例	D=B/A	86.07%	96.39%	96.24%	99.36%
可确认回函比例	E=C/B	100.00%	100.00%	100.00%	98.40%

④选取样本，根据不同的销售模式，将报告期各期记录的收入核对至销售合同或订单、设备验收确认函、设备装机报告、客户签收记录和销售发票等相关支持性文件：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
细节样本金额	2,505.98	4,381.41	2,913.82	3,921.36
占境外收入比例	89.51%	89.26%	83.50%	85.67%
核查结果	无异常	无异常	无异常	无异常

⑤进一步检查出口报关单、货运提单等支持性文件，并获取出口关单明细，与账面记录的出口销售收入进行核对；

⑥获取公司报告期内各资产负债表日（截止日）前后各一个月销售收入台账及序时账，根据重要性原则，抽取当月销售收入大于重要性水平的若干笔记录，追查至该收入确认相关销售订单、出口报关单、提单、签收单、验收单等单据，评价是否已记录于正确的期间；

⑦核查主要客户的销售收入是否真实，对客户进行现场走访或视频访谈，询问其与发行人的业务往来情况，关注是否存在异常的情况，了解产品的使用情况。报告期的核查情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
外销销售收入	2,799.72	4,908.60	3,489.64	4,577.50
外销核查金额	2,216.51	4,255.16	3,098.12	4,216.49
其中：实地走访	316.14	781.33	815.49	-
视频访谈	1,900.37	3,473.83	2,282.63	4,216.49
走访比例	79.17%	86.69%	88.78%	92.11%
核查结果	无异常	无异常	无异常	无异常

发行人律师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人出具的关于境外销售模式及流程书面确认；

（2）抽取发行人报告期内境外销售收款明细账，抽取样本，检查境外销售收款对应的记账凭证、银行回单等原始资料；获取报告期内应收账款的回款记录，关注是否存在第三方回款的情况，关注回款是否均回到发行人账户之中。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司海外客户主要位于马来西亚、菲律宾等东南亚地区；主要进口国针对公司的主要产品，不存在特殊的限制政策，亦不存在贸易摩擦和贸易壁垒；

2、报告期内境外收入波动原因具有合理性；

3、同类型产品境内外销售价格、毛利率存在差异具有合理性；

- 4、报告期内公司不存在第三方回款的情况；
- 5、发行人报告期内出口退税情况和境外收入规模与实际情况相符；
- 6、报告期内发行人境外销售收入真实。

经核查，发行人律师认为：

（1）报告期内主要进口国针对公司的主要产品，不存在特殊的限制政策，亦不存在贸易摩擦和贸易壁垒；

（2）报告期内公司不存在第三方回款的情况。

问题 13、关于成本和毛利率

招股说明书披露：（1）报告期各期直接材料占比分别为 72.48%、70.50%、67.57%和 65.52%，直接人工占比分别为 21.74%、23.06%、26.16%和 27.97%；报告期各期制造费用金额分别为 252.13 万元、300.06 万元、295.48 万元和 64.41 万元；（2）报告期各期公司主营业务毛利率分别为 70.90%、70.10%、68.19%和 65.34%；集成电路测试系统毛利率分别为 70.87%、73.36%、66.35%和 47.64%，2019 年和 2020 年 1-3 月毛利率下降是受到国内销售占比上升，设备配置相对较低及定价策略不同的影响；（3）报告期各期配件毛利率分别为 71.47%、76.07%、68.36%和 79.22%。

请发行人补充披露：（1）产品的成本核算流程及方法；（2）区分经销、直销模式下毛利率情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及生产成本归集及结转主营业务成本的完整性、准确性和及时性发表明确意见。

请发行人说明：（1）直接人工与生产人员数量、生产工时、人均薪酬的匹配性；直接材料金额占比逐年下降的原因，制造费用的具体核算内容、分摊方式及变动原因；（2）安装调试、试运行期间发行人所需履行的相关义务，相关费用的归集及会计处理情况；（3）集成电路测试系统境内外不同的定价策略，结合报告期各期集成电路测试系统境内外销售金额占比情况说明毛利率下降的合理性，2020 年 1-3 月毛利率大幅下降的原因，是否存在继续下降的风险，若是，请提示相关风险；（4）激光打标设备的毛利率与同行业竞争对手的差异情

况及原因；（5）配件毛利率较高的原因；（6）经销、直销模式下的毛利率是否存在显著差异及原因。

回复：

一、发行人披露

（一）产品的成本核算流程及方法；

发行人已在招股书说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八/（二）营业成本”中补充披露如下：

“3、产品的成本核算流程及方法

（1）生产流程

- ①销售部文员根据客户订单，在ERP系统中提交生产需求；
- ②生产部生成生产工单，并根据BOM表在ERP系统中发起领料申请，经审批后，仓库管理员发料；
- ③仓库管理员在ERP系统中记录各生产工单实际发料数量；
- ④每月末，ERP系统分摊制造费用、计算产品成本。

（2）具体成本核算方法及核算流程

发行人的生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，成本核算在ERP系统中完成。

①直接材料

直接材料是生产过程中直接耗用的原材料。公司直接材料按照BOM表对应原材料实际用量及其对应实际价格进行核算，然后根据每道工序实际完成产品的直接材料成本来结转生产成本。

②直接人工

直接人工成本是指生产车间直接工人的工资，每月末，ERP系统根据当月各类产品的实际产量所对应的实际工时，将直接人工成本结转至各成本对象。

③制造费用

制造费用是指在生产过程中发生的无法归集至直接材料和直接人工的其他成本支出，如生产管理人员薪酬、水电费、机器折旧费等。每月末，ERP系统根据当月各类产品的实际产量对应的实际工时，将制造费用分摊至各成本对象。

每月末，ERP系统根据各产品实际成本结转生产成本，产品销售时按照加权平均法结转主营业务成本。”

（二）区分经销、直销模式下毛利率情况

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八/（三）毛利及毛利率”补充披露如下：

“4、经销、直销模式下毛利率情况

报告期内，公司直销、经销模式的毛利率情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
直销	66.83%	68.31%	69.82%	68.81%
经销	63.39%	61.94%	75.25%	76.11%

报告期内，公司直销、经销模式下的毛利率不存在明显差异。直销、经销模式下，公司均直接与终端客户就产品方案、技术需求、产品价格等进行沟通，因此直销、经销模式下毛利率的差异主要系两种销售模式下对应的终端客户的不同和产品结构的差异导致；2019年经销毛利率下降主要系当年对佛山国贸的经销收入大幅下降导致；2017和2018年公司经销收入主要来自佛山国贸，佛山国贸经销对应的终端客户主要系境外及境内保税区客户，对产品配置和技术服务的要求整体较高，因此产品价格和毛利率较高。2019年经销收入主要来自国内客户，对性价比要求较高，采购的设备配置与境外客户相比较低，因此产品价格和毛利率低于境外客户，导致经销毛利率下降。”

二、发行人说明

（一）直接人工与生产人员数量、生产工时、人均薪酬的匹配性；直接材料金额占比逐年下降的原因，制造费用的具体核算内容、分摊方式及变动原因；

1、直接人工与生产人员数量、生产工时、人均薪酬的匹配性

报告期内，生产成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,700.15	72.76%	3,238.09	65.52%	4,002.23	69.63%	3,789.24	71.38%
直接人工	1,134.95	22.32%	1,382.48	27.97%	1,399.44	24.35%	1,155.50	21.77%
制造费用	250.08	4.92%	321.77	6.51%	346.19	6.02%	364.13	6.86%
生产成本	5,085.18	100.00%	4,942.34	100.00%	5,747.86	100.00%	5,308.87	100.00%

报告期各期直接人工、生产人员数量、生产工时、人均薪酬数据如下表所示：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接人工（万元）	1,134.95	1,382.48	1,399.44	1,155.50
生产人员数量（人）	159	160	148	143
人均月薪（万元）	0.79	0.72	0.79	0.67
生产工时（万小时）	16.72	18.40	18.90	14.86

注：上表统计的生产人员人数=各年度每月末生产人员人数之和÷月数。

报告期内，公司生产环节的直接人工、生产人员数量、生产工时、人员薪酬均持续增长，变动趋势一致，符合公司实际经营情况，直接人工与生产人员数量、生产工时、人均薪酬匹配。

2、直接材料金额占比逐年下降的原因

直接材料金额占比逐年下降的原因系产品中直接材料占比最大且相对稳定，随着生产人员的薪资增长，使得直接材料金额占比略有下降。

2020 年 1-9 月直接材料金额占比较 2019 年有所上升，主要系 2020 年 1-9 月公司产品产量同比较快增长，摊薄了直接人工、制造费用中的固定成本，直接人工和制造费用占比下降，直接材料占比上升。

3、制造费用的具体核算内容、分摊方式及变动原因

制造费用主要核算为生产产品而发生的各项间接费用，包括办公费、折旧与摊销、委外加工费、水电费、设备修理费等，报告期内具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------

办公费	11.28	19.51	22.54	24.51
折旧与摊销	85.34	134.12	132.35	127.19
委外加工费	101.85	112.69	127.83	158.29
水电费	49.08	47.53	46.60	44.31
设备修理费等	2.53	7.93	16.88	9.84
合计	250.08	321.77	346.19	364.13

制造费用按实际发生金额进行归集，根据当月各类产品的实际产量对应的实际工时，分摊至各成本对象。

报告期内，制造费用相对稳定，2020 年 1-9 月折旧与摊销费用下降原因主要系部分设备已计提完折旧。

（二）安装调试、试运行期间发行人所需履行的相关义务，相关费用的归集及会计处理情况；

1、公司在安装调试、试运行期间需要履行的相关义务主要包括：

（1）公司安排工程师协助客户进行设备安装和调试；

（2）在试运行期间，若设备未达到合同约定的技术参数标准，在接到客户书面请求后，由公司派出技术人员到现场进行检测和调试；

（3）公司免费对设备使用中的技术问题在提供指导，并对客户的技术维护人员进行必要的培训。

根据《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”）第九条“合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。”第十条“下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：1. 企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户。”

公司安装调试、试运行期间所需履行的相关义务与销售的产品高度关联，在合同层面不可明确区分，因此该安装调试、试运行期间履行的相关义务不构成单项履约义务。

公司安装调试、试运行期间发生的费用主要为售后人员的工资薪金、差旅费，以及少量的物料消耗，这些费用与产品成本相比，比例较小。由于售后人员工作内容较为繁杂，既包括客户维护、订单开拓、售前咨询及售后服务等工作，也包括与具体订单执行相关的服务工作，相关费用难以准确分摊到具体订单，所以公司将安装调试、试运行期间发生的费用计入销售费用核算。

（三）集成电路测试系统境内外不同的定价策略，结合报告期各期集成电路测试系统境内外销售金额占比情况说明毛利率下降的合理性，2020 年 1-3 月毛利率大幅下降的原因，是否存在继续下降的风险，若是，请提示相关风险；

1、集成电路测试系统境内外不同的定价策略

公司在获取客户的初步需求后，与客户就技术指标、产品方案等进行充分沟通，确定产品配置，并综合考虑市场竞争状况、产品成本、研发成本、销售费用以及合理利润等因素后，与客户协商一致确定产品价格。

具体到集成电路测试系统的定价策略，首先，由于境外客户对产品配置的要求普遍高于国内客户，因此产品本身定价较高；其次，境外客户对设备供应商所提供的技术服务的要求更高，如设备维修的及时性、设备运行的稳定性等，公司通常需安排驻厂人员为其提供技术支持，考虑到这部分的维护成本，产品定价也相对较高；再次，公司集成电路测试设备最初的市场开拓和销售收入主要集中于境外客户，如安森美集团；公司为加快拓展国内 IC 测试设备市场，实现产品对国内重点战略性客户的布局和覆盖，在产品定价时会适当给予国内客户一定的优惠折扣。

2、结合报告期各期集成电路测试系统境内外销售金额占比情况说明毛利率下降的合理性，2020 年 1-3 月毛利率大幅下降的原因，是否存在继续下降的风险，若是，请提示相关风险

（1）结合报告期各期集成电路测试系统境内外销售金额占比情况说明毛利率下降的合理性

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，集成电路测试系统境内外销售金额及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月			2019 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
境内	1,376.93	88.03%	53.96%	834.10	54.68%	56.15%
境外	187.30	11.97%	61.94%	691.41	45.32%	78.65%
合计	1,564.24	100.00%	54.92%	1,525.50	100.00%	66.35%
项目	2018 年度			2017 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
境内	536.79	38.60%	66.99%	748.80	57.03%	67.26%
境外	853.74	61.40%	77.37%	564.23	42.97%	75.66%
合计	1,390.53	100.00%	73.36%	1,313.03	100.00%	70.87%

可以看出，向境外销售的集成电路测试系统毛利率高于境内。2018 年较 2017 年，集成电路测试系统毛利率有所上升，主要系境外销售收入占比提高所致；2019 年较 2018 年，集成电路测试系统毛利率较上年下降 7.01 个百分点，主要系：①境外销售收入占比由 61.40%下降至 45.32%；②2019 年集成电路测试系统境内收入有所增长，但产品配置较上年整体有所下降，导致产品的境内毛利率下降；2020 年 1-9 月，境内收入占比有大幅提高，集成电路测试系统整体毛利率呈下降趋势。

（2）2020 年 1-3 月毛利率大幅下降的原因，是否存在继续下降的风险，若是，请提示相关风险

1、2020 年 1-3 月毛利率大幅下降的原因

2020 年 1-3 月集成电路测试系统毛利率大幅下降的原因主要为：①2017 年、2018 年市场开拓集中于安森美等国外客户，其所生产的产品也属于高端产品，对供应商设备性能和配置要求高，维修的及时性高，通常要求供应商有对应维护人员的驻点，后续维护成本较高，因此，对于这部分高端客户的定价和毛利率也相对高；2019 年受中美贸易摩擦以及半导体行业景气度不高的影响，安森美集团消费类电子器件收入持续下滑，其产品对应的固定资产投资放缓，因此公司安森美集团订单有所下降，对安森美集团收入占比的下降拉低了产品平均价格和毛利率水平；②2019 年开始公司逐步加强对国内市场的开拓，抢占国内 IC 测试市场的份额，国内客户的销售收入占比提高，国内客户由于配置要求相

对较低，同时公司为配合市场拓展定价较低，因此产品平均单价下降。

2、是否存在继续下降的风险，若是，请提示相关风险

近年来随着国内半导体封测厂商的投资扩产和技术进步，国内 IC 测试市场的需求较为旺盛，公司也在进一步加强开拓国内 IC 测试领域客户，目前已是多家半导体厂商的集成电路测试系统合格供应商，将进行长期深入合作。2020 年 1-3 月，公司集成电路测试系统销售收入 351.42 万元，毛利率为 47.64%，2020 年 1-9 月，公司集成电路测试系统销售收入为 1,564.24 万元，其中境内客户收入占比已达 90%，毛利率为 54.92%，销售收入较快增长的同时，毛利率水平有所提高。未来，随着公司对 IC 测试市场的开拓，客户结构逐步稳定、销售规模持续增长，公司集成电路测试系统的毛利率将达到市场预期水平，而短期内毛利率可能会受到客户需求变化、市场竞争状况的影响而有所波动。整体而言，公司集成电路测试系统毛利率不存在继续下降风险。

（四）激光打标设备的毛利率与同行业竞争对手的差异情况及原因：

由于无法从公开资料获取公司激光打标设备竞争对手罗芬激光和莱普科技的财务数据，因此公司选取深圳市海目星激光智能装备股份有限公司（以下简称“海目星”）和济南邦德激光股份有限公司（以下简称“邦德激光”）两家主要产品中包括激光打标设备的公司作为比较对象，对比激光打标设备的毛利率情况。上述两家公司的基本情况如下：

企业简称	企业简介
海目星	海目星于 2020 年 9 月于科创板上市，主要从事消费类电子、动力电池、钣金加工等行业的激光及自动化设备的研发、设计、生产及销售，动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、显示及脆性材料精密激光及自动化设备，其中通用激光及自动化设备产品中包括激光打标设备。
邦德激光	邦德激光主要从事光纤激光切割机、CO ₂ （二氧化碳）激光雕刻切割机、激光打标机等激光应用设备的研发、生产和销售，于 2016 年 8 月于股转系统挂牌，2020 年 8 月终止挂牌。

2017 年至 2019 年，公司激光打标设备毛利率与上述两家竞争对手的对比情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
海目星	40.99%	41.87%	46.19%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
邦德激光	55.95%	54.64%	57.04%
平均值	48.47%	48.25%	51.61%
联动科技	64.28%	66.05%	62.14%

数据来源：海目星招股书说明书、邦德激光年度报告；公开数据中暂无海目星、邦德激光 2020 年 1-9 月激光打标设备的毛利率数据。

报告期内，公司激光打标设备毛利率高于上述两家公司，主要系打标设备的产品类型和应用领域不同所导致：海目星的激光打标设备主要为 3C 通用型设备，主要应用在 PCB、包装瓶（盒）上的打标；邦德激光的激光打标机包括 CO₂ 激光打标机、半导体激光打标机、光纤激光打标机和 YAG 激光打标机等，主要应用领域包括电子元器件、集成电路、电工电器、手机通讯、五金制品、工具配件等，应用领域较广；联动科技的激光打标设备专门应用于半导体封测领域各类半导体元器件的精密激光打标，产品系列包括 CO₂ 激光打标机、光纤激光打标机、绿光/紫外激光打标机等。由于应用在半导体领域的激光打标设备对打标精度、打标效率等技术指标的要求更高，产品的技术附加值更高，因此毛利率也较高。

（五）配件毛利率较高的原因；

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司配件毛利率分别为 71.47%、76.07%、68.36%和 81.23%，维持在较高水平，毛利率较高的原因为配件销售主要系客户对已采购设备的相应组件、物料的更新替换，公司对客户的议价能力较高。

根据可比上市公司华峰测控的招股说明书和年度报告，2017 年至 2019 年配件毛利率分别为 81.78%、83.95%和 82.27%，高于联动科技；根据可比上市公司长川科技年度报告，其其他业务收入来源于设备相关配件销售及设备维护收入等，2017 年至 2019 年长川科技其他业务毛利率分别为 60.53%、59.34%和 54.87%。公司配件的毛利率介于华峰测控和长川科技之间，与同行业平均水平接近，具有合理性。

（六）经销、直销模式下的毛利率是否存在显著差异及原因

报告期内，公司直销、经销模式的毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直销	66.83%	68.31%	69.82%	68.81%
经销	63.39%	61.94%	75.25%	76.11%

报告期内，公司直销、经销模式下的毛利率不存在明显差异。直销、经销模式下，公司均直接与终端客户就产品方案、技术需求、产品价格等进行沟通，因此直销、经销模式下毛利率的差异主要系两种销售模式下对应的终端客户的不同和产品结构的差异导致。2019 年经销毛利率下降主要系当年对佛山国贸的经销收入大幅下降导致；2017 和 2018 年公司经销收入主要来自佛山国贸，佛山国贸经销对应的终端客户主要系境外及境内保税区客户，对产品配置和技术服务的要求整体较高，因此产品价格和毛利率较高；2019 年经销收入主要来自国内客户，对性价比要求较高，采购的设备配置与境外客户相比较低，因此产品价格和毛利率低于境外客户，导致经销毛利率下降。

三、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人的生产部管理人员，结合实际经营情况了解发行人产品成本核算、归集、结转的流程，并进行了穿行测试，针对其中与财务报表相关的关键内部控制执行了运行有效性测试，询问公司成本核算在报告期内是否发生变化；访谈公司相关业务负责人，对报告期内主要产品直接材料、直接人工和制造费用的变动进行了解；

2、了解发行人采用的成本核算方法，评价发行人采用的成本核算方法是否符合相关会计准则；

3、根据发行人所采用的核算方法的特点，分别针对不同类别的存货执行计价测试；

4、取得发行人报告期内的生产成本明细账、存货进销存明细账、主营业务成本料工费明细账，对报告期内的主营业务成本实施分析程序，对比分析报告期内各类产品生产成本中直接材料、直接人工、制造费用各项目的合理性，复核制造费用分配是否合理；查阅营业成本结转明细清单，比较计入主营业务成

本的品种、数量与主营业务收入的口径是否一致，是否符合配比原则；

5、取得发行人报告期内存货变动明细表，复核主营业务成本倒轧表，了解主营业务成本构成，分析其合理性；

6、针对直接材料，基于抽样基础，对原材料采购交易执行细节测试，检查采购订单、入库单、发票等资料；

7、针对直接人工和制造费用中的职工薪酬，基于对报告期内人工成本的实质性分析程序，核查人工成本在各费用和成本的结转情况是否正确，关注直接人工及制造费用中职工薪酬变动情况；通过抽样，查阅工资费用会计凭证并与相关工资社保计算表、工资及社保支付凭证进行比较；

8、基于抽样基础，对报告期内的制造费用执行细节性测试，检查相关费用的真实性和准确性；

9、取得并复核发行人报告期各期的销售收入及销售成本明细表；

10、分析发行人报告期各期分产品及分销售模式下毛利率情况，了解各项毛利率变动的原因及合理性；

11、获取主要客户的基本资料，并结合公开查询，了解主要客户的业务性质、经营范围，确认发行人对客户直销、经销划分的准确性；

12、查阅发行人同行业可比上市公司招股说明书、年度报告等资料，对发行人毛利率进行对比分析，确认发行人与同行业可比上市公司毛利率差异原因及合理性；

13、访谈了公司销售、采购部门负责人，了解各类产品平均售价、平均单位成本变动原因；分析各类产品毛利率变动原因；

14、访谈公司销售部门负责人，了解公司不同产品的销售模式，分析公司经销占比与毛利率变动趋势是否一致；

15、访谈公司高管、技术及销售人员，了解集成电路测试系统产品未来的销售预期等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、报告期内，公司直销、经销模式下的毛利率不存在明显差异；
- 2、发行人直接人工与生产人员数量、生产工时、人均薪酬具有匹配性；直接材料占比变动原因具有合理性；制造费用核算内容完整、准确，分摊方式及变动原因具有合理性；
- 3、安装调试、试运行期间发行人会计处理符合企业会计准则规定；
- 4、发行人集成电路测试系统境内外不同的定价策略不存在重大差异，毛利率下降原因具有合理性，公司集成电路测试系统毛利率不存在继续下降的风险；
- 5、发行人激光打标设备的毛利率与同行业竞争对手的差异原因具有合理性；
- 6、发行人配件毛利率较高的原因具有合理性；
- 7、发行人直销、经销模式下的毛利率不存在显著差异，原因具有合理性；
- 8、发行人成本核算采取实际成本法，报告期内未发生变化；产品的材料成本、直接人工、制造费用的归集分配准确，产品成本结转方法准确；报告期内发行人成本与费用归集、分配、结转的依据充分，会计核算准确，相关会计政策保持一致，会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 14、关于期间费用

问题 14.1 职工薪酬

招股说明书披露，期间费用中工资薪金占比较高。

请发行人结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构及所在地区的薪酬水平等分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因，说明其金额及占比与同行业可比公司是否存在显著差异，人均薪酬是否与当地薪酬水平相匹配。

回复：

一、发行人说明

1、报告期各期，公司销售、管理、研发人员的数量、人均薪酬情况如下：

单位：人、万元

项目		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售人员	薪酬金额	1,422.94	1,978.73	1,780.53	1,172.34
	平均人数	82	80	71	59
	人均薪酬/月	1.94	2.06	2.09	1.65
管理人员	薪酬金额	798.61	1,152.08	1,195.25	1,146.81
	平均人数	42	43	39	38
	人均薪酬/月	2.11	2.23	2.55	2.51
研发人员	薪酬金额	1,803.69	1,857.03	1,598.39	1,200.75
	平均人数	121	98	85	75
	人均薪酬/月	1.65	1.58	1.57	1.34
合计	薪酬金额	4,025.24	4,987.84	4,574.17	3,519.90
	平均人数	245	221	195	172
	人均薪酬/月	1.83	1.88	1.95	1.71

（1）销售人员职工薪酬变动原因

公司销售部门负责客户开发、产品销售及客户维护。2017 年至 2019 年，公司销售人员薪酬总额持续增长，增长原因包括：①公司持续投入集成电路测试系统推广，销售人员数量整体增长；②集成电路测试系统推广对销售人员专业性要求相对较高且新增人员中有多名境外销售人员，使得 2018 年销售人员人均薪酬较 2017 年增长较大。

（2）管理人员职工薪酬变动原因

报告期各期，公司管理人员薪酬金额分别为 1,146.81 万元、1,195.25 万元、1,152.08 万元和 798.61 万元。报告期各期管理人员数量整体保持稳定。2019 年管理人员人均薪酬较 2018 年降低的原因系 2019 年净增加人员为行政人员，工资水平较上年管理人员平均薪酬水平低，使得 2019 年人均薪酬下降。

（3）研发人员职工薪酬变动原因

报告期各期，公司研发人员薪酬金额分别为 1,200.75 万元、1,598.39 万元、

1,857.03 万元和 1,803.69 万元。报告期内，公司研发人数持续增加，2019 年大幅增加研发人员，主要系为配合集成电路测试系统顺利推广、高效率提供技术支持而增加研发人员投入。

2018 年研发人员人均薪资高于 2017 年主要系公司研发人员薪资相比同行业水平较低，薪资不具有竞争力，2018 年半导体行业景气度较高，各大封测厂商纷纷扩产投资，以高薪吸引人才，为提高公司薪资竞争力，2018 年公司对研发人员进行普遍涨薪。2019 年、2020 年 1-9 月研发人员正常调薪，平均薪资略有增长。

2、各项期间费用中职工薪酬的金额及占比与同行业可比公司是否存在显著差异，人均薪酬是否与当地薪酬水平相匹配

(1) 报告期各期，公司销售、管理、研发人员的薪酬及占营业收入的比例与同行业可比公司的对比分析如下：

项目		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	近三年及 一期平均 薪酬占比
销售人员薪酬/营业收入	长川科技	9.12%	6.35%	4.13%	4.67%	6.07%
	华峰测控	5.10%	5.31%	5.09%	4.88%	5.10%
	联动科技	10.99%	13.36%	11.43%	7.81%	10.90%
管理人员薪酬/营业收入	长川科技	7.23%	6.16%	4.58%	5.21%	5.80%
	华峰测控	5.73%	4.81%	3.76%	4.03%	4.58%
	联动科技	6.17%	7.78%	7.67%	7.64%	7.31%
研发人员薪酬/营业收入	长川科技	22.09%	18.28%	18.84%	14.11%	18.33%
	华峰测控	12.88%	9.65%	9.25%	9.05%	10.21%
	联动科技	13.92%	12.54%	10.26%	8.00%	11.18%
销售、管理、研发人员薪酬/营业收入	长川科技	38.44%	30.79%	27.55%	23.99%	30.19%
	华峰测控	23.71%	19.77%	18.10%	17.96%	19.89%
	平均	31.08%	25.28%	22.83%	20.98%	25.04%
	联动科技	31.08%	33.67%	29.36%	23.46%	29.39%

注：截至本回复出具日，上述同行业公司暂未披露 2020 年 1 至 9 月各类人员薪酬金额，表中同行业公司 2020 年占比数据由 1 至 6 月份计算所得。

(2) 报告期各期，公司人均薪酬与当地薪酬水平的比较情况如下：

单位：万元

公司	2020年1-9月平均薪酬	2019年平均年薪	2018年平均年薪	2017年平均年薪	平均年薪
城镇私营单位就业人员	未披露	5.90	5.73	5.28	5.64
联动科技	12.81	17.12	18.16	16.01	17.09

注：截至本回复出具日，佛山市统计局暂未披露 2020 年 1 至 9 月城镇私营单位就业人员年均薪酬金额。

报告期内，公司人均薪酬高于佛山当地平均工资水平，主要原因系公司员工素质整体较高，高学历人才较多，截至报告期末，公司大专及以上学历的员工占比超过 63%。

综上所述，公司各项期间费用中职工薪酬占营业收入的比例与同行业相比不存在显著差异，人均薪酬高于当地平均薪酬水平，公司的薪酬水平符合公司的经营发展需要，差异原因合理，报告期内公司总体薪酬水平在行业内或当地均具备一定的竞争力。

问题 14.2 销售费用

招股说明书披露：（1）2018 年办公费、差旅费显著高于其他年度；（2）2020 年 1-3 月业务招待费、业务宣传费大幅下降；（3）报告期各期售后维护费金额分别为 92.45 万元、44.77 万元、162.20 万元和 13.76 万元，售后服务费系公司当期实际发生的维修费用及预提的售后服务费，公司与客户签订的销售合同中通常约定一年内免费保修。

请发行人说明：（1）2018 年办公费、差旅费显著高于其他年度的原因；（2）2020 年 1-3 月业务招待费、业务宣传费大幅下降的原因；（3）预提售后服务费的比例，结合报告期内发生维修产生的费用与计提的比例说明计提预计负债是否充分，新收入准则下约定的一年内免费保修是否构成单项履约义务及原因，2019 年售后维护费较高的原因；（4）发行人境外销售的安装、调试、售后服务等是否由发行人自身完成，相关的费用归集情况。

回复：

一、发行人说明

（一）2018 年办公费、差旅费显著高于其他年度的原因；

报告期内，办公费和差旅费金额如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
办公费	58.16	92.95	157.84	102.53
差旅费	212.81	397.42	440.67	333.35

2018 年办公费较高，主要系销售部门领用了一套 8000 系列测试系统置于子公司用于市场推广，在当期计入销售部门办公费，造成当期办公费较高。

销售费用中的差旅费主要系公司报告期内销售人员为日常销售业务而产生的差旅交通费用。2018 年公司大力推广 IC 测试系统，公司销售人员增加对客户拜访，差旅费增加。

（二）2020 年 1-3 月业务招待费、业务宣传费大幅下降的原因；

业务招待费、业务宣传费在 2020 年大幅下降主要系受到新冠疫情影响，为配合防疫工作的顺利展开，国家相关政策限制人员出行。公司严格遵守并积极配合国家相关政策，故业务招待费、业务宣传费、差旅费等，在 2020 年均大幅下降。

（三）预提售后服务费的比例，结合报告期内发生维修产生的费用与计提的比例说明计提预计负债是否充分，新收入准则下约定的一年内免费保修是否构成单项履约义务及原因，2019 年售后维护费较高的原因；

1、公司售后服务费计提方法

公司产品经安装调试完毕并试运行后，通常会为客户提供免费维修服务，保修期限为一年。

公司每月按当月设备保有价值与上年度维修费率预提当月售后服务费，实际发生时冲减预提金额。年度末，按年度平均设备保有价值与当年实际发生的售后服务费用确定本年度的维修费率，按期末设备保有价值与本年度维修费率预提年度售后服务费。该金额与预计负债余额进行比较，差额计入销售费用。具体的会计处理如下：

(1) 每月计提售后服务费：

借：销售费用-售后服务费

贷：预计负债-售后服务费

(2) 实际发生时：

借：预计负债-售后服务费

贷：存货

(3) 如果年末应计提售后服务费大于预计负债余额，则：

借：销售费用-售后服务费

贷：预计负债-售后服务费

反之，

借：预计负债-售后服务费

贷：销售费用-售后服务费

2、预提售后服务费比例的确定

报告各期预提售后服务费比例的计算过程如下：

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
保修期内年度平均设备价值	A	8,009.70	14,381.13	14,646.45	11,303.22
保修期内售后服务费用	B	74.24	129.92	64.87	74.24
维修费率	C=B/A	0.93%	0.90%	0.44%	0.66%

注：保修期内年度平均设备价值=Σ（各月设备收入金额*本期保修月份数）/12

3、2019年售后维护费较高的原因

2019年售后维护费较高系自制激光器中的外购配件出现批次产品质量问题，对发生故障的激光器陆续更换，造成2019年售后维护费用上涨。

4、结合报告期内发生维修产生的费用与计提的比例说明计提预计负债是否充分

(1) 预计负债-售后服务费发生额情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
期初余额	68.40	36.13	56.23	38.02
本期增加	95.96	162.20	44.77	92.45
本期减少	74.24	129.92	64.87	74.24
其中：本期设备售后服务费	23.90	104.67	10.60	39.15

期初设备售后服务费	50.34	25.25	54.27	35.09
期末余额	90.12	68.40	36.13	56.23

(2) 各期末, 预计负债-售后服务费余额的计算过程如下:

项目	说明	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
期末保修期内的设备价值	A	9,723.51	7,571.21	8,156.91	8,560.89
维修费率	B	0.93%	0.90%	0.44%	0.66%
预计负债-售后服务费 期末余额	C=A*B	90.12	68.40	36.13	56.23

注: 期末保修期内的设备价值=Σ (各月设备收入金额*剩余保修月份数)/12。

(3) 预计负债-售后服务费期初余额与实际发生金额对比情况如下:

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
预计负债期初余额	A	68.40	36.13	56.23	38.02
当年实际发生金额 ——期初设备售后服务费	B	50.34	25.25	54.27	35.09
差额	C=A-B	18.06	10.88	1.96	2.93

各年度期初预计负债余额大于下一年度实际发生额, 预计负债计提充分。

5、新收入准则下约定的一年内免费保修不构成单项履约义务

根据新收入准则第九条“合同开始日, 企业应当对合同进行评估, 识别该合同所包含的各单项履约义务, 并确定各单项履约义务是在某一时段内履行, 还是在某一时点履行, 然后, 在履行了各单项履约义务时分别确认收入。履约义务, 是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。”第十条“下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分:

1. 企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户。”

公司与客户约定的一年内免费保修义务属于行业惯例, 是一般的保证性质保。该义务针对产品的质量问题的保内维修是为了向客户保证所销售商品符合既定标准, 该服务与产品销售高度关联, 不构成单项履约义务。

(四) 发行人境外销售的安装、调试、售后服务等是否由发行人自身完成, 相关的费用归集情况

境外安装、调试和售后工作由联动驻外人员完成。截至报告期末，发行人在马来西亚、菲律宾、中国台湾等国家和地区的常驻人员 13 名。服务期间发生的费用主要为上述服务人员工资薪金、差旅费，以及相应的物料消耗。这些费用与产品成本相比比例较小，且由于销售人员工作内容较为繁杂，既包括客户维护、订单开拓、售前咨询及售后服务等工作，也包括与具体订单执行相关的服务工作，相关费用难以准确分摊到具体订单，所以会计处理计入销售费用核算。

问题 14.3 管理费用

招股说明书披露：（1）2018 年折旧与摊销费金额高于其他年度是由于公司新增软件自 2018 年 1 月开始摊销；（2）报告期各期中介费分别为 94.35 万元、240.64 万元、265.94 万元和 8.70 万元；（3）2020 年 1-3 月差旅费大幅下降。

请发行人说明：（1）2018 年新增软件的金额与对应的折旧金额，2019 年折旧与摊销费用下降的原因；（2）中介费的具体内容，2018 年、2019 年金额较高，2020 年 1-3 月显著下降的原因；（3）差旅费大幅下降的原因。

回复：

一、发行人说明

（一）2018 年新增软件的金额与对应的折旧金额，2019 年折旧与摊销费用下降的原因；

1、2018 年新增软件的金额与对应的折旧金额

发行人在 2017 年末新增 ERP 系统原值为 83.89 万元，该资产于 2017 年 12 月开始摊销，在 2018 年摊销的金额为 16.78 万元，该摊销造成 2018 年折旧与摊销费金额高于其他年度。2018 年度新增的软件金额为 4.06 万元。

2、2019 年折旧与摊销费用下降的原因

公司管理用汽车于 2018 年 11 月已提足折旧，2019 年不需计提折旧。该资产原值为 148.55 万元，年折旧额为 25.87 万元，因此造成 2019 年折旧与摊销费用下降。

(二) 中介费的具体内容，2018 年、2019 年金额较高，2020 年 1-3 月显著下降的原因；

1、中介费的具体内容

中介费是核算公司聘请的中介服务机构的相关费用，主要包括证券公司、会计师事务所、律师事务所、资产评估师事务所、猎头公司、咨询公司等费用。具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
IPO 中介机构费用	79.35	214.13	186.85	80.35
人事招聘费	2.75	43.26	37.39	3.43
专利及认证费	2.99	8.55	16.40	10.57
合计	85.09	265.94	240.64	94.35

2、2018 年、2019 年金额较高的原因

2018 年、2019 年金额较高，主要原因是公司为 IPO 准备进行了前期审计及相关咨询工作、有限公司进行了股改，因此支付中介机构费用较多。

3、2020 年 1-3 月显著下降的原因

2020 年 1-3 月中介费显著下降的原因为：受新冠疫情影响，公司营业时间缩短、咨询类业务需求减少、IPO 中介工作尚未完全展开，所以 2020 年 1-3 月中介费大幅下降。

(三) 2020 年 1-3 月差旅费大幅下降

差旅费主要系管理人员出差产生的交通费和住宿费等。2020 年 1-3 月，受新冠疫情影响，公司的管理人员出差频次较低，因此差旅费同比大幅下降。

问题 14.4 研发费用

招股说明书披露：(1) 报告期各期研发费用分别为 1,765.67 万元、2,154.96 万元、2,669.26 万元和 652.94 万元；材料费分别为 387.93 万元、320.48 万元、635.32 万元和 54.07 万元；(2) 公司主要产品半导体自动化测试系统的定制化程度较高，一般在客户下达订单后公司根据客户需求开始进行生产；(3) 研发项目中 QT-8100HPC 综合测试系统处于立项论证阶段，大功率器件一

体化测试系统（带专用分选机）处于样机试验阶段，报告期内上述两个项目的研发费用为 0 元。

请发行人说明：（1）2019 年材料费金额较高的原因；（2）是否存在非研发人员参与研发的情况，研发活动中是否存在人员、材料在成本、费用中混同的情况，是否存在期末突击投入研发材料的情况；（3）定制化开发模式产生的相关费用是否计入研发费用，营业成本和研发费用的归集口径；（4）折旧及摊销费增加与研发用设备增加的匹配性；（5）研发费用加计扣除数与研发费用的匹配性；（6）其他费用的核算内容，2018 年金额较高、2020 年 1-3 月金额显著下降的原因；（7）研发项目中 QT-8100HPC 综合测试系统、大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）研发费用为 0 元的原因。

回复：

一、发行人说明

（一）2019 年材料费金额较高的原因；

公司自 2018 年开始着力集成电路测试系统的市场推进，同步配套的产品应用开发部门人数增长较快，部门人员数量从 2018 年末的 42 人增加到 2019 年末的 58 人。公司在集成电路测试应用开发上对新入职员工加强培训、要求尽快熟悉公司产品，而原有人员亦要承担大量的开发任务，研发人员从事研发活动需配备的测试平台、组件模块以及领用的相关研发物料均归集计入材料费，因此 2019 年材料费金额较高。

（二）是否存在非研发人员参与研发的情况，研发活动中是否存在人员、材料在成本、费用中混同的情况，是否存在期末突击投入研发材料的情况；

1、是否存在非研发人员参与研发的情况

报告期内，公司参与研发活动的人员均为专门任职于研发部门、从事研发相关工作的人员，不存在非研发人员参与研发的情况。

2、研发活动中是否存在人员、材料在成本、费用中混同的情况

公司研发费用主要包括研发项目相关的工资薪酬、材料费、折旧与摊销等，报告期内主要支出项目情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪酬	1,803.69	79.30%	1,857.03	69.57%	1,598.39	74.17%	1,200.75	68.01%
材料费	343.15	15.09%	635.32	23.80%	320.48	14.87%	387.93	21.97%
折旧与摊销	48.67	2.14%	62.09	2.33%	68.89	3.20%	73.99	4.19%
其他费用	79.02	3.47%	114.82	4.30%	167.21	7.76%	103.00	5.83%
合计	2,274.53	100.00%	2,669.26	100.00%	2,154.96	100.00%	1,765.67	100.00%

（1）工资薪酬

工资薪酬主要包括研发人员的工资、福利费、社会保险、住房公积金等。公司设有专门的研发部门，研发人员专职从事公司的各项研发活动，公司研发人员不存在开展非研发工作的情况。

公司研发人员与其他人员具有明确的岗位职责区分，不存在与其他生产人员、管理人员或销售人员的人工费用混同情况。

（2）材料费

材料费系与特定研发项目具有对应关系的研发费用，主要包括研发活动直接消耗的材料、燃料等。研发部门领用材料主要用于新产品、新功能、应用方案的开发、打样及验证。

综上所述，公司研发活动中不存在人员、材料在成本、费用中混同的情况。

3、是否存在期末突击投入研发材料的情况

报告期各期，公司研发费用中材料费各季度的发生金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	54.91	16.00%	93.19	14.67%	74.55	23.26%	65.64	16.92%
第二季度	127.80	37.24%	248.86	39.17%	96.27	30.04%	51.57	13.29%
第三季度	160.44	46.76%	179.56	28.26%	67.50	21.06%	146.23	37.69%
第四季度	-	-	113.71	17.90%	82.17	25.64%	124.49	32.09%
合计	343.15	100.00%	635.32	100.00%	320.48	100.00%	387.93	100.00%

从上表可以看出，公司不存在期末突击投入研发材料的情况。

（三）定制化开发模式产生的相关费用是否计入研发费用，营业成本和研发费用的归集口径；

公司定制化开发并非针对具体客户，而是以满足市场主流客户群的需求为导向，该需求具有行业通用性，代表了未来市场应用的方向。公司定制化开发模式下的研发项目产生的核心技术或形成的专利可应用于公司所有同类型产品，面向市场同类客户群需求，具有一定的通用性。

定制化开发模式分为方案研究阶段和样机开发阶段。

方案研究阶段：公司与下游主流客户充分沟通了解需求后，由研发部门立项并开始研发。在研究阶段，研发部门根据客户需求和市场情况并结合自身经验制定开发方案，并领用原材料试制硬件，相关材料支出和研发人员薪酬等计入研发费用。

样机开发阶段：开发方案经过测试满足各项技术指标要求后，研发部门试制样机。样机生产按正常流程办理材料领用手续，料工费在生产成本中进行归集，完工后入库。该产品经客户试用合格后确认收入，并结转营业成本。

（四）折旧及摊销费增加与研发用设备增加的匹配性；

报告期内折旧及摊销费两者构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
固定资产折旧	46.01	60.66	67.65	71.51
其中：研发用设备折旧	23.32	32.45	40.00	44.47
房屋建筑物分摊折旧	22.69	28.22	27.65	27.04
无形资产摊销	2.66	1.43	1.24	2.48
合计	48.67	62.09	68.89	73.99

报告期内折旧及摊销费主要为折旧费，因部分设备折旧计提完毕，研发用设备折旧整体平稳略有下降。公司折旧费用增加与各年研发用设备投入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
期初设备原值	a	342.14	271.18	247.82	232.43
其中：期初已提足折旧设备原值	b	188.23	112.95	59.90	2.43
期初设备中当年因报废、变更使用部门减少原值	c	-	-	0.74	-
期初设备本年计提的折旧额	d	21.74	25.10	37.35	42.72
期初设备当年平均折旧率	$e=d/(a-b-c)$	14.13%	15.86%	19.96%	18.57%
本期新增设备原值	f	32.82	70.96	24.10	15.39
本期新增设备折旧额	g	1.58	7.35	2.65	1.75
本期新增设备平均折旧率	$h=g/f$	4.81%	10.36%	10.99%	11.39%
本期折旧费合计	$i=d+g$	23.32	32.45	40.00	44.47

报告期内，公司设备当年平均折旧率为 17.00%左右，系研发设备中大部分折旧年限为 5 年，考虑期初已提足折旧设备情况及部分设备在各期内计提折旧月数不同对折旧率的影响后，当年平均折旧率具有合理性。

2017 年度至 2019 年度各年新增设备平均折旧率为 10%左右，主要原因在于各年新增设备入账金额时间整体接近均匀分布。2020 年由于新冠疫情影响，公司前三季度新增研发用设备金额较少，入账时间集中在第三季度，所以平均折旧率较低。

综上所述，各期折旧费用增加情况与新增设备增加情况相匹配。

（五）研发费用加计扣除数与研发费用的匹配性；

报告期内，公司按照《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告 2015 年第 97 号）、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）及《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）等相关规定，向税务机关报备研发费用加计扣除金额及明细，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	2,274.53	2,669.26	2,154.96	1,765.67
符合加计扣除范围的研发费用	-	2,594.86	2,027.49	1,621.22
符合加计扣除范围的研发费用占比	-	97.21%	94.08%	91.82%
加计扣除数	-	1,946.14	1,520.62	1,215.91
加计扣除比例	-	75.00%	75.00%	75.00%

其中，符合加计扣除范围的研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
人员人工费用	-	1,809.60	1,558.38	1,041.65
直接投入	-	635.32	327.42	387.93
折旧费用	-	27.15	39.03	71.38
无形资产摊销	-	-	1.24	2.48
新产品设计费等	-	-	-	30.57
其他相关费用	-	122.79	141.42	87.21
减：特殊收入部分			40.00	-
合计	-	2,594.86	2,027.49	1,621.22

2017 年度至 2019 年度，公司符合加计扣除范围的研发费用与研发费用差异分别为 144.45 万元、127.47 万元和 74.40 万元。形成差异的主要原因系研发费用中部分项目未申报加计扣除，未申报项目主要包括：1、研发项目中未立项项目对应的人员人工费、直接投入等；2、研发费用中差旅费、会议费、办公费等其他费用。基于谨慎性方面的考虑，公司 2020 年 1-9 月所得税计算过程中未对研发费用加计扣除。2018 年度，扣减可加计扣除研发费用的特殊收入部分为公司收到的与研发项目相关的政府补助。

（六）其他费用的核算内容，2018 年金额较高、2020 年 1-3 月金额显著下降的原因；

1、报告期内，研发费用—其他费用的核算内容如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
办公费用	3.92	7.58	15.45	8.39
差旅费	7.35	79.99	101.09	51.44
设计费	-	25.08	47.91	41.87
业务费、车辆费用及其他	0.44	2.17	2.75	1.29
合计	11.71	114.82	167.21	103.00

2、2018 年金额较高、2020 年 1-3 月金额显著下降的原因

2018 年其他费用金额较高主要是公司产品开发人员与客户现场沟通方案致使差旅费上升；2020 年 1-3 月由于新冠疫情影响，公司研发人员减少出差，差旅费下降明显。

（七）研发项目中 QT-8100HPC 综合测试系统、大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）研发费用为 0 元的原因。

“QT-8100HPC 综合测试系统”、“大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）”均为 2020 年进行立项的研发项目，截至 2020 年 3 月末，尚未发生相关研发活动，因此无研发支出。截至 2020 年 9 月末，“QT-8100HPC 综合测试系统”、“大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）”研发投入分别为 234.92 万元和 72.23 万元。

问题 14.5 核查意见

请保荐机构、申报会计师对上述事项 14.1-14.4 进行核查，并对上述事项以及给发行人费用归集的完整性、准确性、及时性，是否存在成本、费用混同，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定发表明确意见。请发行人律师对发行人是否存在直接或变相商业贿赂进行核查并发表明确意见。

（一）保荐机构、申报会计师对上述事项 14.1-14.4 的核查情况

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并核查发行人的薪资制度有关的证明文件，获取月度工资单、抽查发行人的员工薪酬发放记录并进行分析性复核；对人工费用的预提、发生和计量执行了细节测试；

2、收集发行人及主要子公司所在地的平均工资水平信息并与发行人平均工资进行对比，查验数据的差异及合理性；收集发行人同行业企业的公开信息，将同行业的平均工资水平与发行人的平均工资进行对比，分析数据的差异及合理性；

3、获取发行人销售费用、管理费用及研发费用明细账，分析明细科目设置合理性，了解各金额较大项目的性质，对变动较大的项目进行分析复核；

4、抽取样本核查合同、发票、银行水单等相关原始凭证，对折旧摊销、租赁费等费用进行重新测试；

5、执行费用截止测试程序；

6、复核发行人编制的售后服务费预提表，分析相关指标的合理性、变动的原因、期后实际发生支出，判断售后服务费计提是否充分；

7、访谈发行人销售和财务负责人，了解发行人境外销售的安装、调试、售后服务等工作流程和费用归集情况；

8、获取并查阅研发项目情况表，访谈发行人研发部门负责人，了解报告期内各研发项目投入情况、研发成果等具体情况；

9、了解研发相关的内控制度，对研发流程进行穿行测试，包括研发费用的主要项目的归集方法，并进行相关控制测试；抽取样本核查合同、发票、银行水单等相关研发费用原始凭证，检查相关研发费用的会计处理方式；复核发行人的研发费用的归集对象、是否与研发项目对应，并对研发费用进行整体分析性复核；

10、访谈发行人研发和财务负责人，了解研发费用的确认依据、核算方法和归集原则，并结合《企业会计准则》评价研发费用确认的合理性；

11、取得并查阅了发行人研发部门岗位职责说明、研发人员花名册、核心研发人员简历，对研发部门人员进行访谈，获取公司对研发人员的界定标准，结合公司研发部门组织结构及研发项目人员分工情况分析相关标准是否合理；

12、获取了发行人固定资产台账和无形资产台账，复核发行人固定资产折旧计提、无形资产摊销与成本费用分配是否准确；分析各期研发用设备变动原

因以及研发用设备与折旧摊销费增加的匹配性；

13、获取了发行人企业所得税纳税申报表及企业所得税汇算清缴报告，对研发加计扣除情况进行分析。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人各项期间费用中职工薪酬变动合理，各项期间费用中职工薪酬占营业收入的比例高于同行业可比公司，人均薪酬高于当地平均薪酬水平，公司的薪酬水平符合公司的经营发展需要，差异原因具有合理性；

2、售后服务费计提充分，新收入准则下约定的一年内免费保修不构成单项履约义务；发行人境外销售的安装、调试、售后服务等由发行人自身完成，相关的费用归集符合《企业会计准则》的规定；

3、发行人研发费用的核算和归集具有明确的标准且在报告期内一贯执行，不存在非研发人员参与研发的情况。研发活动中不存在人员、材料在成本、费用中混同的情况，不存在期末突击投入研发材料的情况；定制化开发模式产生的相关费用存在计入研发费用情况，归集口径符合企业会计准则的规定；折旧及摊销费增加与研发用设备增加匹配；研发费用加计扣除数与研发费用相匹配；

4、截至 2020 年 3 月末，由于 QT-8100HPC 综合测试系统、大功率器件一体化测试系统（带专用分选机）研发项目尚未发生相关研发活动，所以研发费用为 0；

5、发行人报告期内费用归集完整、准确、及时，不存在成本、费用混同情况，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

（二）律师对发行人是否存在直接或变相商业贿赂进行核查并发表明确意见。

根据《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》（中华人民共和国国家工商行政管理局令[第 60 号]），商业贿赂是指经营者为销售或者购买商品而采用财物或者其他手段贿赂对方单位或者个人的行为；财物是指现金和实物，包括经营者为销售或者购买商品，假借促销费、宣传费、赞助费、科研

费、劳务费、咨询费、佣金等名义，或者以报销各种费用等方式，给付对方单位或者个人的财物；其他手段，是指提供国内外各种名义的旅游、考察等给付财物以外的其他利益的手段。

关于报告期内发行人是否存在直接或变相商业贿赂，发行人律师履行了如下核查程序：

1、根据发行人律师对发行人报告期内主要客户、供应商的访谈，发行人及其董事、监事、高级管理人员及关键经办人员与发行人报告期内主要客户、供应商不存在特殊的销售返利、扶持政策，或通过补偿利益的方式提高销售价格或降低采购价格的情况；

2、根据对中国裁判文书网（网址：wenshu.court.gov.cn）、信用信息（<https://www.creditchina.gov.cn>）、中国执行信息公开网（网址：zxgk.court.gov.cn）、法律文书公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn/>）、12309 中国检察网（网址：ajxxgk.jcy.gov.cn）、中华人民共和国公安部（<https://www.mps.gov.cn/>）、中华人民共和国国家监察委员会（<http://www.ccdi.gov.cn/>）、广东省公安厅（<http://gdga.gd.gov.cn/xxgk/>）、广东省人民检察院（<http://www.gd.jcy.gov.cn/>）、广东省监察委（<http://www.gdjct.gd.gov.cn/>）、佛山市公安局网站（<http://fsga.foshan.gov.cn/>）、佛山市人民检察院（<http://www.fs.jcy.gov.cn/site>）、佛山市监察委（<http://fsjjjc.foshan.gov.cn/>）的公开网络查询、发行人取得的合规证明、发行人董事、监事、高级管理人员取得的无犯罪记录证明；根据佛山市南海区人民检察院出具的《<南上市办函[2020]61 号函>的回复函》、佛山市公安局南海分局出具的《关于协助佛山市联动科技股份有限公司核查相关情况的复函》，截至查询日，发行人、董事、监事、高级管理人员不存在因商业贿赂行为而被公安机关立案侦查或被司法机关追究法律责任的情况；

3、根据发行人已建立的制度及与报告期内主要客户、供应商签署的合同，发行人已经建立了《反商业贿赂制度》，明确禁止商业贿赂行为；公司在支付相关费用时，需要审核相关证明资料，以确定相关费用的真实性；审批人员根据提交的材料对费用进行逐级审核，以确保销售费用支出的准确、合规；发行人与部分主要客户、供应商签署的合同中包含反商业贿赂条款。

4、根据立信会计师就发行人报告期内的内控制度建设出具的标准无保留结论的《930 内控报告》，发行人按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上，基于发行人律师具备的法律专业知识所能作出的判断，发行人律师认为，截至查询日，发行人不存在因直接或变相商业贿赂而被公安机关立案侦查或被司法机关追究法律责任的情况。

问题 15、关于政府补助和税收

问题 15.1 政府补助

招股说明书披露，报告期各期公司收到的政府补助分别为 100.93 万元、695.26 万元、785.34 万元和 147.97 万元；增值税即征即退金额分别为 0 万元、512.25 万元、731.26 万元和 55.08 万元。

请发行人根据《招股说明书准则》第 76 条的规定，分析披露政府补助对发行人报告期与未来期间的影响。

请发行人说明：增值税即征即退金额与对应收入的匹配性，2017 年增值税即征即退金额为 0 万元的原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）根据《招股说明书准则》第 76 条的规定，分析披露政府补助对发行人报告期与未来期间的影响。

发行人已在招股书说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八/（五）政府补助”中补充披露如下：

“报告期各期，政府补助对发行人业绩的影响情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
利润总额	4,593.23	3,311.71	4,805.44	4,973.80

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
政府补助	1,242.71	785.34	695.26	100.93
其中：计入非经常性损益的政府补助	768.00	54.08	183.02	100.93
增值税即征即退	474.71	731.26	512.25	-
政府补助占利润总额的比例	27.06%	23.71%	14.47%	2.03%
计入非经常性损益的政府补助占利润总额的比例	16.72%	1.63%	3.81%	2.03%
增值税即征即退占利润总额的比例	10.33%	22.08%	10.66%	-

报告期内，公司收到的政府补助主要包括增值税即征即退以及其他计入非经常损益的政府补助。公司享受的增值税即征即退系依据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）的规定，公司自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退；公司收到的增值税退税与其主营业务密切相关，该政策系国家为促进软件产业发展，推动我国信息化建设而实行的产业扶持政策，具有可持续性，根据证监会发布的《监管规则适用指引——会计类第1号》，不属于非经常性损益。

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，发行人政府补助金额占同期利润总额的比重为2.03%、14.47%、23.71%和27.06%，其中计入非经常性损益的政府补助占利润总额的比重为2.03%、3.81%、1.63%和16.72%；2017年至2019年发行人计入非经常性损益的政府补助金额占各期利润总额比重较小。

2020年1-9月，公司收到的政府补助金额较大，导致政府补助金额占利润总额的比例较高，主要包括：企业失业保险费返还90.59万元、2020年省级促进经济高质量发展专项经费242万元及佛山市南海区优质企业上市和发展扶持专项资金300万元。

2020年1-9月公司扣除计入非经常性损益的政府补助后的利润总额为3,825.23万元，已超过2019年扣除计入非经常性损益的政府补助后的利润总额3,257.63万元，公司经营业绩呈增长趋势。”

二、发行人说明

(一) 增值税即征即退金额与对应收入的匹配性，2017 年增值税即征即退金额为 0 万元的原因。

1、增值税即征即退金额与对应收入的匹配性

单位：万元

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入		12,953.29	14,813.93	15,581.42	15,005.63
其中：嵌入式软件收入	A	4,848.65	5,175.55	5,673.33	-
当期嵌入式软件产品增值税应纳税额	B	615.54	745.62	927.42	-
测算当期应退税额	$C=B-A*3\%$	470.08	590.35	757.22	-
实际收到的软件产品增值税即征即退金额	D	474.71	731.26	512.25	-
加：当期确认收入在下期退税税额	E	99.44	104.07	244.98	-
减：上期确认收入在当期退税税额	F	104.07	244.98	-	-
调整后退税额	$G=D+E-F$	470.08	590.35	757.23	-
差异金额	$H=C-G$	-	-	-	-

数据来源：增值税纳税申报表

报告期内，公司确认的增值税退税收益为各期实际收到的软件产品增值税即征即退退税额。公司实际收到的退税额与测算的应退税额存在一定差异，原因主要是软件退税申请与实际收到的时间存在差异，公司通常在申请软件退税大约 2-3 月后才能收到相应的退税款项。公司软件产品增值税退税金额变动总体与相应产品销售规模、所享受的税收优惠政策相匹配。

二、2017 年增值税即征即退金额为 0 万元的原因

2017 年，公司未办理软件企业增值税即征即退资格备案，所以无法办理软件即征即退申请，因此增值税即征即退金额为 0 元。

三、核查情况

(一) 核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司政府补助明细台账、政府补助文件、收款凭证等资料，分析政府补助的构成及对公司经营业绩的影响；

2、获取公司增值税纳税申报表，复核报告期各期增值税即征即退金额；

3、查阅公司申请税务资格备案资料，访谈公司管理层，了解 2017 年增值税即征即退金额 0 元的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2017 年至 2019 年发行人计入非经常性损益的政府补助金额占各期利润总额比重较小；2020 年 1-9 月，公司收到的政府补助金额较大，导致政府补助金额占利润总额的比例较高；

2、公司软件产品增值税退税金额变动与相应产品销售规模、所享受的税收优惠政策相匹配；

3、2017 年增值税即征即退金额为 0 元符合公司情况。

问题 15.2 税收

招股说明书披露：（1）报告期各期应缴企业所得税金额分别为 650.04 万元、314.47 万元、208.85 万元和 175.79 万元；（2）报告期各期递延所得税资产金额分别 108.68 万元、25.03 万元、99.52 万元和 120.29 万元，其中 2019 年末、2020 年 3 月末可抵扣亏损分别为 586.89 万元和 743.62 万元。

请发行人说明：（1）所得税费用与会计利润的关系计算表，并对变动较大的项目进一步说明原因，说明子公司适用不同税率的影响金额的具体计算过程，子公司所得税费用发生额与其利润总额的比例如与其适用税率存在重大差异则请说明具体产生原因；（2）产生可抵扣亏损的主体、原因，预计未来很可能实现抵扣的依据，是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 所得税费用与会计利润的关系计算表，并对变动较大的项目进一步说明原因，说明子公司适用不同税率的影响金额的具体计算过程，子公司所得税费用发生额与其利润总额的比例如与其适用税率存在重大差异则请说明具体产生原因

1、所得税与会计利润的关系计算表

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	备注
利润总额	4,593.23	3,311.71	4,805.44	4,973.80	
按法定税率计算的所得税费用	459.32	331.17	480.54	746.07	
子公司适用不同税率的影响	-18.65	-1.34	3.18	8.70	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	2.26	3.82	14.89	31.21	注1
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-2.81	-	-	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	0.20	-2.04	15.34	6.10	
研发费加计扣除的影响	-	-194.61	-152.06	-182.39	注2
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	-	-	36.23	-	注3
所得税费用	443.14	134.19	398.12	609.69	

注 1：不可抵扣的成本、费用和损失

2017 年度、2018 年度存在实际控制人代付部分薪酬费用，不符合费用税前扣除要求，所以将该部分费用进行纳税调增。

注 2：研发费用加计扣除

报告期内，公司加大研发投入，研发人员薪酬、研发材料消耗增加，研发费用持续增长，加计扣除金额增长。2018 年公司取得与研发加计扣除相关的政府补助，公司计算研发费用加计扣除时将该特殊收入抵减，所以 2018 年研发费用加计扣除金额相对较少。

注 3：税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化

2017 年，公司符合高新技术企业标准，当年适用所得税税率为 15%。2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司符合重点软件企业标准，适用所得税税率为 10%。

2、子公司适用不同税率的影响金额的具体计算过程

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
联动实业：				
利润总额	-2.46	58.75	-185.90	579.86

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
子公司适用税率与母公司税率差	-1.75%	-1.75%	-1.75%	1.50%
子公司适用不同税率的影响①	0.04	-1.03	3.25	8.70
香港联动:				
利润总额	58.59	-471.93	4.14	-
子公司适用税率与母公司税率差	-1.75%	-1.75%	-1.75%	-
子公司适用不同税率的影响②	-1.03	8.26	-0.07	-
马来西亚联动:				
利润总额	-252.39	-122.43	-	-
子公司适用税率与母公司税率差	7.00%	7.00%	-	-
子公司适用不同税率的影响③	-17.67	-8.57	-	-
子公司适用不同税率的影响合计 (①+②+③)	-18.65	-1.34	3.18	8.70

3、子公司所得税费用发生额与其利润总额的比例,如与其适用税率存在重大差异则请说明具体产生原因

单位: 万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
联动实业:				
所得税费用	-	-	-	97.56
利润总额	-2.46	58.75	-185.90	579.86
所得税费用占利润总额比例	-	-	-	16.82%
公司适用税率	8.25%	8.25%	8.25%	16.50%
差异	-	-	-	0.32%
香港联动:				
所得税费用	5.41	-39.43	0.08	-
利润总额	58.59	-471.93	4.14	-
所得税费用占利润总额比例	9.23%	8.36%	1.93%	-
公司适用税率	8.25%	8.25%	8.25%	-
差异	0.98%	0.11%	-6.32%	-
马来西亚联动:				
所得税费用	-41.83	-21.18	-	-
利润总额	-252.39	-122.43	-	-
所得税费用占利润总额比例	16.57%	17.30%	-	-

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
公司适用税率	17.00%	17.00%	-	-
差异	-0.43%	0.30%	-	-

2018 年，香港联动所得税费用占利润总额比例与公司使用税率差异较大主要是因为：（1）当期利润总额较小；（2）根据香港税收法规，2018/19 课税年度香港公司利得税税款宽减 75%，2 万港元为上限，香港联动当期实际减免 3,086.38 港元。

（二）产生可抵扣亏损的主体、原因，预计未来很可能实现抵扣的依据，是否符合企业会计准则的规定。

1、产生可抵扣亏损的主体、原因

报告期内，产生可抵扣亏损的主体为香港联动和马来西亚联动。香港联动和马来西亚联动因为成立时间较短，海外业务收入较少，但需要支付日常经营必要开支，所以产生了暂时性亏损。

2、预计未来很可能实现抵扣的依据，是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 18 号——所得税》第十五条规定：“企业对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，应当以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产”。根据公司盈利预测，香港联动和马来西亚联动公司在未来可预见的期间内很可能获得足够的应纳税所得额，所以公司将香港联动和马来西亚联动可弥补亏损确认递延所得税资产符合企业会计准则的规定。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取并复核公司编制的所得税费用计算表，对变动较大的项目原因进行核实；
- 2、查询相关税收法律法规，了解发行人各主体适用所得税税率情况；
- 3、向发行人管理层了解香港联动、马来西亚联动报告期内的经营情况、亏

损产生的原因和未来的规划；

4、获取香港联动、马来西亚联动的未来盈利预测，复核相关盈利预测合理性，对于可抵扣亏损确认递延所得税资产的合理性进行评估，并检查其适用的税率。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人所得税费用与会计利润关系计算表各变动原因合理；

2、发行人子公司所得税费用发生额占其利润总额的比例与其适用所得税率存在差异原因合理；

3、发行人产生可抵扣亏损的主体为香港联动和马来西亚联动，产生亏损原因合理。可抵扣亏损形成的可抵扣暂时性差异的计算准确，确认递延所得税资产的依据充分，符合企业会计准则的规定。

问题 16、关于应收账款和应收票据

问题 16.1 应收票据

招股说明书披露，报告期各期末应收票据账面价值分别为 1,591.22 万元、1,297.14 万元、1,532.69 万元和 923.04 万元。2019 年末和 2020 年 3 月末应收款项融资金额分别为 695.10 万元和 496.22 万元。截至 2020 年 3 月 31 日，公司已背书或贴现尚未到期的应收票据余额为 652.47 万元。

请发行人说明：（1）应收票据前五大客户的情况，使用票据结算是否属于行业惯例，报告期内票据结算占发行人销售收入（含税）的比例，对发行人经营性现金流的影响，针对票据结算采取的风险控制措施；（2）已背书或贴现尚未到期的应收票据相应的承兑人和具体金额，是否附有追索权，终止确认是否符合企业会计准则的规定；（3）是否存在由应收票据转为应收账款的情况，应收票据的账龄情况，是否存在无法收款的风险；（4）是否存在开具无真实交易背景的承兑汇票的情况。

回复：

一、发行人说明

(一) 应收票据前五大客户的情况，使用票据结算是否属于行业惯例，报告期内票据结算占发行人销售收入（含税）的比例，对发行人经营性现金流的影响，针对票据结算采取的风险控制措施；

1、应收票据前五大客户情况

报告期内，公司应收票据前五大客户情况如下：

单位：万元

年度	排名	客户	金额
2020年1-9月	1	佛山市蓝箭电子股份有限公司	972.36
	2	扬州扬杰电子科技股份有限公司	598.35
	3	宁波群芯微电子有限责任公司	451.48
	4	长电科技（宿迁）有限公司	320.00
	5	通富微电子股份有限公司	232.39
2019年度	1	长电科技（宿迁）有限公司	493.78
	2	通富微电子股份有限公司	426.26
	3	佛山市蓝箭电子股份有限公司	375.14
	4	长电科技（滁州）有限公司	253.33
	5	华天科技（西安）有限公司	225.26
2018年度	1	长电科技（滁州）有限公司	1,631.34
	2	扬州扬杰电子科技股份有限公司	702.47
	3	佛山市蓝箭电子股份有限公司	534.21
	4	通富微电子股份有限公司	422.73
	5	长电科技（宿迁）有限公司	357.50
2017年度	1	通富微电子股份有限公司	456.65
	2	佛山市蓝箭电子股份有限公司	453.15
	3	长电科技（滁州）有限公司	426.00
	4	江苏捷捷微电子股份有限公司	219.47
	5	长电科技（宿迁）有限公司	210.23

2、报告期内票据结算占发行人销售收入（含税）的比例

报告期内，公司应收票据变动、客户使用票据结算使用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期票据结算收款金额	5,305.71	4,636.26	6,481.99	3,589.15
销售收入（含税金额）	14,302.88	16,338.41	17,470.06	16,193.87
票据结算占收入比例	37.10%	28.38%	37.10%	22.16%

3、使用票据结算属于行业惯例

公司可比上市公司华峰测控、长川科技均有使用票据进行结算，其中华峰测控在 IPO 问询函回复中披露的票据结算占销售收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期票据结算收款金额	1,051.99	9,996.76	8,709.36	4,376.47
销售收入（含税金额）	6,778.57	24,868.23	16,662.28	12,727.48
票据结算占收入比例	15.52%	40.20%	52.27%	34.39%

4、票据结算对公司经营性现金流的影响

票据终止确认分为背书和贴现两种形式，其中票据背书冲减对供应商的应付账款，因此对经营活动现金流无影响，票据贴现会增加贴现当期的经营活动现金流，并对应减少票据到期日当期的经营活动现金流。各年度应收票据终止确认明细如下：

单位：万元

终止确认应收票据类型	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
背书	1,943.33	1,304.45	1,197.55	1,137.23
贴现	-	-	2,133.77	-
合计	1,943.33	1,304.45	3,331.32	1,137.23

报告期内，票据结算对经营活动产生的现金流量净额的影响数情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
票据终止确认影响	-	-2,133.77	2,133.77	-

5、应收票据相关的内控制度的建立健全情况、设计和执行的有效性

报告期内，公司建立并严格执行了与应收票据相关的内控制度，对票据接

收、管理、背书和贴现作出了明确规定，主要包括：

(1) 公司在 ERP 软件中建立“票据管理”模块，出纳收到应收票据时要按《中华人民共和国票据法》等的有关规定进行严格的审核、验收，对合法的应收票据要逐笔记录票据类型、票号、出票日期、收票日期、记账日期、到期日、票面金额、背书人单位名称、承兑人、票据状态等资料。应收票据到期收清票款后，在“票据管理”模块“维护应收票据”子模块内对票据状态进行维护。

(2) 公司因生产经营需要资金，按规定可持未到期的应收票据向银行贴现，或者通过背书形式将未到期的应收票据支付原材料、设备采购款等。在票据到期前，出纳提出票据支付申请、填写“领用银行/商业承兑汇票审批单”，经财务负责人审批后，根据票据形式（电子汇票或纸质票据），在电子银行“汇票服务”中申请背书/贴现或前往银行柜台办理。

(3) 为了确保应收票据的安全与完整，应收票据实行实物与记账分管的原则。出纳按公司票据管理规定登记相应的管理台账，财务人员进行账务处理。

(4) 办理票据交接手续，由交接双方签字确认。

综上，截至本回复出具日，公司与应收票据相关的内控制度已经建立并严格执行，具有有效性。

(二) 已背书或贴现尚未到期的应收票据相应的承兑人和具体金额，是否附有追索权，终止确认是否符合企业会计准则的规定；

1、已背书或贴现尚未到期的应收票据情况

报告期内，公司已背书或贴现尚未到期应收票据均为银行承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末已背书未到期应收票据	1,389.45	722.17	2,401.45	258.11
其中：期末已终止确认	602.72	361.54	2,305.81	177.34
期末未终止确认	786.73	360.63	95.64	80.77
期末已贴现未到期应收票据	-	-	227.55	-
其中：期末已终止确认	-	-	-	-

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末未终止确认	-	-	227.55	-

2、已背书尚未到期的应收票据相应的承兑人和具体金额，是否附有追索权，终止确认情况

单位：万元

票据类型	承兑人	2020年 9月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末	是否 终止 确认	是否附 追索权
银行承兑汇票	深圳福田银座村镇银行股份有限公司	158.21	54.77	39.00	-	否	是
银行承兑汇票	鞍山银行股份有限公司	110.00	-	-	-	否	是
银行承兑汇票	龙江银行股份有限公司	100.00	-	-	-	否	是
银行承兑汇票	宁波银行股份有限公司	69.57	-	-	-	否	是
银行承兑汇票	广东顺德农村商业银行股份有限公司	50.00	52.25	-	-	否	是
银行承兑汇票	浙江泰隆商业银行股份有限公司	44.48	-	-	2.00	否	是
银行承兑汇票	苏州银行股份有限公司	26.91	-	-	-	否	是
银行承兑汇票	重庆三峡银行股份有限公司	26.90	-	-	-	否	是
银行承兑汇票	深圳农村商业银行股份有限公司	24.12	3.78	18.42	-	否	是
银行承兑汇票	广发银行股份有限公司	20.36	30.07	-	14.30	否	是
银行承兑汇票	东莞银行股份有限公司	15.26	-	-	-	否	是
银行承兑汇票	台州银行股份有限公司	15.02	69.58	8.67	11.98	否	是
银行承兑汇票	江西银行股份有限公司	15.00	1.00	-	-	否	是
银行承兑汇票	天津滨海农村商业银行股份有限公司	15.00	2.00	-	-	否	是
银行承兑汇票	江苏银行股份有限公司	10.00	-	-	-	否	是
银行承兑汇票	阜新银行股份有限公司	10.00	20.00	-	5.00	否	是
银行承兑汇票	广东南粤银行股份有限公司	10.00	50.00	-	-	否	是
银行承兑汇票	江苏江南农村商业银行股份有限公司	10.00	9.50	14.54	6.00	否	是
银行承兑汇票	宁波通商银行股份有限公司	10.00	-	-	-	否	是

票据类型	承兑人	2020年 9月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末	是否 终止 确认	是否附 追索权
兑汇票							
银 行 承 兑汇票	齐商银行股份有限公司	10.00	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	深圳宝安桂银村镇银行股份 有限公司	10.00	1.00	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	营口沿海银行股份有限公司	10.00	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	珠海华润银行股份有限公司	9.43	5.00	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	宁波东海银行股份有限公司	9.00	10.00	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	潍坊银行股份有限公司	8.62	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	杭州银行股份有限公司	7.27	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	汇丰银行（中国）有限公司	5.62	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	广州从化柳银村镇银行股份 有限公司	5.00	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	青岛银行股份有限公司	5.00	-	-	6.00	否	是
银 行 承 兑汇票	深圳南山宝生村镇银行股份 有限公司	5.00	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	浙江平湖农村商业银行股份 有限公司	5.00	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	浙江温岭联合村镇银行股份 有限公司	5.00	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	浙江杭州余杭农村商业银行 股份有限公司	4.68	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	营口银行股份有限公司	4.00	2.00	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	宁波鄞州农村商业银行股份 有限公司	3.84	5.00	-	5.00	否	是
银 行 承 兑汇票	天津金城银行股份有限公司	3.00	5.00	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	南京银行股份有限公司	2.00	-	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	绍兴银行股份有限公司	-	10.00	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	徽商银行股份有限公司	-	10.00	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	杭州联合农村商业银行股份 有限公司	-	5.00	-	-	否	是
银 行 承 兑汇票	九江银行股份有限公司	-	5.00	-	-	否	是

票据类型	承兑人	2020年 9月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末	是否 终止 确认	是否附 追索权
银行承兑汇票	浙江台州椒江农村商业银行股份有限公司	-	4.50	-	-	否	是
银行承兑汇票	天津滨海江淮村镇银行股份有限公司	-	3.00	-	-	否	是
银行承兑汇票	桂林银行股份有限公司	-	2.18	-	-	否	是
银行承兑汇票	威海市商业银行股份有限公司	-	-	-	-	否	是
银行承兑汇票	富滇银行股份有限公司	-	-	-	-	否	是
银行承兑汇票	浙江稠州商业银行股份有限公司	-	-	10.00	-	否	是
银行承兑汇票	温州民商银行股份有限公司	-	-	5.00	-	否	是
银行承兑汇票	洛阳银行股份有限公司	-	-	-	11.00	否	是
银行承兑汇票	泰安银行股份有限公司	-	-	-	10.00	否	是
银行承兑汇票	浙江临安中信村镇银行股份有限公司	-	-	-	4.49	否	是
银行承兑汇票	江苏常熟农村商业银行股份有限公司	-	-	-	3.00	否	是
银行承兑汇票	浙江萧山农村商业银行股份有限公司	-	-	-	2.00	否	是
银行承兑汇票	中国工商银行股份有限公司	117.87	34.52	20.64	20.00	是	是
银行承兑汇票	中国农业银行股份有限公司	100.86	1.00	120.15	40.00	是	是
银行承兑汇票	招商银行股份有限公司	80.45	77.38	59.19	5.07	是	是
银行承兑汇票	中国银行股份有限公司	45.31	5.80	42.38	-	是	是
银行承兑汇票	中国邮政储蓄银行股份有限公司	35.70	-	200.00	-	是	是
银行承兑汇票	平安银行股份有限公司	30.00	110.15	250.00	-	是	是
银行承兑汇票	中国光大银行股份有限公司	26.01	28.22	478.04	-	是	是
银行承兑汇票	上海浦东发展银行股份有限公司	25.00	24.60	695.49	51.41	是	是
银行承兑汇票	交通银行股份有限公司	21.24	5.98	63.57	32.22	是	是
银行承兑汇票	中国民生银行股份有限公司	19.54	3.33	17.25	-	是	是
银行承兑汇票	兴业银行股份有限公司	13.02	24.60	287.00	-	是	是

票据类型	承兑人	2020年 9月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末	是否 终止 确认	是否附 追索权
银行承兑汇票	浙商银行股份有限公司	12.34	37.20	20.00	10.00	是	是
银行承兑汇票	中信银行股份有限公司	8.82	-	32.09	3.00	是	是
银行承兑汇票	华夏银行股份有限公司	-	8.76	-	15.65	是	是
银行承兑汇票	中国建设银行股份有限公司	-	-	20.00	-	是	是
合计		1,389.45	722.17	2,401.45	258.11		

3、已贴现尚未到期的应收票据相应的承兑人和具体金额，是否附有追索权，终止确认情况

单位：万元

票据类型	承兑人	2020年 9月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末	是否终止 确认	是否附追 索权
银行承兑汇票	杭州联合农村商业银行股份有限公司	-	-	62.37	-	否	是
银行承兑汇票	广发银行股份有限公司	-	-	34.53	-	否	是
银行承兑汇票	江苏江南农村商业银行股份有限公司	-	-	34.43	-	否	是
银行承兑汇票	宁波银行股份有限公司	-	-	20.00	-	否	是
银行承兑汇票	深圳农村商业银行股份有限公司	-	-	15.00	-	否	是
银行承兑汇票	江西银行股份有限公司	-	-	13.59	-	否	是
银行承兑汇票	威海市商业银行股份有限公司	-	-	11.04	-	否	是
银行承兑汇票	重庆三峡银行股份有限公司	-	-	10.00	-	否	是
银行承兑汇票	富滇银行股份有限公司	-	-	10.00	-	否	是
银行承兑汇票	杭州银行股份有限公司	-	-	9.93	-	否	是
银行承兑汇票	台州银行股份有限公司	-	-	4.80	-	否	是
银行承兑汇票	东莞银行股份有限公司	-	-	1.87	-	否	是
合计		-	-	227.55	-		

4、应收票据终止确认是否符合企业会计准则的规定

发行人应收票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》的规定，遵照

谨慎性原则，发行人对应收票据承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）

项目	划分	具体银行
信用等级较高银行	6 家大型商业银行	中国银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国工商银行股份有限公司、中国邮政储蓄银行股份有限公司、交通银行股份有限公司
	9 家上市股份制商业银行	招商银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司、中信银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司、华夏银行股份有限公司、中国民生银行股份有限公司、平安银行股份有限公司、兴业银行股份有限公司、浙商银行股份有限公司
信用等级一般银行	其他商业银行及财务公司	

对于报告期末已背书或贴现尚未到期应收票据，公司分析其是否符合终止确认条件，若公司已实质性转移了票据所有权上几乎所有风险和报酬的，应终止确认。具体会计处理情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末	是否转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬	是否符合终止确认的条件	会计处理
银行承兑汇票							
其中：信用等级较高银行	602.72	361.54	2,305.81	177.34	是	是	终止确认
信用等级一般银行	786.73	360.63	323.19	80.77	否	否	未终止确认

（三）是否存在由应收票据转为应收账款的情况，应收票据的账龄情况，是否存在无法收款的风险

2018 年，公司收到客户支付的票据金额为 10 万元的电子银行承兑汇票，承兑人为宝塔石化集团财务有限公司。因宝塔石化集团财务有限公司出现债务违约，该票据到期无法承兑，公司将该笔应收票据转为应收账款。

报告期末应收票据账款均为一年以内。除上述应收票据转为应收账款的情

况外，报告期内，公司未发生其他应收票据无法收款的情形。

（四）是否存在开具无真实交易背景的承兑汇票的情况。

报告期内，公司未对外开具过承兑汇票。公司收到的承兑汇票均来自于公司的客户，具有真实的业务背景，不存在开具没有真实交易背景的承兑汇票的情况。

问题 16.2 应收账款

招股说明书披露，报告期各期末应收账款账面价值分别为 5,987.47 万元、3,361.92 万元、3,634.71 万元和 3,793.02 万元。

发行人说明：（1）报告期各期对不同类型客户的信用政策及变化情况，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；（2）截至目前客户的期后回款情况，与信用政策的匹配关系；（3）各期末应收账款余额中逾期款项占比，主要逾期客户情况和造成逾期的原因，是否存在收款风险异常的客户，是否足额计提坏账准备，是否存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施的有效性；（4）报告期各期末应收账款前五名客户与销售前五名客户的差异原因，报告期内是否存在第三方回款的情形，若存在，请按照《审核问答（二）》第 15 条的要求对第三方回款的情况做补充披露。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期对不同类型客户的信用政策及变化情况，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；

报告期各期前五大客户，信用政策具体如下：

年度	排名	客户	结算模式	信用政策	变化原因
2020 年 1-9 月	1	嘉盛半导体	电汇	出货次月开始 90 天	未发生变化
	2	安森美集团	电汇	设备类出货次月开始 365 天，配件类出货次月开始 90 天	未发生变化
	3	蓝箭电子	票据/电汇	到货 50%，到货三周内，初步验收合格后 40%，最终验收后三个月内 10%。	未发生变化

年度	排名	客户	结算模式	信用政策	变化原因
	4	安世半导体	电汇	出货次月开始 90 天	未发生变化
	5	华天科技	票据/电汇	验收后 20 天后付 60%，180 天付 30%，质保期满 365 天付 10%	未发生变化
2019 年度	1	安森美集团	电汇	设备类出货次月开始 365 天，配件类出货次月开始 90 天	未发生变化
	2	安靠集团	电汇	出货次月开始 90 天	未发生变化
	3	长电科技	票据/电汇	验收合格后票到 30 天 100% 支付	未发生变化
	4	通富微电	票据/电汇	验收合格后 90 天 100% 付款	未发生变化
	5	成都先进	电汇	预付 30%，到货付 60%，120 天内验收付 10%	未发生变化
2018 年度	1	安森美集团	电汇	设备类出货次月开始 365 天，配件类出货次月开始 90 天	未发生变化
	2	长电科技	票据/电汇	验收合格后票到 30 天 100% 支付	未发生变化
	3	成都先进	电汇	预付 30%，到货付 60%，120 天内验收付 10%	未发生变化
	4	捷敏电子	电汇	预付 40%，验收后次月付 60%	未发生变化
	5	扬杰科技	票据/电汇	预付 30%、到货调试 30 天内付 30%、验收合格付 20%、验收合格后 90 天付 20%	未发生变化
2017 年度	1	安森美集团	电汇	设备月结 365 天，配件月结 90 天	未发生变化
	2	达迩集团	电汇	发货后 80%，验收后 20%	未发生变化
	3	安靠集团	电汇	出货次月开始 90 天	未发生变化
	4	SEMTECH	电汇	出货次月开始 30 天	未发生变化
	5	蓝箭电子	票据/电汇	到货 50%，到货三周内，初验收后 40%，最终验收后三个月内 10%	未发生变化

公司合同中付款条件对结算方式并未进行严格约定，信用期内客户均可采用电汇或票据结算。报告期内，公司根据实际情况对主要客户制定了合理的信用政策，部分客户存在信用政策的临时调整，均具备合理的商业逻辑，不存在通过放宽信用政策增加收入的情况。

(二) 截至目前客户的期后回款情况，与信用政策的匹配关系；

截至本回复出具日，公司应收账款期后回款情况具体如下：

单位：万元

项目	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
应收账款余额	4,758.89	3,853.43	3,565.11	6,315.52
期后回款金额	1,466.06	3,374.37	3,526.13	6,290.84
期后回款占比	30.81%	87.57%	98.91%	99.61%

客户期后回款情况良好，期后回款与信用政策匹配。

(三) 各期末应收账款余额中逾期款项占比，主要逾期客户情况和造成逾期的原因，是否存在收款风险异常的客户，是否足额计提坏账准备，是否存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施的有效性；

1、报告期各期末应收账款中逾期款项占比列示如下：

单位：万元

项目	说明	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
应收账款余额	A	4,758.89	3,853.43	3,565.11	6,315.52
其中：信用期内金额	B	4,379.94	3,647.96	3,379.33	6,279.72
逾期金额	C	378.95	205.48	185.78	35.80
逾期金额占比	D=C/A	7.96%	5.33%	5.21%	0.57%
逾期期后回款金额	E	124.56	169.03	160.62	19.92
逾期回款占比	F=E/C	32.87%	82.26%	86.46%	55.64%

注 1：表中逾期是指各期期末应收账款余额账龄超过相应信用期限的金额；

注 2：期后回款系截至本回复出具日期后回款情况。

报告期各期末应收账款余额中逾期款项占比分别为：0.57%、5.21%、5.33%、7.96%，逾期款项占比较小。

2、主要逾期客户情况和造成逾期的原因，是否存在收款风险异常的客户

报告期各期末，应收账款中前五大逾期客户情况如下所示：

单位：万元

项目	客户名称	应收账款余额	逾期金额	占逾期金额合计的比例	期后回款	本期逾期后是否继续交易
----	------	--------	------	------------	------	-------------

项目	客户名称	应收账款余额	逾期金额	占逾期金额合计的比例	期后回款	本期逾期后是否继续交易
2020年9月末	江苏宝浦莱半导体有限公司	191.68	144.48	38.13%	61.56	是
	东莞市柏尔电子科技有限公司	47.47	46.71	12.33%	2.00	是
	ON semiconductor Malaysia Sdn.Bhd.	142.36	37.05	9.78%	24.03	是
	江苏和睿半导体科技有限公司	35.32	35.32	9.32%	-	是
	深圳南山安森美半导体有限公司	34.47	21.98	5.80%	0.11	是
2019年末	上海赢朔电子科技股份有限公司	138.86	59.69	29.05%	59.69	是
	广东先捷电子股份有限公司	39.06	27.96	13.61%	16.87	是
	Semiconductor Components Industries,LLC	22.91	17.22	8.38%	17.22	是
	深圳市立能威微电子有限公司	13.37	13.37	6.51%	13.37	是
	山东沂光集成电路有限公司	10.09	9.98	4.86%	9.98	是
2018年末	Semiconductor Components Industries,LLC	153.58	128.55	69.19%	128.55	是
	扬州扬杰电子科技股份有限公司	15.77	15.52	8.35%	15.52	是
	佛山市蓝箭电子股份有限公司	11.71	9.22	4.96%	9.22	是
	乐山-菲尼克斯半导体有限公司	65.51	8.93	4.81%	8.93	是
	南通金泰科技有限公司	8.80	8.80	4.74%	8.80	是
2017年末	南通金泰科技有限公司	8.80	8.80	24.58%	8.80	是
	重庆平伟实业股份有限公司	5.90	5.90	16.48%	5.90	是
	上海凯虹科技电子有限公司	5.57	5.57	15.56%	5.57	是
	宁波比亚迪半导体有限公司	3.49	3.49	9.75%	3.49	是
	磐石华瑞通工贸有限公司	14.00	2.00	5.59%	2.00	是

截至本回复出具日，报告期各期末应收逾期款项尚未回款原因如下所示：

项目	客户名称	逾期金额	期后回款	逾期款项收回比例	逾期原因
2020 年 9 月末	江苏宝浦莱半导体有限公司	144.48	61.56	42.61%	客户产能扩张较快，资金暂时紧张导致短期逾期
	东莞市柏尔电子科技有限公司	46.71	2.00	4.28%	受疫情影响，客户资金回笼受阻
	ON semiconductor Malaysia Sdn.Bhd.	37.05	24.03	64.86%	当地疫情严重，政府强制三月开始出台“行动限制令”，客户至今处于半复工
	江苏和睿半导体科技有限公司	35.32	-	0.00%	受疫情影响，客户资金回笼受阻
	深圳南山安森美半导体有限公司	21.98	0.11	0.50%	受到疫情影响，客户位于海外的财务审核中心的审批时间延长
2019 年末	广东先捷电子股份有限公司	27.96	16.87	60.34%	受疫情影响，客户资金回笼受阻

3、分析公司坏账准备计提的充分性

报告期内，公司制定了较为稳健的坏账准备计提政策，并已按照会计准则要求及时足额计提坏账准备。

(1) 报告期各期末，公司应收账款计提坏账准备政策与同行业上市公司坏账准备计提政策对比情况如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
长川科技	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	80.00%	100.00%
华峰测控	5.00%	30.00%	70.00%	100.00%	100.00%	100.00%
天准科技	3.00%	10.00%	20.00%	30.00%	60.00%	100.00%
宝色股份	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
大豪科技	0.00%	5.00%	15.00%	25.00%	50.00%	100.00%
联动科技	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	80.00%	100.00%

报告期内，公司与同行业可比上市公司坏账准备计提政策相比，保持谨慎。

(2) 报告期各期末，应收账款坏账准备计提金额与期末逾期金额、期后逾期未回款金额对比情况如下：

单位：万元

项目	说明	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
坏账准备计提金额	A	276.13	218.72	203.19	328.05
期末逾期金额	B	378.95	205.48	185.78	35.80
期后逾期未回款金额	C	254.39	36.45	25.16	15.88
差异	D=A-B	-102.82	13.24	17.41	292.25

注：期后逾期未回款系截至本回复出具日期后尚未回款情况。

2017 年至 2019 年根据坏账准备会计政策计提的金额大于逾期金额，坏账准备计提充分。2020 年 9 月末，应收账款坏账准备金额小于期末逾期金额，主要系（1）公司根据行业交易和结算习惯，通常于年末对应收账款进行集中催收，以有效控制坏账风险，而年中主要聚焦客户开发和订单获取，对于应收账款的催收投入力度相对不足，容易导致整体回款周期略长；（2）由于疫情影响，部分境外公司尚未复工，导致付款审批流程延长。（3）截至本回复出具日，2020 年 9 月末应收账款逾期未回款金额为 254.39 万元，逾期未回款金额小于应收账款坏账准备金额；

综上所述，报告期各期末公司应收账款坏账准备已足额计提。

4、存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况

报告期各期末，公司应收账款逾期金额较少，主要的逾期客户均为资金实力强，经营资信状况良好的客户，其逾期原因主要为资金安排、内部付款审批流程长、疫情影响等因素导致的短暂逾期，不存在客户财务状况明显恶化，应收账款未来无法收回的情况。

因此，为保障互信互利的良性合作关系，公司在客户应收款项短暂逾期后继续向其提供产品及服务。

5、相关风险控制措施的有效性

报告期内，公司制定了《销售产品交付及对账流程》、《应收账款管理方案》等一系列制度，具体如下：

（1）建立及管理客户档案：①销售人员依照公司规定对新客户进行背景调查，确定信用期、付款方式，并由业务经理、销售副总、财务负责人、总经理审批后入档；②持续及时更新并维护客户信息；

(2) 根据客户公司性质、行业地位、年采购金额、客户规模等多方面对客户进行分级管理，作为客户信用期管理的上限参考标准；

(3) 确定客户等级：公司在深入了解客户的财务、经营状况等信用情况的基础上，制定客户评价标准，建立有效的客户等级制度；

(4) 应收账款对账管理：建立应收账款管理制度，并及时与客户、销售人员等进行应收账款核对；

(5) 应收账款回收管理：①财务部门实时跟踪应收账款信用期情况，对即将到期的应收款项及时提交销售员，由销售员跟踪收款；②财务部门定期进行账龄分析，配合销售部门进行应收账款管理维护工作。

综上所述，报告期内，公司应收账款相关风险控制措施得以有效执行。

(四) 报告期各期末应收账款前五名客户与销售前五名客户的差异原因，报告期内是否存在第三方回款的情形，若存在，请按照《审核问答（二）》第15条的要求对第三方回款的情况做补充披露。

1、报告期各期末应收账款前五名客户与销售前五名客户的差异原因

报告期各期末应收账款前五名客户与销售前五名客户的差异具体如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	应收账款 账面余额	占应收账款 余额的比例	是否为当期销 售前五大客户	差异原因
2020 年 9 月末	1	嘉盛半导体	826.54	17.37%	是	
	2	安森美集团	652.43	13.71%	是	
	3	华天科技	642.37	13.50%	是	
	4	新康电子	270.21	5.68%	否	(1)
	5	金誉半导体	255.74	5.37%	否	(2)
2019 年末	1	安森美集团	1,155.24	29.98%	是	
	2	长电科技	377.76	9.80%	是	
	3	通富微电	234.75	6.09%	是	
		华达微电子	3.04	0.08%		
		小计	237.79	6.17%		
	4	宝浦莱	210.26	5.46%	否	(3)
	5	平伟实业	202.27	5.25%	否	(4)

年份	序号	客户名称	应收账款 账面余额	占应收账款 余额的比例	是否为当期销 售前五大客户	差异原因
2018 年末	1	安森美集团	2,195.87	61.59%	是	
	2	佛山国贸	160.63	4.51%	是	
	3	捷敏电子	140.90	3.95%	否	(5)
	4	长电科技	138.03	3.87%	是	
	5	华科电子	85.62	2.40%	否	(6)
2017 年末	1	佛山国贸	4,405.52	69.76%	是	
	2	安森美集团	633.06	10.02%	是	
	3	通富微电	108.87	1.72%	否	(7)
	4	新基电子	100.85	1.60%	否	(8)
	5	蓝箭电子	66.97	1.06%	是	

注：应收账款前五名客户为与销售前五名客户口径保持一致，应收账款余额为同一控制合并口径下公司合计的期末应收账款余额。

(1) 新康电子：客户付款条款为：预付 30%，收货后 50%，验收后 4 个月内支付 20%；期末应收均系 2020 年 9 月验收订单，尚未到付款期。

(2) 金誉半导体：客户付款条款为：预付 30%，验收合格后 2 个月内支付 40%，安装调试后一年内付清。期末应收均为 2020 年 6 月验收的订单，由于客户单据传输、财务处理的时间差异，导致期末应收金额较大。

(3) 宝浦莱：客户付款条款为：出货预付 30%，验收后每两个月付 10%，共分 5 次支付完余下 50%货款；期末应收主要系 2019 年第四季度验收，导致应收金额较大。

(4) 平伟实业：客户付款条款为：验收后次月支付 50%，第三个月付 40%，一年后支付 10%；期末应收主要系 2019 年第三季末验收订单，由于客户单据传输、财务处理的时间差异，导致期末应收金额较大。

(5) 捷敏电子：客户付款条款：40%定金，验收后次月支付 60%。期末应收主要系 2018 年 11 月和 12 月订单，由于客户单据传输、财务处理的时间差异，导致期末应收金额较大。

(6) 华科电子：客户信用期为验收后 5 个月付款，部分订单在 2018 年下半年验收，尚未到付款期。

(7) 通富微电：客户付款条款：验收后 3 个月付款，期末应收主要是下半

年订单，由于客户单据传输、财务处理的时间差异，导致期末应收金额较大。

(8) 新基电子：客户付款条件：调试完支付 50%，验收后 6 个月内付 50%。
期末应收主要 10 月和 12 月订单，尚未到付款期。

2、报告期内是否存在第三方回款的情形

报告期内，公司销售收入结算回款均来自签订合同的销售客户相关账户，相关款项均支付到公司账户之中，不存在第三方回款的情况。

问题 16.3 核查意见

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对报告期应收账款、应收票据、其他应收款的核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据，并发表明确意见。

一、对报告期应收账款的核查

(一) 核查过程

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解和评价发行人与销售管理相关的关键内部控制的设计和运行是否有效，关注主要客户的信用情况，并测试与财务报表相关的关键内部控制点的运行有效性；

2、向主要客户实施函证程序，函证情况如下：

单位：万元

项目	说明	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
应收账款账面余额	A	4,758.89	3,853.43	3,565.11	6,315.52
发函金额	B	4,375.60	3,418.51	3,068.51	5,526.14
回函确认金额	C	4,369.96	3,378.02	3,050.49	5,513.39
发函比例	D=B/A	91.95%	88.71%	86.07%	87.50%
回函比例	E=C/A	91.83%	87.66%	85.57%	87.30%
替代测试金额	F=A-C	388.93	475.41	514.62	802.13
替代测试比例	G=F/A	8.17%	12.34%	14.43%	12.70%

针对不符回函或未回函的客户执行替代程序，具体包括：①选取全部订单，检查对应的合同、物流单、报关单、验收单等原始单据；②从网银和金税系统

中导出未回函客户的全部收款记录和发票清单，与公司账面收款记录和开票清单进行核对；③检查不符回函客户的期后收款情况。

3、对主要客户进行实地访谈或视频访谈，访谈的内容包括合作背景、客户经营情况、产品用途、合同履行情况、报告期交易结算情况、信用账期、关联关系、是否存在第三方回款等事项，报告期各期，走访（含视频访谈）客户的比例占各期收入分别为 85.51 %、76.30%、77.85%和 74.91%；

4、对于发行人主要客户的结算模式和信用政策，与发行人的管理层进行访谈，选取样本查阅销售合同等支持性文件；对发行人报告期内和各期末营业收入、应收账款的变动执行分析程序，结合发行人主要信用政策及各类收入政策分析其变动的合理性；

5、获取报告期内应收账款的回款记录，选取样本，检查相关银行水单、网银流水等收款凭证，关注是否存在第三方回款的情况，关注回款是否均回到发行人账户之中；

6、获取发行人应收账款明细账，复核报告期内公司是否按照坏账准备计提政策计提相应的坏账准备，查询同行业可比公司坏账计提比例，并结合历史坏账发生情况，分析是否足额计提坏账准备。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期各期不同类型客户的信用政策及变化情况具备合理的商业逻辑，报告期内不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

2、发行人报告期各期截至目前客户的期后回款率分别为 99.61%、98.91%、87.57%和 30.81%，期后回款与信用政策匹配。

3、发行人各期末应收账款余额中逾期款项占比较低，主要逾期客户情况说明和造成逾期的原因合理，不存在收款风险异常的客户，发行人已足额计提坏账准备；存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施执行有效。

4、报告期各期末应收账款前五名客户与销售前五名客户的差异原因合理，

报告期内不存在第三方回款的情形。

二、对报告期应收票据的核查

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解和评价发行人与应收票据相关的关键内部控制的设计和运行是否有效；

2、从公开信息查询行业内可比公司使用票据的情况，与发行人使用票据情况比较，查看是否存在异常情况；

3、核查报告期内票据结算占发行人收入的比例情况，及对经营性现金流的影响；

4、获取并查阅发行人报告期内的票据台账，核对账面金额是否与财务报告披露一致。核查应收票据的前手背书人和后手背书人是否均为与发行人具有真实交易背景的客户、供应商；抽取样本，检查应收票据台账中变动信息至销售采购合同、会计凭证、票据原件或复印件（已背书或贴现）、银行流水，核查票据变动的真实性、准确性和合规性。报告期各期核查比例为 100%。

5、取得期末已背书未到期票据的明细，根据承兑人信用等级，逐笔复核发行人是否已经转移了已背书票据上几乎所有的风险和报酬。报告期各期核查比例如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
期末已背书未到期应收票据	1,389.45	722.17	2,401.45	258.11
已核查金额	1,389.45	722.17	2,401.45	258.11
核查比例	100%	100%	100%	100%

6、查看《企业信用信息报告》，查询票据的贴现情况。根据承兑人信用等级，逐笔复核发行人是否已经转移了已背书票据上几乎所有的风险和报酬；报告期各期核查比例如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
贴现应收票据	-	-	2,361.33	-
已核查金额	-	-	2,361.33	-
核查比例	-	-	100%	-

7、检查报告期内应收票据台账是否存在超过承兑期尚未承兑的票据，是否存在转入应收账款的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人应收票据前五大客户均为公司的主要客户，不存在异常情况；使用票据结算属于行业惯例。

2、报告期各期票据占销售收入（含税）的比例分别为 34.39%、52.27%、40.20%和 15.52%，对发行人经营性现金流的无重大影响，发行人针对票据结算采取的风险控制措施有效。

3、发行人将信用等级较高银行承兑的已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票的终止确认的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

4、除 2018 年宝塔石化集团财务有限公司票据 10 万元外，发行人申报期内不存在商业承兑汇票转为应收账款的情形，应收票据账龄均为一年以内，不存在无法收款的风险。

5、发行人不存在开具无真实交易背景的承兑汇票的情况。

三、对报告期其他应收款的核查

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得并复核发行人的其他应收款明细表，了解重大明细项目的其他应收款内容及性质，进行类别分析，关注是否存在被关联方占用资金的情形；

2、对于大额款项获取确凿的解释或证据；

3、对报告期各期末其他应收账款余额实施函证程序，函证核查比例如下所

示：

单位：万元

项目	说明	2020年 9月末	2019年末	2018年末	2017年末
其他应收款账面余额	A	123.91	88.84	97.35	1,646.13
应收员工个人社保公积金	B	38.03	26.35	19.74	12.47
发函金额	C	83.99	50.83	65.30	1,613.42
回函确认金额	D	83.99	45.01	48.05	1,596.31
发函比例	$E=C/(A-B)$	97.80%	81.34%	84.14%	98.76%
回函比例	$F=D/(A-B)$	97.80%	72.03%	61.91%	97.71%
替代测试金额	$G=A-D$	39.92	43.83	49.30	49.82
替代测试比例	$H=G/A$	32.22%	49.34%	50.64%	3.03%

4、复核报告期内公司是否按照坏账准备计提政策计提了相应的坏账准备，检查账龄较长的其他应收款收回情况，分析是否足额计提坏账准备。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人报告期各期末其他应收款期末余额构成准确、完整，期末余额的变动合理、与业务情况相符，发行人已按会计政策足额计提了其他应收款坏账准备。

问题 17、关于存货

招股说明书披露：（1）报告期各期末原材料账面价值分别为 1,558.76 万元、1,903.51 万元、2,173.72 万元和 2,707.62 万元；（2）公司根据不同物料的使用周期、存放特性、使用数量、领用经验等维度建立起合理的安全库存模型，对物料进行有效管理；（3）报告期各期末库存商品金额分别为 263.56 万元、695.18 万元、472.66 万元和 375.08 万元；（4）报告期各期末发出商品金额分别为 1,862.82 万元、2,438.95 万元、2,665.23 万元和 3,105.18 万元；（5）报告期内，公司的存货不存在成本低于可变现净值而需要计提存货跌价准备的情形。

请发行人说明：（1）设计安全库存模型的依据及执行情况，不同原材料的安全库存数量、周转率、库龄情况，报告期内原材料账面价值逐年上升的原因；（2）报告期各期末在产品、库存商品是否均有订单支持、库龄情况，库存商品完成后未发出的原因，2018 年库存商品金额较高的原因；（3）发出商品金额逐

年上升的原因，库龄情况，是否存在发出时间超过 6 个月尚未完成验收的情况及原因，存放在境外客户处的产品数量和金额情况，与发出商品相关的内部控制制度及执行情况；（4）2019 年发出商品截至目前的安装、调试情况及收入确认情况；（5）报告期内是否存在退换货情况，若存在，请说明涉及的销售收入金额、退换货的原因、相关存货后续处理情况；（6）发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策是否一致，结合境内外市场变化情况、产品更新迭代情况等说明未计提存货跌价准备的合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对报告期存货，包括发出商品的核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）设计安全库存模型的依据及执行情况，不同原材料的安全库存数量、周转率、库龄情况，报告期内原材料账面价值逐年上升的原因；

1、设计安全库存模型的依据及执行情况

为保证公司的正常生产及充足的物料供应，公司对不同物料设定了安全库存数量。安全库存的计算依据系根据订单处理周期、来料检验周期、不同物料的交货周期、不同物料的平均用量等因素确定，安全库存的计算公式为：（订单处理周期 7 天+来料检验周期 3 天+交货周期）×日平均用量（过去一年的平均日用量）。在实际执行过程中，公司不定期会对各物料的安全库存情况进行一次更新；在对物料的库存情况进行动态监控的过程中，当某一物料的预计库存数量低于安全库存数量时，则会安排对该物料进行采购。

2、不同原材料的安全库存数量、周转率、库龄情况

（1）安全库存数量

公司的物料种类众多，同类型物料也会存在多种规格型号。由于不同种类物料的用量和交货周期的不同，其安全库存数量也会不同。以两类公司采购的主要原材料为例，安全库存数量的计算过程如下：

物料代码	物料名称	规格型号	期间用量 A (个)	交货周期 B (天)	安全库存数量 $C=(7+3+B)*(A/360)$ (个)
360100055	干簧继电器	106-1-A-12/680D; 干簧	71,748	180	37,867
320310007	20W 脉冲光纤激光器	YDFLP-20-LP1+-S; 20W; 1064nm	189	35	24

(2) 周转率

公司产品种类和规格型号较多，不同种类和型号的产品耗用的原材料数量和种类差异较大，因此不同物料的耗用情况和周转率差异较大。报告期内，主要原材料的周转率情况如下：

单位：次

物料类别	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电子元器件	3.02	2.89	3.72	3.72
光学器件	6.03	3.87	5.36	7.63
机械加工件	4.13	4.57	5.72	5.02
电脑及电脑配件	11.80	8.85	11.33	11.52
接插件	2.33	2.02	1.99	2.36
电路板	3.75	3.19	3.81	4.12
订单支持率	3.02	2.89	3.72	3.72

注：原材料周转次数=原材料当期消耗金额/原材料期末平均余额

2019 年主要原材料周转率较低主要系当年公司主要产品产量出现下降。

(3) 库龄

截至 2020 年 9 月 30 日，公司主要原材料的库龄情况列示如下：

原材料类别	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3-4 年		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子元器件	854.05	77.31%	156.36	14.15%	60.26	5.45%	34.02	3.08%	1,104.70	100.00%
光学器件	96.54	75.48%	6.91	5.40%	10.13	7.92%	14.32	11.19%	127.91	100.00%
机械加工件	178.84	86.14%	11.57	5.57%	8.36	4.03%	8.84	4.26%	207.62	100.00%
电脑及电脑配件	18.28	53.55%	3.10	9.08%	3.93	11.52%	8.83	25.86%	34.14	100.00%
接插件	72.14	79.75%	7.46	8.25%	5.08	5.61%	5.78	6.39%	90.46	100.00%
电路板	25.37	52.97%	10.15	21.20%	5.55	11.58%	6.82	14.24%	47.89	100.00%
合计	1,245.22	77.21%	195.55	12.13%	93.31	5.79%	78.61	4.87%	1,612.72	100.00%

公司主要原材料库龄大部分在 1 年以内，库龄 1 年以上的原材料主要为贴片 IC、继电器等电子元器件，电子元器件在适当的储存环境下有效期可超过 5 年。长库龄原材料主要用于安森美集团、安靠集团等长期服务客户的设备维修，且一直处于正常使用状态，不存在呆滞情况。

3、报告期内原材料账面价值逐年上升的原因

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司原材料账面价值分别为 1,558.76 万元、1,903.51 万元、2,173.72 万元、3,421.06 万元，呈逐年上升趋势。

2018 年末原材料金额较 2017 年末增加 344.75 万元，增幅 22.12%，增长原因主要系：2018 年公司生产经营规模扩大，主要产品测试系统和激光打标机的产量分别同比增长 37.39%和 9.72%，销量分别同比增长 37.65%和 19.86%，相应地增加了原材料的储备。

2019 年末原材料金额较 2018 年末增加 270.21 万元，增幅 14.20%，增长原因主要系：2018 年下半年以来全球半导体行业景气度下行，至 2019 年末半导体设备行业复苏且增长强劲，公司预期 2020 年半导体设备行业将呈现高度景气，因此加大了原材料储备，以在客户订单增长时及时满足生产需要，保证供货周期。

2020 年 9 月末原材料金额较 2019 年末增加 1,247.35 万元，增幅 57.38%，增幅较大；2020 年 1-9 月公司主要产品的产销规模快速增长，2020 年前三季度测试系统、激光打标机的产量均已超出 2019 年全年产量，2020 年 1-9 月主营业务收入已达到 2019 年全年的 87%，2020 年 9 月末库存商品、在产品、发出商品-待结转收入商品合计订单支持率达到 83.09%；为应对旺盛的客户订单需求，同时全球新冠疫情导致的部分物料采购周期有所延长，公司对主要原材料加大了采购力度，进行了充足的储备。

（二）报告期各期末在产品、库存商品是否均有订单支持、库龄情况，库存商品完成后未发出的原因，2018 年库存商品金额较高的原因；

1、报告期各期末在产品、库存商品的订单支持率

单位：万元

项目	说明	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
在产品					
期末余额	A	1,140.06	925.75	674.85	572.53
有订单支持金额	B	666.18	527.01	528.10	312.96
订单支持率	C=B/A	58.43%	56.93%	78.25%	54.66%
库存商品					
期末余额	D	340.11	472.66	695.18	263.56
有订单支持金额	E	184.40	330.83	448.54	194.76
订单支持率	F=E/D	54.22%	69.99%	64.52%	73.90%

部分库存商品、在产品没有相应订单支持，主要原因是：（1）为了保障交货的及时性，公司会根据下游市场的需求保持安全库存；（2）因参加展会临时需要，公司需配备一定数量的半导体自动化测试系统设备。

2、报告期各期末在产品、库存商品的库龄

（1）库存商品库龄

单位：万元

库龄	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内	166.61	48.99%	413.50	87.48%	624.95	89.90%	192.73	73.12%
7-12 个月	38.49	11.32%	13.89	2.94%	40.42	5.81%	40.53	15.38%
1 年以上	135.01	39.70%	45.27	9.58%	29.81	4.29%	30.31	11.50%
合计	340.11	100.00%	472.66	100.00%	695.18	100.00%	263.56	100.00%

（2）在产品库龄

单位：万元

库龄	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内	994.49	87.23%	693.89	74.95%	621.31	92.07%	422.06	73.72%

库龄	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
7-12 个月	104.33	9.15%	229.64	24.81%	33.11	4.91%	150.47	26.28%
1 年以上	41.24	3.62%	2.22	0.24%	20.43	3.03%	0.00	0.00%
合计	1,140.06	100.00%	925.75	100.00%	674.85	100.00%	572.53	100.00%

3、库存商品完成后未发出的原因

2020 年 9 月末，公司库存商品余额为 340.11 万元，具体情况如下：

(1) 已有订单支持金额为 184.40 万元，其中期后已发货金额 113.67 万元，未发货部分主要系受中美贸易摩擦及疫情影响，部分下游半导体制造商生产线推迟完工，造成公司产品发出时间延后；

(2) 未有订单支持金额为 155.71 万元，主要为销售备货和参展用设备。

4、2018 年库存商品金额较高的原因

2018 年库存商品金额较高的原因为：2018 年行业需求旺盛，公司根据客户订单及对下游客户需求的判断组织生产，因安全库存备货量和客户提货时间较长影响，年末形成了较高金额的库存商品。2018 年末库存商品订单支持率为 64.52%。

(三) 发出商品金额逐年上升的原因，库龄情况，是否存在发出时间超过 6 个月尚未完成验收的情况及原因，存放在境外客户处的产品数量和金额情况，与发出商品相关的内部控制制度及执行情况

1、发出商品金额逐年上升的原因

发出商品包括待结转收入的商品和试用机，报告各期末发出商品构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待结转商品	2,242.64	66.81%	1,705.90	64.01%	1,969.83	80.77%	1,491.76	80.08%
试用机	1,114.11	33.19%	959.32	35.99%	469.12	19.23%	371.06	19.92%
合计	3,356.75	100.00%	2,665.22	100.00%	2,438.95	100.00%	1,862.82	100.00%

报告期内发出商品-试用机增长的主要原因为：2019年市场经济变化，中美

贸易摩擦加剧，国内半导体市场需求增长，设备国产化进程加快，公司加大力度推广集成电路测试系统，2019年公司开始境内大范围投放试用机，目的为拓展市场提供给潜在客户进行试用。

2020年9月末发出商品-待结转商品大幅增长的主要原因为：受新型冠状病毒疫情影响，部分客户生产线停工停产，设备验收时间延长。

2、发出商品库龄情况

（1）2020 年 9 月末

单位：万元

库龄	待结转商品		试用机		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内	1,979.45	88.26%	671.70	60.29%	2,651.15	78.98%
7-12 个月	136.81	6.10%	442.41	39.71%	579.22	17.26%
1 年以上	126.38	5.64%	-	-	126.38	3.76%
合计	2,242.64	100.00%	1,114.11	100.00%	3,356.75	100.00%

（2）2019 年末

单位：万元

库龄	待结转商品		试用机		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内	1,276.52	74.83%	586.06	61.09%	1,862.58	69.88%
7-12 个月	261.60	15.33%	197.69	20.61%	459.28	17.23%
1 年以上	167.79	9.84%	175.57	18.30%	343.36	12.88%
合计	1,705.90	100.00%	959.32	100.00%	2,665.23	100.00%

（3）2018 年末

单位：万元

库龄	待结转商品		试用机		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内	1,447.45	73.48%	221.38	47.19%	1,668.82	68.42%
7-12 个月	349.69	17.75%	179.60	38.28%	529.29	21.70%
1 年以上	172.69	8.77%	68.15	14.53%	240.84	9.87%
合计	1,969.83	100.00%	469.12	100.00%	2,438.95	100.00%

(4) 2017 年末

单位：万元

库龄	待结转商品		试用机		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内	1,289.45	86.44%	139.80	37.68%	1,429.25	76.72%
7-12 个月	176.71	11.85%	53.14	14.32%	229.85	12.34%
1 年以上	25.61	1.72%	178.12	48.00%	203.73	10.94%
合计	1,491.76	100.00%	371.06	100.00%	1,862.82	100.00%

3、发出商品是否存在发出时间超过 6 个月尚未完成验收的情况及原因

发出商品存在发出时间超过6个月尚未完成验收的情况，具体原因如下：

单位：套、万元

公司	产品名称	数量	金额	未验收原因
合肥矽迈电子科技有限公司	全自动 Panel 激光打标检测系统	2	106.24	客户增加增技术要求，待双方协商处理中
四川广义微电子股份有限公司	QT-8000 集成电路测试系统	1	17.05	设备已安装，但客户其他配套设备尚未完善，因此，机器现处于尚未调试完成状态
	QT-6000 分立器件测试系统	1	15.48	
	QT-4000 分立器件测试系统	1	7.06	机器已安装，出现新增应用问题，与客户协商处理中
天水华天科技股份有限公司	激光打标设备	1	2.65	客户其他配套设备尚未完善，验收推迟
浙江谷蓝电子科技有限公司	QT-4000 分立器件测试系统	1	14.03	客户正在办理验收，但因涉及 IGBT 模块的测试，客户内部验收流程相对较长
Fairchild Semiconductor Corporation	QG 测试仪	1	3.46	客户位于美国加州，因当地疫情严重，验收延迟
上海新康电子有限公司	QT-4000 分立器件测试系统	1	17.89	客户正在办理验收，由于单据传输、内部流程较长
苏州固锝电子股份有限公司	激光打标设备	1	3.41	由于客户经办人员变动，内部单据流转等原因导致验收延迟，目前正在办理验收
Fairchild Semiconductor (Philippines), Inc.	QT-4100A 分立器件测试系统	2	27.97	客户位于菲律宾，因疫情存在停工情形，验收延迟
ON semiconductor Malaysia Sdn.Bhd.	QT-3000 测试模组	2	4.07	客户位于马来西亚，因疫情存在停工情形，验收延迟
	QT-4000 分立器件测试系统	1	13.58	

公司	产品名称	数量	金额	未验收原因
	QT-4000 分立器件测试系统	1	13.56	
合 计		16	246.45	/

4、发出商品存放在境外客户处的产品数量和金额情况

(1) 2020 年 9 月末

单位：万元、套

项目	发出商品金额	占发出商品总额比例	发出商品数量	占发出商品数量比例
待结转商品	598.99	17.84%	99	8.32%
试用机	71.07	2.12%	22	1.85%
合计	670.06	19.96%	121	10.17%

(2) 2019年末

单位：万元、套

项目	发出商品金额	占发出商品总额比例	发出商品数量	占发出商品数量比例
待结转商品	244.34	9.17%	43	6.19%
试用机	29.44	1.10%	19	2.73%
合计	273.77	10.27%	62	8.92%

(3) 2018年末

单位：万元、套

项目	发出商品金额	占发出商品总额比例	发出商品数量	占发出商品数量比例
待结转商品	473.28	19.40%	67	9.52%
试用机	43.88	1.80%	50	7.10%
合计	517.15	21.20%	117	16.62%

(4) 2017年末

单位：万元、套

项目	发出商品金额	占发出商品总额比例	发出商品数量	占发出商品数量比例
待结转商品	290.07	15.57%	355	49.72%
试用机	62.35	3.35%	39	5.46%
合计	352.42	18.92%	394	55.18%

注：上述境外存放在境外的发出商品金额和数量包括存放在中国大陆外（含中国香港、中国台湾地区）和国内保税区内的商品。

5、与发出商品相关的内部控制制度及执行情况

为规范发出商品管理，公司制定了《发出商品管理办法》，对发出商品的出厂、途中运输、运输结算、客户签收、客户验收、客户退货、结转及对账等各流程进行规范管理。报告期内，公司严格执行《发出商品管理办法》对发出商品进行管理，发出商品相关内控制度执行有效。

（四）2019 年发出商品截至目前的安装、调试情况及收入确认情况：

发出商品包括待结转收入的商品机和试用机，2019 年待结转收入的商品机截止目前的安装、调试情况及收入确认情况如下：

单位：万元；套

项目	金额	数量
2020 年 1-9 月已经验收	1,532.67	248.00
2020 年 1-9 月尚未验收	173.23	9.00
合计	1,705.90	257.00
验收占比	89.85%	96.50%

公司产品通过产线试运行的形式来验收，除了公司设备本身的调试、校准等工作外，还需与分选机或探针台链接，测试一定数量的器件，通过对测试数据和效率的分析，检验设备能否达到约定的要求。

公司 2019 年发出商品-待结转收入商品截至目前已完成验收金额为 1,532.67 万元，占比为 89.85%，尚未完成验收的金额为 173.23 万元。尚未完成验收主要是因为公司：（1）受新冠疫情影响，国内外部分客户产线的建设进度受到影响，导致设备验收的时间延后。（2）部分客户内部验收流程较长或产线配套设备尚未完善等原因，导致设备验收未完成。

公司 2019 年发出商品中试用机截止目前的安装、调试情况及收入确认情况如下：

单位：套、万元

项目	设备类		配件类
	金额	台数	金额
转销售	725.14	55	96.05
未转销售	84.21	7	53.92
合计	809.35	62	149.97
转销率	89.60%	88.71%	64.05%

注：由于配件类品类繁杂，单位不统一，不做数量统计。

试用机中设备类期后已转销售的金额为 725.14 万元，转销率为 89.60%。尚未转销售金额为 84.21 万元，主要是因为受新冠疫情影响，个别客户资本性支出计划延缓或客户产品工艺升级，需要延长试用期限。

（五）报告期内是否存在退换货情况，若存在，请说明涉及的销售收入金额、退换货的原因、相关存货后续处理情况；

报告期内，公司存在少量退换货情况，具体如下：

退货/换货	日期	客户	产品	金额 (万元)	原因	后续处理
退货	2018/11/21	广东神思	测试系统	55.86	客户违约退回设备	转其他订单使用
退货	2018/12/20	广东仁懋	测试系统	20.09	合同约定前 3 个月为试用期；客户因产线配套分选机原因导致整个项目一直未正式生产，故不再需要设备	转其他订单使用
退货	2018/12/20	通富微电	激光打标机	10.34	售前产品选型不当需退回	转其他订单使用
退货	2019/7/29	扬州江新	测试系统	56.55	客户因应用问题要求退货	转其他订单使用

（六）发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策是否一致，结合境内外市场变化情况、产品更新迭代情况等说明未计提存货跌价准备的合理性。

1、发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策对比

公司名称	存货跌价准备计提政策
长川科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。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；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的

公司名称	存货跌价准备计提政策
	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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
华峰测控	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。
发行人	产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。 除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。 本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

发行人及同行业可比公司存货跌价准备政策不存在差异。

2、发行人未计提存货跌价准备的合理性

(1) 库存商品、发出商品和在产品

报告期各期末，公司库存商品、发出商品-待结转收入商品和在产品金额及订单支持率情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
库存商品	340.11	472.66	695.18	263.56
在产品	1,140.06	925.75	674.85	572.53
发出商品-待结转收入商品	2,242.64	1,705.90	1,969.83	1,491.76
合计	3,722.81	3,104.31	3,339.86	2,327.85
有订单支持金额	3,093.21	2,563.73	2,946.47	1,999.48
订单支持率	83.09%	82.59%	88.22%	85.89%

报告各期末，公司库存商品、发出商品-待结转收入商品、在产品合计订单支持率分别为 85.89%、88.22%、82.59%、83.09%。没有订单的产品是公司根据

预测销售情况而提前生产的安全库存备货、展会临时样机备货。公司产品具有较高的毛利率，按《企业会计准则》相关规定在报告期各期末对存货进行减值测试，可变现净值高于存货成本，不需要计提减值准备。

(2) 发出商品-试用机报告期各期末，公司发出商品-试用机的转销情况如下：

① 报告期各期末，公司发出商品-试用机的转销情况如下：

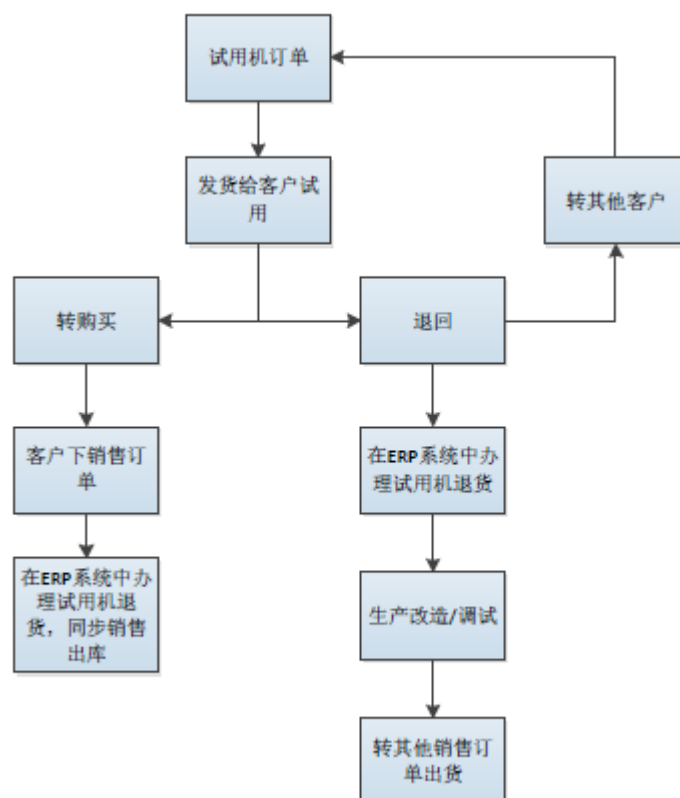
单位：万元

项目	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
发出商品-试用机	1,114.11	959.32	469.12	371.06
期后转销金额	30.43	821.19	469.12	371.06
转销率	2.73%	85.60%	100.00%	100.00%

根据半导体设备行业的惯例，测试设备需通过客户一段时间的量产试用，确保该类设备的测试指标、可靠性、稳定性满足要求后方转购买，同行上市公司长川科技也存在试用机的情形。

试用机是供客户生产线进行试用，并未有具体订单支持。2017年至2019年，发出商品-试用机期后转销率分别为100%、100%、85.60%，具有较高的转销率。

② 发出商品-试用机期后转销的流程



③ 发出商品-试用期后转销的毛利率与整体测试机毛利率的对比情况

项目	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
试用机转销毛利率	63.85%	62.72%	63.55%	68.13%
测试系统整体毛利率	66.45%	70.31%	71.49%	74.78%
毛利率差异	-2.59%	-7.58%	-7.93%	-6.65%

试用机转销的毛利率与测试系统整体毛利率不存在较大差异。

按《企业会计准则》相关规定在报告期各期末对存货进行减值测试，可变现净值高于存货成本，不需要计提减值准备。

(3) 原材料

公司原材料均为生产、维修服务所需，库龄 1 年以内占比为 80%以上，库龄超过 1 年以上的原材料主要为 PCB 组件、贴片元器件、激光器组件、继电器等，电子元器件在适当的储存环境下有效期可超过 5 年。长库龄原材料主要用于安森美集团、安靠集团等长期服务客户的设备维修。报告期各期末，公司盘点未发现呆滞料情况，不存在减值的迹象。按《企业会计准则》相关规定，对

于生产用料，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，确定可变现净值。对于维修服务用材料，参照市场价格确定可变现净值。报告期各期末，可变现净值高于存货成本，不需要计提减值准备。

综上，公司存货库龄以 1 年以内为主，期后转销率及订单支持率良好，公司按照存货成本与可变现净值孰低的方法确认期末存货跌价准备金额。报告期各期末计提存货跌价准备具有合理性。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解和评价发行人与存货管理相关的关键内部控制的设计和运行是否有效，结合对公司采购、成本与存货循环的审计程序，对存货收发货、产品盘点的流程进行了穿行测试，针对其中与财务报表相关的关键内部控制执行了运行有效性测试；

2、获取各期末公司的盘点计划，对公司报告期内的年末盘点执行监盘程序，未见异常。盘点情况如下：

单位：万元

项目	说明	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
存货期末余额	A	8,257.98	6,237.35	5,712.49	4,257.68
减：发出商品金额	B	3,356.75	2,665.23	2,438.95	1,862.82
在库存货金额	C=A-B	4,901.23	3,572.12	3,273.54	2,394.86
监盘存货金额	D	4,456.18	2,789.56	2,571.84	1,746.98
监盘比例	E=D/C	90.92%	78.09%	78.56%	72.95%

3、对公司各期末的发出商品实施函证，核实存货余额的真实性和完整性，函证情况如下：

单位：万元

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
发出商品期末余额	A	3,356.75	2,665.23	2,438.95	1,862.82

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
发出商品发函金额	B	2,563.69	2,076.95	2,063.50	1,608.34
发函率	C=B/A	76.37%	77.93%	84.61%	86.34%
发出商品回函金额	D	2,563.69	2,066.89	2,038.94	1,560.92
回函率	E=D/A	76.37%	77.55%	83.60%	83.79%

针对未回函证的客户执行替代程序，检查对应的设备运行确认单、设备装机报告、合同订单、出库单、提单、客户签收记录、设备装机报告等支持性文件。

4、获取公司发出商品明细表以及出货明细表，结合公司业务模式，分析发出商品变动原因。检查公司主要客户发出商品的合同、送货单、收款单据，结合合同验收条款，分析是否存在拖延验收的情形；

5、对发行人各期末发出商品期后验收情况进行核查，获取设备验收确认函等原始单据，核实发出商品的期后销售情况。各报告期末发出商品期后转销情况如下：

项目	说明	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
发出商品期末余额	A	3,356.75	2,665.23	2,438.95	1,862.82
期后转销金额	B	252.90	2,353.86	2,438.95	1,862.82
转销率	C=B/A	7.53%	88.32%	100.00%	100.00%

6、检查公司主要客户发出商品合同，核查设备出厂、安装调试、验收等节点是否按照合同执行，结合合同条款分析验收时间是否明显偏离合同约定；

7、获取公司存货明细表，分析报告期各期末各类存货余额变动原因；

8、访谈发行人采购负责人和销售负责人了解发行人的采购模式、销售模式和存货管理政策，了解安全库存模型的设计依据及执行情况；

9、获取公司发出商品库龄分析表，访谈公司财务负责人及业务员，视频访谈公司客户，了解发出商品库龄较长的原因；

10、对公司主要客户进行视频访谈或实地走访，了解发出商品的实物情况、使用情况。报告期内，视频访谈、实地走访的情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
发出商品期末余额	3,356.75	2,665.23	2,438.95	1,862.82
视频访谈、实地走访核查金额	2,021.37	1,515.35	1,856.31	1,194.66
核查比例	60.22%	56.86%	76.11%	64.13%
核查结果	无异常	无异常	无异常	无异常

11、获取公司存货明细表，分析报告期各期末各类存货余额变动原因；

12、获取发行人退/换货明细表，了解退/换货原因是否合理；

13、查阅同行业可比公司存货跌价准备政策，对比分析存货跌价准备政策异同，复核发行人编制的存货跌价准备测算表。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内原材料账面价值逐年上升原因具有合理性；

2、发行人说明的报告期各期末在产品、库存商品订单支持率、库龄与实际情况一致；库存商品完成后未发出的原因和 2018 年库存商品金额较高的原因具有合理性；

3、发行人发出商品金额逐年上升的原因和存在发出时间超过 6 个月尚未完成验收的情况及原因具有合理性；发出商品库龄情况和存放在境外客户处的产品数量和金额未见异常；发行人建立了与发出商品相关的内部控制制度，执行有效；

4、发行人 2019 年发出商品截至目前的安装、调试情况良好，期后转销情况未见异常；

5、发行人报告期内存在退货情况，退货原因具有合理性，相关存货的后续处理情况未见异常；

6、发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策基本一致，报告各期末存货未计提存货跌价准备具有合理性。

问题 18、关于固定资产

招股说明书披露：（1）公司主要生产工序为加工、装配、调试等，所需设

备较少，截至 2020 年 3 月 31 日，生产设备的账面原值为 647.24 万元，成新率为 26.62%，其中立式加工中心、多功能光纤处理平台成新率为 5%；（2）募投项目中半导体自动化测试系统扩产建设项目拟新增设备 6,517.50 万元，半导体自动化测试系统研发中心建设项目拟新增设备 1,894.50 万元，营销服务网络建设项目拟新增设备 210.00 万元。

请发行人说明：（1）机器设备成新率较低是否符合行业惯例，现有设备的采购时间、采购来源、使用年限及设备的技术水平，是否有更新机器设备的安排，与产品更新迭代的对应关系；（2）结合目前的设备规模说明募投项目拟新增设备金额较大的原因及合理性，是否对发行人的生产模式产生影响，模拟测算新增大额设备后的折旧金额是否对未来期间的毛利率存在重大影响，若存在，请提示相关风险。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）机器设备成新率较低是否符合行业惯例，现有设备的采购时间、采购来源、使用年限及设备的技术水平，是否有更新机器设备的安排，与产品更新迭代的对应关系；

1、机器设备成新率较低是否符合行业惯例

公司是研发技术驱动型的公司，并非生产制造型为主的企业，公司的主要生产环节包括电子加工、机械加工、产品装配、产品调试、产品检验等，所需机器设备主要为用于 PCB 板卡、机械零件等组件的加工设备，以及生产过程中的各类检测仪器。因此，公司生产环节所需机器设备种类较少，并且对机器设备的技术要求并不高，对机器设备更新换代的需求较小。

以 2019 年为例，公司与可比公司生产设备、收入规模的对比情况如下：

单位：万元

项目	生产设备原值	生产设备账面价值	成新率	营业收入	生产设备账面价值/营业收入
华峰测控	660.25	293.89	44.51%	25,461.07	1.15%

项目	生产设备原值	生产设备账面价值	成新率	营业收入	生产设备账面价值/营业收入
长川科技	4,593.42	2,084.90	45.39%	39,883.41	5.23%
联动科技	649.12	182.68	28.14%	14,813.93	1.23%

可以看出，公司与可比公司的生产设备账面价值占营业收入的比例均较低，其中公司与华峰测控的占比较为接近。公司所在半导体专用设备行业属于技术密集型行业，产品技术主要体现在研发设计上，而非制造加工；固定资产价值较低、生产设备成新率较低的客观事实符合行业特征，生产设备的价值与成新率高低不能体现公司的技术水平和产品技术含量。

2、公司现有主要设备的采购时间、采购来源、使用年限和技术水平情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司现有主要设备的情况如下：

单位：万元

序号	设备类型	原值	净值	成新率	使用情况
1	立式加工中心	85.44	4.27	5.00%	正常使用
2	示波器	78.60	29.59	37.65%	正常使用
3	测试仪	60.46	31.53	52.15%	正常使用
4	多功能光纤处理平台	46.42	2.32	5.00%	正常使用
5	贴片机	39.34	4.52	11.49%	正常使用
6	选择性波峰焊	39.32	27.81	70.74%	正常使用

以上主要设备的采购时间、采购来源、使用年限和技术水平情况如下：

序号	资产编号	设备名称	采购时间	采购来源	使用年限	技术水平情况
1	FA0200053	立式加工中心	2014 年 7 月	佛山市大驰机械有限公司	5 年	精度满足生产需求
2	FA0200054	立式加工中心	2014 年 7 月	佛山市大驰机械有限公司	5 年	精度满足生产需求
3	FA0400029	多功能光纤处理平台	2012 年 2 月	深圳市飞捷士科技有限公司	5 年	精度满足生产需求
4	FA0200073	选择性波峰焊	2017 年 8 月	深圳市志胜威电子设备有限公司	10 年	精度满足生产需求

序号	资产编号	设备名称	采购时间	采购来源	使用年限	技术水平情况
5	FA0400202	精密阻抗测试仪	2020 年 8 月	广州绿测电子科技有限公司	5 年	精度满足生产需求
6	FA0700148	精密阻抗测试仪	2012 年 6 月	广州科欣仪器有限公司	5 年	精度满足生产需求
7	FA0400148	快速高低温测试仪	2019 年 3 月	旺矽科技（苏州）有限公司	5 年	精度满足生产需求
8	FA0200022	MY9 贴片机	2014 年 5 月	深圳市菲瑞期柯电子有限公司	5 年	精度满足生产需求
9	FA0200023	MY9 贴片机	2014 年 9 月	深圳市菲瑞期柯电子有限公司	5 年	精度满足生产需求

注：示波器数量较多，单位价值较小，故未在此列示。

3、是否有更新机器设备的安排，与产品更新迭代的对应关系

公司的机器设备主要可分为生产类设备和检测仪器，其中生产类设备主要用于 PCB 板卡、机械零件的加工，检测仪器用于生产过程中各类产品的检验检测。由于不同型号规格的 PCB 板卡和机械零件的加工工艺差异较小，现有加工设备均可满足生产需求，而检测仪器所需检测的参数指标也相对固定，因此公司机器设备的构成情况较为稳定，均可长期使用，目前技术性能良好，均正常运行。公司会根据产能情况适当购置新设备以更好满足生产需求，但现有设备不存在被淘汰的风险；除本次募投项目拟新增设备对原有设备进行优化、升级和更新外，公司目前不存在更新现有机器设备的安排。

公司产品更新迭代主要体现在技术研发层面，例如测试方案的设计定制、应用程序的开发等，产品的更新换代对硬件生产所需的加工设备和检测仪器等机器设备的要求并不会改变，因此两者间没有直接的对应关系。

（二）结合目前的设备规模说明募投项目拟新增设备金额较大的原因及合理性，是否对发行人的生产模式产生影响，模拟测算新增大额设备后的折旧金额是否对未来期间的毛利率存在重大影响，若存在，请提示相关风险。

1、结合目前的设备规模说明募投项目拟新增设备金额较大的原因及合理性，是否对发行人的生产模式产生影响

本次募集资金项目中半导体自动化测试系统扩产建设项目拟投入主要设备如下：

序号	设备名称	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	贴片机	4	350	1,400.00
2	锡膏喷印机	2	200	400
3	SPI	2	90	180
4	点胶机	2	40	80
5	回流焊炉	2	60	120
6	选择焊	4	180	720
7	X-RAY	1	200	200
8	全自动钢网印刷机	2	15	30
9	CNC 立式加工中心	6	150	900
10	数控车床	2	50	100
11	数控精密平面磨床	2	80	160
12	普通精密平面磨床	2	30	60
13	三次元测量仪	1	200	200
14	3D 高精度测量仪	1	100	100
15	AOI	1	100	100
16	示波器	3	42.5	127.5
17	示波器	10	9	90
18	步入式高低温试验箱	3	10	30
19	冷热冲击机(快速高低温测试仪)	3	30	90
20	恒温恒湿试验箱	1	30	30
21	智能料仓	10	140	1,400.00
小计				6,517.50

新增主要设备贴片机、CNC 立式加工中心等是在原有设备上的优化、升级

和更新，智能料仓与公司生产经营密切相关。新增设备与报告期内固定资产和无形资产细分类别相匹配，设备的升级和更新将进一步完善公司生产体系，以适应公司半导体测试系统技术、配置和质量升级的发展趋势，并从长远发展战略考虑，需为公司未来发展、人员增长、业务发展和生产需要预留一定的空间，具有必要性。

项目建成后，将具备年产 500 台/套半导体自动化测试系统，包括分立器件测试测试、数模混合类和 SoC 类集成电路测试系统、320 台/套激光打标及其他机电一体化设备的生产能力。上述产品与公司现有产品相比，产品架构更为复杂，产品的性能和加工精度更高，因此募投项目将选择更为先进的进口设备，并将更多工序自主完成，有利于提高生产效率，提升产品品质和保证及时供货。

在自主生产方面，经过多年的技术研发投入与生产经验积累，公司在产品生产环节已实现全流程的自主生产，实现对所有核心制造环节的自主把控。公司对电子加工、整机安装调试、软件程序开发等核心工序自主完成，而对于工序成熟、附加值较低的工序委托外协厂商进行生产，主要包括机械零件的加工和表面处理、线缆加工、PCB 板生产等。

通过本次募投项目，公司的关键生产设备得到了优化和升级，将会提高核心工序对应机器设备的技术含量和生产效率，加强公司在核心生产环节的生产能力和生产质量；此外，公司的自主生产能力将进一步加强，减少对外协厂商的使用。

综上，募投项目的投产将不会改变公司自主生产能力，不会改变公司的生产模式，同时有望降低对外协厂商的使用，进一步降低公司生产成本，提高生产质量。

2、模拟测算新增大额设备后的折旧金额是否对未来期间的毛利率存在重大影响，若存在，请提示相关风险

公司募投项目新增设备的折旧金额测算如下：

项目名称	设备构成	金额	折旧年限 (年)	残值率	年折旧额
半导体自动化测试系统 扩产建设项目	生产设备	5,767.70	10	5%	547.93

项目名称	设备构成	金额	折旧年限 (年)	残值率	年折旧额
半导体自动化测试系统 研发中心建设项目	研发设备	1,676.55	10	5%	159.27
营销服务网络建设项目	办公设备	185.84	10	5%	17.65
合计		7,630.09	/	/	724.85

上述募投项目中，半导体自动化测试系统扩产建设项目相关的生产设备的折旧计入生产成本，会对公司未来期间的毛利率产生影响。该募投项目建设完成后，新增折旧对公司未来期间的毛利率产生影响的测算如下：

项目	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年及以后
募投项目收入（A）	16,000.00	22,400.00	27,200.00	32,000.00
折旧额（B）	547.93	547.93	547.93	547.93
新增折旧对毛利率影响 （B/A）	3.42%	2.45%	2.01%	1.71%

根据测算，募投项目新增设备的折旧额对公司毛利率的影响程度较小。发行人已在招股说明书“第四节风险因素”中补充披露如下：

“七、募集资金投资项目风险

（一）募投项目存在产能消化的风险

发行人本次募集资金项目主要包括半导体自动化测试系统扩产建设项目、半导体自动化测试系统研发中心建设项目、营销服务网络建设项目、补充营运资金。其中半导体自动化测试系统扩产建设项目达产后将形成年产 500 台/套半导体自动化测试系统，包括分立器件测试系统、数模混合类、SoC 类集成电路测试系统、320 台/套激光打标及其他机电一体化设备的生产能力。上述产能是基于当前的市场环境、客户需求及公司现有技术储备，在市场需求、公司客户基础、研发进展预期、生产模式等方面未发生重大不利变化的前提下作出的。未来，如果市场环境、研发进度、项目实施进度、发行人管理能力、生产模式等方面出现重大变化，发行人将面临募集资金投资项目新增产能不能及时消化或无法达到预期收益的风险。

（二）募投项目不达预期收益的风险

本次募集资金投资项目实施后，公司资产和人员规模将大幅增加，如因市

场环境等因素发生变化，或因公司管理体系和研发管理水平不能很好地适应经营规模的扩大，募集资金投资项目达产后的盈利水平不及预期，不能弥补新增资产和人员带来的折旧、摊销和费用，则本次募集资金投资项目的实施将可能对公司的利润水平和未来发展造成一定的不利影响。”

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解和评价发行人与固定资产相关的关键内部控制的设计和运行是否有效；

2、获取发行人的固定资产明细表，核查现有设备的采购时间、采购来源、使用年限及设备的技术水平，是否与公司的生产规模、营业收入匹配，与同行业情况进行比对；

3、访谈公司相关负责人，了解发行人的固定资产更新计划、未来的生产经营计划，分析固定资产更新计划对其生产方式、未来业绩的影响；

4、获取募投项目的可研报告，对拟新增设备的必要性、可行性和经济效益等情况进行复核。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人机器设备成新率较低符合行业特征，发行人机器设备与产品更新迭代没有直接的对应关系；

2、发行人募投项目拟新增设备金额较大的原因具有合理性，不会对发行人的生产模式产生重大影响。模拟测算新增大额设备后的折旧金额不会对未来期间的毛利率产生重大影响。

问题 19、关于现金分红

招股说明书披露，2017 年现金分红 1,200.00 万元，2018 年进行三次现金分红，金额分别为 1500.00 万元、6,500 万元和 3,000 万元。

请发行人说明：2018 年进行三次现金分红的原因及主要考虑，结合 2017 年末、2018 年末的货币资金余额情况说明四次现金分红 12,200 万元对公司业务经营的影响，股东收取现金分红后的资金使用情况，是否存在资金体外循环的情况，现金分红是否符合发行人《公司章程》、《公司法》的规定。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

一、发行人说明

（一）2018 年进行三次现金分红的原因及主要考虑

2018 年初始，公司拟引入外部投资者，以及实际控制人为改善生活之目的，因此决定在引入外部投资者之前对当时公司的可分配利润进行现金分红，减少后续因引入投资者导致的公司实际控制人可分配利润的稀释。

关于 2018 年公司的三次分红的内部审议情况如下：

2018 年 3 月 19 日，联动有限召开股东会，审议通过利润分配方案，向股东分派现金股利 1,500 万元，按当时全部股东张赤梅、郑俊岭当时所持股权比例进行分配。

2018 年 5 月 30 日，联动有限召开股东会，审议通过利润分配方案，向股东分派现金股利 6,500 万元，按当时全部股东张赤梅、郑俊岭当时所持股权比例进行分配。

2018 年 12 月 20 日，联动有限召开股东会，审议通过利润分配方案，向股东分派现金股利 3,000 万元，按当时全部股东张赤梅、郑俊岭、旷虹合伙、李凯当时持股比例进行分配。

股东的上述分红资金主要用于实缴公司注册资本、购买房产、个人及家庭消费、投资理财及储蓄等用途。

（二）结合 2017 年末、2018 年末的货币资金余额情况说明四次现金分红 12,200 万元对公司业务经营的影响

发行人 2017 年末、2018 年末货币资金余额分别为 74,372,795.70 元以及 85,907,044.79 元。经过现金分红之后，2017 年度及 2018 年度期末余额仍然分别

达 74,372,795.70 元与 85,907,044.79 元，发行人货币资金余额可支持公司当时业务的经营与拓展。

2017 年度及 2018 年度，发行人重大资本性支出分别为 4,799,002.75 元及 781,222.21 元，主要为用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，是支持发行人正常生产经营的重要物质保障，在 2017 及 2018 年度，该类支出需求不大，即使进行现金分红后该两年度的期末货币资金余额仍然足以覆盖前述重大资本性支出。

2017 年度及 2018 年度，发行人的营业收入为 15,005.63 万元与 15,581.42 万元，同比增长 53.95%与 3.84%，现金分红后公司的营业收入保持增长，未对公司经营情况产生重大不利影响。

（三）股东收取现金分红后的资金使用情况，是否存在资金体外循环的情况

股东收取分红资金后主要用于实缴公司注册资本、购买房产、个人及家庭消费、投资理财及储蓄等用途，不存在资金体外循环的情况。

（四）现金分红是否符合发行人《公司章程》、《公司法》的规定

1、《公司章程》、《公司法》的相关规定

根据 2014 年 3 月 1 日实施的《中华人民共和国公司法（2013 年修正）》第 166 条、2018 年 10 月 26 日实施的《中华人民共和国公司法（2018 年修正）》第 166 条，其均规定公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东会或者股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，有限责任公司依照《公司法》第三十四条的规定分配；股份有限公司按照股东持有的股份比例分配，但股份有限公司章程规定不按持股比例分配的除外。股东会、股东大会或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

根据发行人于 2017 年 10 月至 2018 年 5 月三次现金分配时有效的发行人《公司章程》的规定，公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金；公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的可不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用于当年利润弥补亏损，公司在从税后利润中提取法定公积金后，经股东会决议可以提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后，所余利润，公司可按照股东的出资比例分配。相较于前三次现金分配时的《公司章程》，发行人 2018 年 12 月现金分配时有效的发行人《公司章程》规定股东按实缴出资比例分红。

2、公司现金分红情况

发行人报告期内的历次现金分红所履行的内部审议程序如下：

（1）2017 年现金分红

2017 年 10 月 26 日，发行人召开股东会，全体股东一致同意按照股东出资比例分配利润 1,200 万元；公司分配利润前不存在亏损。

（2）2018 年现金分红

2018 年 3 月 19 日，发行人召开股东会，全体股东一致同意按照股东出资比例分配利润 1,500 万元；公司分配利润前不存在亏损。

2018 年 5 月 30 日，发行人召开股东会，全体股东一致同意按照股东出资比例分配利润 6,500 万元；公司分配利润前不存在亏损。

2018 年 12 月 20 日，发行人召开股东会，全体股东一致同意按照股东实缴出资比例分配利润 3,000 万元；公司分配利润前不存在亏损。

立信会计师于 2020 年 12 月 10 日出具《首发申请材料报送后存在的会计差错更正事项的专项核查意见》（信会师报字[2020]第 ZC10602 号）（以下简称“《更正核查意见》”），因公司按实缴注册资本计提盈余公积，未按认缴注册资本足额计提盈余公积，按企业会计准则的规定，对前期资产负债表进行追溯调整。经追溯调整后，对发行人报告期各期的净利润、报告期各期末的净资产均无影响。

综上，公司已经根据当时适用的《公司法》及《公司章程》召开了股东会审议并取得当时全体股东的一致同意通过，公司在报告期内的四次分红时均不存在亏损，公司关于现金分红的该等内部审议程序符合《公司法》及《公司章程》的相关规定。

根据《审计报告》、《更正核查意见》，公司的母公司未分配净利润 2017 年末、2018 年末分别为 38,918,922.82 元、45,582,066.25 元，公司在报告期内 2017 年、2018 年的四次分红不存在因为现金分红导致剩余的未分配利润低于应提取的法定公积金金额或导致公司亏损的情况；经追溯调整后，对发行人报告期各期的净利润、报告期各期末的净资产均无影响；前述分红已经公司当时全体股东一致审议通过，对本次发行上市不构成重大不利影响。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

1、审阅报告期内发行人的股东花名册，与现金分红相关的股东会议案及决议，查阅发行人《公司章程》、《公司法》等的相关规定，核查现金分红的内部审议程序的有效性；

2、核查报告期内发行人与现金分红相关的明细账、会计凭证和银行单据凭证；

3、核查发行人控股股东的银行流水；

4、访谈发行人实际控制人、主要股东代表，询问收到现金股利后的资金用途，获取不存在协助发行人进行资金体外循环的相关书面承诺。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、2018 年进行三次现金分红的原因符合当时公司的实际情况。

2、发行人四次分红对公司业务经营未产生重大不利影响。

3、发行人股东收取现金分红后主要用于实缴公司注册资本、购买房产、个

人及家庭消费、投资理财及储蓄等用途，不存在资金体外循环的情况。

4、追溯调整之后，发行人现金分红符合《公司法》及《公司章程》的相关规定。

问题 20、关于现金流量

招股说明书披露：（1）报告期各期经营活动产生的现金流量净额分别为 7,490.51 万元、1,589.29 万元、1,423.95 万元和-1,813.30 万元，与净利润金额差异较大，且波动性较大；（2）报告期给“支付其他与经营活动有关的现金”金额分别为 1,220.70 万元、1,451.57 万元、1,518.28 万元和 334.22 万元；（3）报告期各期“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的金额分别为 479.90 万元、78.12 万元、294.87 万元和 14.98 万元。

请发行人根据《招股说明书准则》第 78 条的规定补充披露报告期经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异的影响因素。

请发行人说明：（1）“支付其他与经营活动有关的现金”的具体内容，资金的流向；（2）“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”购买的具体内容、资金的具体流向，与同期固定资产、无形资产、其他非流动资产等资产增加值的匹配关系。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）请发行人根据《招股说明书准则》第 78 条的规定补充披露报告期经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异的影响因素

发行人已在招股书说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二/（一）经营活动现金流量”中补充披露如下：

“报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,153.67	1,423.95	1,589.29	7,490.51
净利润	4,150.09	3,177.52	4,407.32	4,364.11
差异	-1,996.42	-1,753.57	-2,818.03	3,126.40

2017年公司经营活动产生的现金流量净额较当期净利润高3,126.40万元，主要原因包括：（1）部分客户因享受现金折扣在信用期内提前回款，该部分客户系通过佛山国贸经销，导致联动实业应付佛山国贸的款项增加1,775.52万元，经营性应付项目增加；（2）公司的客户订单增加，收到的合同预收款增加1,209.97万元，导致经营性应付项目增加。

2018年公司经营活动产生的现金流量净额较当期净利润低2,818.03万元，主要原因是原材料采购备货支付现金增加，导致存货增加、经营性应付项目减少。

2019年公司经营活动产生的现金流量净额较当期净利润低1,753.57万元，主要原因包括年末经济下行压力持续增加，客户资金紧张，更多地采用票据进行结算，以及公司原材料采购备货支付现金增加，导致存货项目、经营性应收项目增加。

2020年1-9月公司经营活动产生的现金流量净额较当期净利润低1,996.42万元，主要原因系受新冠疫情影响，客户回款速度变慢。”

二、发行人说明

（一）“支付其他与经营活动有关的现金”的具体内容、资金的流向

报告期内，支付的其他与经营活动有关的现金分别为 1,220.70 万元、1,451.57 万元、1,518.28 万元和 1,102.81 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金支付的费用	1,072.50	1,507.44	1,387.11	1,183.61
营业外支出	3.06	4.16	27.30	0.04
保证金、押金	27.24	3.80	29.40	30.96

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
往来款	-	2.88	7.75	6.09
合计	1,102.81	1,518.28	1,451.57	1,220.70

支付的其他与经营活动有关的现金发生额主要是支付的销售费用、管理费用、研发费用、财务费用、制造费用等，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用	481.56	727.07	757.26	603.39
管理费用	443.93	582.71	368.63	392.26
研发费用	76.73	114.82	167.21	103.00
财务费用	9.41	7.95	8.00	6.31
制造费用	60.87	74.88	86.02	78.65
合计	1,072.50	1,507.44	1,387.11	1,183.61

（二）“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”购买的具體内容、资金的具体流向，与同期固定资产、无形资产、其他非流动资产等资产增加值的匹配关系。

1、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”购买的具体内容、资金的具体流向主要明细

单位：万元

年度	资产名称	支付金额	支付对象
2020年 1-9月	鼎捷PLM项目管理模块	20.52	广州鼎捷软件有限公司
	电房增容设备	18.17	佛山市南海多宝电力电器安装有限公司
	精密阻抗测试仪	12.30	广州绿测电子科技有限公司
	办公室装修工程	9.03	佛山机安工程有限公司
	办公室天花装修工程	6.65	佛山机安工程有限公司
	三四楼低压电气安装工程	4.37	佛山市南海多宝电力电器安装有限公司
2019年	厂房装修工程	122.36	佛山机安工程有限公司
	冷热冲击机	23.71	旺矽科技（苏州）有限公司
	网络分析仪	11.9	广州市讯海电子有限公司

年度	资产名称	支付金额	支付对象
	示波器	7.88	广州绿测电子科技有限公司
2018年	示波器	7.61	广州绿测电子科技有限公司
	自动贴片机	5.55	资电电子（深圳）有限公司
	数字源表	3.42	广州市美达克数据科技有限公司
	数字存储示波器	3.15	广州绿测电子科技有限公司
2017年	汽车	167.05	广州市捷安汽车服务有限公司/佛山市通泰汽车销售服务有限公司
	选择性波峰焊	39.32	深圳市志胜威电子设备有限公司
	ERP软件	90.76	广州鼎捷软件有限公司

2、报告期内，“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与同期固定资产、无形资产、其他非流动资产等资产增加值的匹配关系

单位：万元

项目	2020年 1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
固定资产增加	94.24	248.72	55.70	286.87
无形资产增加	20.52	18.21	4.06	90.76
应付工程、设备款减少	5.96	-3.51	7.28	160.27
在建工程净增加	6.13	31.44	11.09	-58.01
合计	126.85	294.87	78.12	479.90
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	126.85	294.87	78.12	479.90
差异	-	-	-	-

三、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解并复核发行人现金流量表的编制方法及编制过程；
- 2、获取发行人与“支付其他与经营活动有关的现金”、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”相关的银行流水，核对现金支付的具体内容及支付对象；
- 3、核对现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与同期固定资产、无形资产、其他非流动资产等资产增加金额的勾稽关系；

4、分析报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润差异原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大具有合理性。

2、发行人“支付其他与经营活动有关的现金”的内容、资金流向合理。

3、发行人“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”购买的内容、资金流向合理，与同期固定资产、无形资产、其他非流动资产等资产增加值存在匹配关系。

第六部分关于其他事项

问题 21、关于风险因素和重大事项提示

发行人重大事项提示缺乏重大性和针对性，部分风险因素中包含风险对策、竞争优势或类似表述。

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》及本所《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定，（1）全面梳理并重新撰写“重大事项提示”和“风险提示”各项内容，结合公司实际情况作风险提示，突出重大性，按重要性进行排序，增强针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，强化风险导向，删除风险对策、发行人竞争优势及其他冗余表述；（2）结合“集成电路测试设备市场占比较低”、“全球分立器件测试设备市场有限”的情况及问题 7 的回复，量化披露“市场开拓的风险”并完善重大事项提示。

回复：

一、发行人披露

（一）全面梳理并重新撰写“重大事项提示”和“风险提示”各项内容，结合公司实际情况作风险提示，突出重大性，按重要性进行排序，增强针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，强化风险导向，删除风险对策、发行人竞争优势及其他冗余表述

发行人已按照《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》及上海证券交易所《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定，全面梳理并重新撰写“重大事项提示”和“风险提示”各项内容，并突出重大性，按重要性进行排序，增强针对性和相关性，强化风险导向，删除风险对策、发行人竞争优势及其他冗余表述。

(二) 结合“集成电路测试设备市场占比较低”、“全球分立器件测试设备市场有限”的情况及问题 7 的回复，量化披露“市场开拓的风险”并完善重大事项提示

发行人已量化披露“市场开拓的风险”并在“重大事项提示补充披露如下”如下：

“(一) 现阶段所在分立器件测试领域市场容量相对较小且产品线较为单一的风险

公司现有半导体测试系统产品线主要集中在分立器件测试和模拟信号集成电路测试，其中分立器件测试系统是公司半导体测试系统收入的主要来源，报告期内分立器件测试系统收入占公司测试系统收入的比例分别为86.16%、85.50%、84.11%和82.67%。分立器件测试设备属于半导体测试设备中的细分领域，整体市场容量与集成电路测试市场相比较小，公司现有半导体测试系统的产品线较为单一。根据VLSI research的统计数据，2019年全球分立器件测试设备市场规模为0.45亿美元。若未来分立器件测试领域市场容量增长不及预期或出现停滞，又或公司未及时开拓更多产品线，将对公司整体经营业绩产生不利影响。

(二) 集成电路测试系统市场开拓的风险

与国内外竞争对手相比，公司进入集成电路测试领域较晚，加之集成电路测试系统在客户端验证周期较长，根据被测器件的复杂程度，可能会涉及到上游芯片设计到下游芯片量产测试的整个验证过程，需要6-24个月不等，公司在集成电路测试领域的市场开拓进度相对较慢。报告期内，公司集成电路测试系统销售收入分别为1,313.03万元、1,390.53万元、1,525.50万元和1,564.24万元，市场份额较小。未来若公司无法有效开拓集成电路测试系统市场，或客户认证进程未达预期，将对公司经营业绩的增长产生不利影响。”

问题 22、关于其他事项

问题 22.1 关于整体变更

招股说明书披露，2019年6月，发行人整体变更为股份有限公司。

请发行人说明整体变更时相关股东个人所得税的缴纳情况，是否符合税收法律法规规定。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

发行人整体变更为股份有限公司时，以截至 2019 年 3 月 31 日经审计净资产值 208,160,980.17 元之中的 3,372.7002 万元折成股本 3,372.7002 万股，每股面值 1.00 元，溢价部分 174,433,978.17 元计入资本公积金；原登记在册的股东作为股份有限公司的全部发起人，以各自在联动有限所占注册资本比例，等比例对应折为各自所占股份有限公司的股份比例，不涉及以资本公积、盈余公积、未分配利润转增股本的情形。

根据《国家税务总局关于盈余公积金转增注册资本征收个人所得税问题的批复》（国税函[1998]333 号），依据《国家税务总局关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发[1997]198 号）精神，对属于个人股东分得并再投入公司（转增注册资本）的部分应按照“利息、股息、红利所得”项目征收个人所得税，税款由股份有限公司在有关部门批准增资、公司股东会议通过后代扣代缴。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），对以未分配利润、盈余公积和除股票溢价发行外的其他资本公积转增注册资本和股本的，要按照“利息、股息、红利所得”项目，依据现行政策规定计征个人所得税。

国家税务总局佛山市南海区税务局出具《涉税征信情况》（南海税电征信[2020]118 号），证明在 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，暂未发现发行人存在税收违法违章行为。

国家税务总局佛山市南海区税务局出具《涉税征信情况》（南海税电征信[2020]1027 号），证明在 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期间，暂未发现发行人存在税收违法违章行为。

国家税务总局佛山市南海区税务局出具《涉税征信情况》（南海税电征信[2020] 1424 号），证明在 2020 年 7 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日期间，暂未发现

发行人存在税收违法违章行为。

发行人整体变更为股份有限公司时的自然人股东张赤梅、郑俊岭、李凯分别出具书面确认，承诺“如后续主管税务机关追缴公司整体变更过程本人应缴纳的个人所得税，本人将及时缴纳税款及因此可能产生的所有费用、滞纳金（如有）、罚款（如有），保证发行人不会因此遭受任何经济损失”。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅公司分红时的股东会决议、发行人创立大会的全套会议文件；
- 2、查阅发行人的完整工商登记资料；
- 3、查阅发行人全体发起人签署的《发起人协议》；
- 4、查阅立信会计师出具的关于公司改制时编号为“信会师粤报字[2019]第11142号”《审计报告》；
- 5、取得发行人所在地税务主管部门出具的合规证明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人整体变更为股份有限公司过程中，不涉及以资本公积、盈余公积、未分配利润转增股本的情形，自然人股东不需要缴纳个人所得税，发行人所在主管税务机关出具的证明发行人报告期内不存在税收违法违章记录，符合税收法律法规的规定。

问题 22.2 关于违法违规行为

招股说明书披露：2018 年 7 月，佛山市南海区环境保护局向联动有限出具《责令改正违法行为决定书》，认定联动有限未依法重新报批建设项目环境影响评价文件，擅自扩建增加车床、宽带式波器、标测量仪等设备，责令联动有限立即停止违法行为，在完善相关环保手续之前，扩建的设备不得投入生产。联动有限已于 2019 年 2 月 27 日就扩建项目取得《关于<佛山市联动科技实业有限

公司（扩建）建设项目环境影响报告表>审批意见的函》，于 2019 年 4 月 1 日竣工并自行组织验收，并于 2019 年 4 月 24 日开始在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统公开验收报告，发行人认为上述事项不存在罚款且不属于行政处罚，不属于重大违法违规行为。

请发行人说明：（1）上述事项不属于行政处罚的依据；（2）上述扩建项目是否已完成竣工验收，在《责令改正违法行为决定书》出具之后、扩建项目完成竣工验收之前，扩建设备是否存在投入生产的情形，如存在，是否存在行政处罚风险；（3）发行人是否整改到位，相关内部控制制度是否健全且得到有效执行。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明是否属于重大违法违规，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）上述事项不属于行政处罚的依据；

根据《环境行政处罚办法(2010 修订)》第十条规定，根据法律、行政法规和部门规章，环境行政处罚的种类有：（一）警告；（二）罚款；（三）责令停产整顿；（四）责令停产、停业、关闭；（五）暂扣、吊销许可证或者其他具有许可性质的证件；（六）没收违法所得、没收非法财物；（七）行政拘留；（八）法律、行政法规设定的其他行政处罚种类。

根据《环境行政处罚办法(2010 修订)》第十二条规定，根据环境保护法律、行政法规和部门规章，责令改正或者限期改正违法行为的行政命令的具体形式有：（一）责令停止建设；（二）责令停止试生产；（三）责令停止生产或者使用；（四）责令限期建设配套设施；（五）责令重新安装使用；（六）责令限期拆除；（七）责令停止违法行为；（八）责令限期治理；（九）法律、法规或者规章设定的责令改正或者限期改正违法行为的行政命令的其他具体形式。根据最高人民法院关于行政行为种类和规范行政案件案由的规定，行政命令不属于行政处罚。行政命令不适用行政处罚程序的规定。

根据《最高人民法院关于规范行政案件案由的通知》（法发[2004]2 号），行

政行为种类包括行政处罚、行政命令等。

根据佛山市南海区环境保护局于 2018 年 7 月 30 日作出的《佛山市南海区环境保护局责令改正违法行为决定书》（南环违改（狮）[2018]374 号）（以下简称“《决定书》”），其要求发行人立即停止违法行为，在完善相关的环保手续之前，扩建的设备不得投入生产。

佛山市生态环境局南海分局于 2020 年 7 月 3 日出具《佛山市联动科技股份有限公司环境行政处罚情况说明》，证明自 2017 年 1 月至该《证明》作出之日，发行人不存在行政处罚记录。佛山市生态环境局南海分局于 2020 年 10 月 12 日出具的《佛山市联动科技股份有限公司环境行政处罚情况说明》，证明自 2020 年 7 月至该《证明》作出之日，发行人不存在行政处罚记录。

报告期内发行人没有因违反环境保护方面的法律、法规受到过行政处罚记录。

综上，该《决定书》系行政命令，并不是行政处罚。

（二）上述扩建项目是否已完成竣工验收，在《责令改正违法行为决定书》出具之后、扩建项目完成竣工验收之前，扩建设备是否存在投入生产的情形，如存在，是否存在行政处罚风险；

发行人已于 2019 年 2 月 27 日就扩建项目取得《佛山市南海区环境保护局关于<佛山市联动科技实业有限公司（扩建）建设项目环境影响报告表>审批意见的函》（南环（狮）函[2019]46 号），于 2019 年 4 月 1 日竣工并自行组织验收，并于 2019 年 4 月 24 日至 2019 年 5 月 18 日（20 个工作日）期间在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统公开验收报告。

根据《建设项目环境保护管理条例(2017 修订)》第十七条第一款规定，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。第三款规定，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。据此，发行人已就《决定书》所涉及的扩建项目完成竣工验收。

根据发行人在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统的信息显示，截至

验收检测时工况为“无”。根据 2019 年 9 月 24 日出具的《佛山市联动科技实业有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见》，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告表及其批复所规定的各项环境污染防治措施，外排污染物符合达标排放标准，达到竣工环保验收要求。验收组经认真讨论，一致认为发行人扩建项目在环境保护方面基本符合验收条件，同意通过验收。发行人自收到《决定书》之日起至验收完成之日期间，在前述期间并未受到佛山市南海区环境保护局或其他环保主管部门的处罚。

佛山市生态环境局南海分局于 2020 年 7 月 3 日出具《佛山市联动科技股份有限公司环境行政处罚情况说明》，证明自 2017 年 1 月至该《证明》作出之日，发行人不存在行政处罚记录。佛山市生态环境局南海分局于 2020 年 10 月 12 日出具的《佛山市联动科技股份有限公司环境行政处罚情况说明》，证明自 2020 年 7 月至该《证明》作出之日，发行人不存在行政处罚记录。

报告期内，发行人没有因违反环境保护方面的法律、法规受到过行政处罚记录。

综上，发行人上述《决定书》涉及的扩建项目已经完成竣工验收，自发行人收到《决定书》之日起至竣工验收完成期间，发行人未将扩建的设备投入生产，发行人未受到环保主管部门的处罚。

（三）发行人是否整改到位，相关内部控制制度是否健全且得到有效执行。

截至本回复出具日，发行人已整改完毕，发行人并未收到相关主管部门就发行人前述整改提出进一步要求或意见或处罚。

发行人已建立《安全生产目标管理制度》、《安全生产责任制》、《安全生产检查制度》、《环境保护管理制度》等相关内控制度，为避免类似事情的再次发生，发行人组织相关人员学习相关环保的法律、法规，强化与及时更新环保意识，健全常态化管理，对相关内部控制制度进行重建，建立并完善对各相关部门、人员的责任追究机制，全面防范类似事情的再次发生。

据此，发行人收到的《决定书》是行政命令，主管环保部门并未将前述行为作为行政处罚，发行人已采取积极有效措施进行整改消除影响，相关内部控

制制度健全且得到有效执行，据此，该《决定书》不会对发行人本次发行构成重大不利影响。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅主管环保部门出具的合规证明、项目环评及验收等相关文件；
- 2、对发行人的行政处罚情况进行网络检索，检索网站包括工商、税务、环境保护、安全生产、住房建设、国土资源等政府主管部门官方网站及国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、企查查（<http://www.qcc.com/>）、信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn/>）等；
- 3、取得发行人的书面确认；
- 4、查阅发行人的内部控制制度、环境保护制度、安全生产制度。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人收到的《决定书》是行政命令，主管环保部门并未将前述行为作为行政处罚，扩建项目已经完成竣工验收，自发行人收到《决定书》之日起至竣工验收完成期间，发行人未将扩建的设备投入生产，发行人未受到环保主管部门的处罚，发行人已采取积极有效措施进行整改消除影响，相关内部控制制度健全且得到有效执行，据此，该《决定书》不会对发行人本次发行构成重大不利影响。

问题 22.3 关于董监高和核心技术人员

招股说明书披露：发行人副总经理李思伟曾任职于爱德万、泰瑞达等同行业公司，2018 年 3 月至今于公司任职；核心技术人员谷颜秋曾任职于佛山市创易电子有限公司等公司。

请发行人说明：发行人董事、高级管理人员、核心技术人员是否与前任职单位签署竞业禁止协议、保密协议，如是，是否影响其在发行人处任职或开展

技术研发，是否与前任职单位存在纠纷及潜在纠纷。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

高管之一的李思伟与前任单位泰瑞达（上海）有限公司签署的《劳动合同》中包含竞业限制条款，2018年1月5日泰瑞达（上海）有限公司向李思伟发函，通知自2018年1月5日起免除其在原《劳动合同》中的竞业限制义务；同时李思伟承诺在职期间或与泰瑞达（上海）有限公司聘用结束后，将严格保密在职期间所获悉任何与公司相关的个人信息、技术和其他保密项目。除上述外，李思伟未与其他前任单位签署任何竞业禁止或保密协议；且李思伟未违反相关保密义务，鉴于李思伟相关竞业限制义务已被免除，因此李思伟与签署单位签署的竞业条款不影响其在发行人处任职。

核心技术人员之一的谷颜秋与前任单位佛山市创易电子有限公司签署保密协议，但未与前任单位签署竞业禁止协议。除上述外，谷颜秋未与其他前任单位签署任何竞业禁止或保密协议，且谷颜秋未违反相关保密义务；相关保密义务不影响谷颜秋在发行人处任职。

公司董事会秘书邱少媚与前任单位南方风机股份有限公司、健帆生物科技股份有限公司均签署了保密协议，但未与前任单位签署竞业禁止协议，除上述外，邱少媚未与其他前任单位签署任何竞业禁止或保密协议，且邱少媚未违反相关保密义务；相关保密义务不影响邱少媚在发行人处任职。

除上述外，发行人其他董事、高级管理人员及核心技术人员均未与前任职单位签署竞业禁止协议、保密协议；发行人董事、高级管理人员及核心技术人员与前任职单位均不存在纠纷及潜在纠纷。

二、核查情况

（一）核查程序

发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅董事、高级管理人员、核心技术人员出具的调查表；

2、取得了泰瑞达（上海）有限公司向李思伟先生发出的函件。

（二）核查意见

1、李思伟相关竞业限制义务已被免除，因此李思伟与签署单位签署的竞业条款不影响其在发行人处任职；

2、谷颜秋、邱少媚未违反与前述任职单位签署的相关保密协议项下的保密义务；相关保密义务不影响谷颜秋、邱少媚在发行人处任职；

3、除上述外，发行人其他董事、高级管理人员及核心技术人员均未与前任任职单位签署竞业禁止协议、保密协议；发行人董事、高级管理人员及核心技术人员与前任任职单位均不存在纠纷及潜在纠纷。

问题 22.4 关于重点荣誉及业务资质

招股说明书披露，发行人近 5 年来所获得的重点荣誉及资质包括广东省战略新兴产业培育企业（智能制造领域）（2018.1.31-2020.1.31）、高新技术企业。其中，高新技术企业的发证日期为 2017 年 11 月 9 日，有效期为三年。此外，发行人的《安全生产标准化证书》正在续期。

请发行人说明：（1）高新技术企业证书及上述扶持、培育企业称号、《安全生产标准化证书》有效期届满对发行人业务、财务的影响；（2）相关资质续展的条件及发行人是否满足相关条件，续期的进展情况，是否存在障碍；（3）发行人及其子公司是否已取得业务开展所需的全部业务资质。

请发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）高新技术企业证书及上述扶持、培育企业称号、《安全生产标准化证书》有效期届满对发行人业务、财务的影响；

1、高新技术企业证书

发行人的《高新技术企业证书》（证书编号：GR2017440000676）于 2020 年 11 月 8 日到期，发行人已于 2020 年 7 月 23 日向广东省科技业务管理阳光政务

平台提交了《高新技术企业证书》资格重新认定的申请资料，于 2020 年 12 月 9 日，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室公示了《广东省 2020 年第二批拟认定高新技术企业名单的通知》，发行人作为拟认定高新技术企业之一。截至本回复出具之日，发行人《高新技术企业证书》资格的重新认定正处于审查阶段，尚未取得新的《高新技术企业证书》。

根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 24 号）第一条规定，企业获得高新技术企业资格后，自高新技术企业证书注明的发证时间所在年度起申报享受税收优惠，并按规定向主管税务机关办理备案手续。企业的高新技术企业资格期满当年，在通过重新认定前，其企业所得税暂按 15% 的税率预缴，在年底前仍未取得高新技术企业资格的，应按规定补缴相应期间的税款。

发行人于 2020 年 4 月 23 日取得《软件企业证书》（粤 RQ-2020-0036）及《软件企业证明函》（粤软协函[2020]QP2-0036 号），被确认为软件企业，有效期为一年；发行人于 2020 年 10 月 23 日取得《软件企业证书》（粤 RQ-2020-0276）及《软件企业证明函》（粤软协函[2020]QP2-0276 号），再次被认定为软件企业，有效期为一年。发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年 1-9 月减按 10% 的税率征收企业所得税。

基于上述，《高新技术企业证书》是发行人享有按 15% 比例缴纳企业所得税的税收优惠前提条件，然而鉴于发行人系软件企业，享有减按 10% 税率征收企业所得税的税收优惠资格，在发行人被认定为软件企业的有效期间，若其未取得续期后的《高新技术企业证书》，对发行人的利润水平和经营业绩不存在影响。

2、扶持、培育企业称号

截至本回复出具之日，发行人于《招股书》中披露的近 5 年来所获得的重点荣誉当中，“广东省战略新兴产业培育企业（智能制造领域）”的称号已于 2020 年 1 月 31 日到期。

根据《广东省经济和信息化委关于 2017 年广东省战略性新兴产业骨干和培育企业（智能制造领域）复审结果的公示》、《佛山市南海区人民政府关于对 2018 年第一批南海区推进品牌战略与自主创新项目实施扶持奖励的批复》（南

府复[2018]431 号), 发行人基于“广东省战略性新兴产业培育企业”称号取得一次性补贴 15 万元, 发行人不享有“广东省战略新兴产业培育企业(智能制造领域)”的称号不会对发行人业务的日常经营、财务构成重大不利影响。

综上, “广东省战略新兴产业培育企业(智能制造领域)”称号的期限届满不会对发行人业务的日常经营、财务构成重大不利影响。

3、安全生产标准化证书

发行人于 2017 年 7 月 24 日取得《安全生产标准化证书》(证书编号: AQBIIIIGM20170326), 证明发行人为安全生产标准化三级企业(工贸企业)。该《安全生产标准化证书》已于 2020 年 7 月到期。截至本回复出具之日, 《安全生产标准化证书》正在办理续期, 尚未取得续期后的《安全生产标准化证书》。

根据《国家安全监管总局关于印发企业安全生产标准化评审工作管理办法(试行)的通知》(安监总办[2014]49 号)、《广东省安全生产监督管理局关于做好非煤矿山企业安全生产标准化工作的通知》(粤安监管二[2018]11 号)、《佛山市冶金等行业企业安全生产标准化评审工作管理办法》等规定, 非煤矿山标准化建设以企业自主创建为主, 取得安全生产标准化证书的企业, 3 年有效期届满后, 可自愿申请复评, 换发证书、牌匾。

发行人于 2020 年 9 月下旬向主管部门提交了安全生产标准化证书续期申请文件, 截至本回复出具之日, 发行人正在办理《安全生产标准化证书》(三级标准化等级)的续期手续, 《安全生产标准化证书》系自愿申请复评, 根据佛山市南海区应急管理局于 2020 年 7 月 7 日及 2020 年 10 月 13 日分别出具的《证明》, 佛山市南海区应急管理局未发现发行人自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日期间有符合立案条件的生产安全事故和安全生产违法行为; 发行人未取得《安全生产标准化证书》不会对发行人业务的日常经营、财务构成重大不利影响。

综上, 发行人未取得续期后的《安全生产标准化证书》不会对发行人业务的日常经营、财务构成重大不利影响。

（二）相关资质续展的条件及发行人是否满足相关条件，续期的进展情况，是否存在障碍；

1、高新技术企业证书

根据《高新技术企业认定管理办法》第十一条，认定为高新技术企业须同时满足以下条件：（一）企业申请认定时须注册成立一年以上；（二）企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权；（三）对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围；（四）企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%；（五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1. 最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；2. 最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%；（六）近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%；（七）企业创新能力评价应达到相应要求；（八）企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。

发行人符合《高新技术企业证书》的续期条件，续期不存在障碍，具体如下：

序号	认定事项	依据	是否符合
(1)	企业申请认定时须注册成立一年以上	成立于 1998 年	符合
(2)	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	通过自主研发方式，获得知识产权的所有权。2017 年至 2019 年期间获得专利授权 9 项，获得软件著作权 35 项	符合
(3)	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	属于《国家重点支持的高新技术领域》之“一、电子信息”之“（二）微电子技术”之“4.集成电路测试技术”	符合
(4)	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职	2019 年度，企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年	符合

序号	认定事项	依据	是否符合
	工总数的比例不低于 10%	职工总数的比例大于 10%	
(5)	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1. 最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；2. 最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	2017-2019 年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例为 15.1%；企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%	符合
(6)	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	2019 年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例大于 60%	符合
(7)	企业创新能力评价应达到相应要求	组建了研发机构并具备相应的科研条件，建立较为完善的研发组织管理体系。具有较强的科技成果转化能力	符合
(8)	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	2019 年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

基于上述，截至本回复出具之日，发行人符合上述认定为高新技术企业的条件，续期不存在重大障碍。

2、安全生产标准化证书

根据《国家安全监管总局关于印发企业安全生产标准化评审工作管理办法(试行)的通知》（安监总办[2014]49 号）“三、评审程序”之“（一）申请”的规定，申请安全生产标准化评审的企业应具备以下条件：（1）设立有安全生产行政许可的，已依法取得国家规定的相应安全生产行政许可。（2）申请评审之日的前 1 年内，无生产安全死亡事故。“三、评审程序”之“（六）期满复评”的规定，“1.取得安全生产标准化证书的企业，3 年有效期届满后，可自愿申请复评，换发证书、牌匾”。依据《企业安全生产标准化评审工作管理办法（试行）》和《机械制造企业安全质量标准化考核评级标准》对发行人开展的安全生产标准化工作进行了考评，自评考评总得分为 87.6 分，且满足对应的安全绩效，自

评达到了安全生产标准化三级达标企业的要求。经逐条对照《企业安全生产标准化评审工作管理办法（试行）》对于续期条件的规定，发行人符合《安全生产标准化证书》的续期条件。发行人所持《安全生产标准化证书》自首次取得后至续期申请资料提请之日，发行人较取得该证书时的生产经营情况未发生重大不利变化，该《安全生产标准化证书》办理续期不存在障碍。综上，发行人符合上述申请安全生产标准化评审三级企业的条件，该《安全生产标准化证书》续期不存在重大障碍。

（三）发行人及其子公司是否已取得业务开展所需的全部业务资质。

根据《香港法律意见书》，截至《香港法律意见书》签署之日，联动实业从事的业务经营为贸易；业务合法合规，符合法律或法例，已取得其实际从事日常业务所需的全部资质、许可、证照、执照等，符合了所需的登记、批准程序。自《香港法律意见书》签署之日起至本回复出具之日，联动实业的前述业务未发生变化。

根据《香港法律意见书》，截至《香港法律意见书》签署之日，香港联动从事的业务经营为贸易；业务合法合规，符合法律或法例，已取得其实际从事日常业务所需的全部资质、许可、证照、执照等，符合了所需的登记、批准程序。自《香港法律意见书》签署之日起至本回复出具之日，香港联动的前述业务未发生变化。

根据《马来西亚法律意见书》，截至《马来西亚法律意见书》签署之日，马来西亚联动的业务描述为半导体分立器件和集成电路测试器材、激光打标系统、计算机软件和光机电一体化设备从事设计、市场扩展以及提供技术支持服务；而该公司目前未有业务交易，因此目前不需要任何商业许可，目前的业务运作在任何方面均属合法。自《马来西亚法律意见书》签署之日起至本回复出具之日，马来西亚联动的前述业务未发生变化。

综上，截至本回复出具之日，除了《高新技术企业证书》正在申请资格重新认定及正在续期的《安全生产标准化证书》，发行人及其子公司已取得与其生产经营所需要的资质及许可。

二、核查情况

（一）核查程序

发行人律师履行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层、业务人员、经办人员，了解公司高新技术企业证书、《安全生产标准化证书》、广东省战略新兴产业培育企业称号等的续期办理情况，到期后对公司的业务、财务影响情况；

2、查询相关法律、法规、规范性文件，了解相关资质续展的条件；

3、访谈公司管理层，了解并获取发行人及其子公司开展业务所需的全部业务资质、证照的文件。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、《高新技术企业证书》是发行人享有按 15%比例缴纳企业所得税的税收优惠前提条件，然而鉴于发行人系软件企业，享有减按 10%税率征收企业所得税的税收优惠资格，在发行人被认定为软件企业的有效期间，若其未取得续期后的《高新技术企业证书》，对发行人的利润水平和经营业绩不存在影响；

2、“广东省战略新兴产业培育企业（智能制造领域）”称号的期限届满不会对发行人业务的日常经营、财务构成重大不利影响；

3、发行人未取得续期后的《安全生产标准化证书》不会对发行人业务的日常经营、财务构成重大不利影响；

4、截至本回复出具之日，发行人符合认定为高新技术企业的条件，续期不存在重大障碍；

5、发行人符合上述申请安全生产标准化评审三级企业的条件，该《安全生产标准化证书》续期不存在重大障碍；

6、截至本回复出具之日，除了《高新技术企业证书》正在申请资格重新认定及正在续期的《安全生产标准化证书》，发行人及其子公司已取得与其生产经营所需要的资质及许可。

问题 22.5 关于租赁房产

根据申报材料：（1）园区投资公司向发行人出租 9.717 亩工业性质的土地，租赁期限自 2013 年 6 月 1 日至 2059 年 8 月 31 日，前述土地系园区投资公司于 2009 年 9 月从经济合作社处承租而来，租赁期限为自 2009 年 9 月 1 日至 2059 年 8 月 31 日；租赁土地的性质为划拨国有建设工业用地和划拨集体建设工业用地；（2）若园区投资公司承租地块未取得村民会议三分之一以上成员或三分之二以上村民代表的同意，或其未取得有批准权的人民政府批准，则租赁协议存在被认定为无效的风险；（3）发行人未在该租赁土地上建设其他建筑物或构筑物，上述土地未作为生产用地，发行人承租前述租赁的土地对发行人的经营影响较小。

请发行人说明：（1）报告期内公司取得的房产土地及租赁土地的具体用途或计划用途，发行人报告期内的生产场所及地址，是否存在厂址搬迁的情况或计划，如是，厂址搬迁的对发行人生产经营的影响；（2）租赁划拨国有建设工业用地和划拨集体建设工业用地的合法法规性；（3）园区投资公司与发行人签订的土地租赁合同及园区投资公司与经济合作处的租赁合同的主要条款及各方权利义务，发行人承租该租赁土地是否违反前述合同约定或相关法律法规，是否存在被处罚或违约的风险，是否对发行人生产经营构成重大不利影响。

请保荐机构、发行人律师就上述事项核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内公司取得的房产土地及租赁土地的具体用途或计划用途，发行人报告期内的生产场所及地址，是否存在厂址搬迁的情况或计划，如是，厂址搬迁的对发行人生产经营的影响；

在报告期内，发行人自有土地、自有房产因发行人股份制改造变更公司名称，取得了名称变更后的编号为粤（2020）佛南不动产权第 0127915 号的不动产权证，土地用途为工业用地、仓储用地，房屋用途为厂房。发行人自 2017 年 1 月 1 日至本回复出具之日，不存在新增的自有房产、自有土地，也不存在新增的租赁土地。

自 2017 年 1 月 1 日至本回复出具之日，发行人的生产场所为《不动产权证》（编号：粤（2020）佛南不动产权第 0127915 号）项下的自有土地及自有房产，该不动产坐落于佛山市南海国家高新区新光源产业基地光明大道 16 号。截至本回复出具之日，该生产场所不存在搬迁或计划搬迁。

根据发行人与园区投资公司于 2013 年 4 月签署的《土地租赁合同》、于 2017 年 6 月签署的《土地租赁合同补充协议》以及于 2019 年 4 月签署的《土地租赁合同补充协议（二）》的相关约定，发行人若单方解除前述租赁协议的，应提前 30 日书面通知园区投资公司，经协商一致后办理解除租赁手续。发行人于 2020 年 12 月 8 日向园区投资公司发送了关于解除承租该 9.717 亩土地的租赁协议的函件，园区投资公司已签收该函件，截至本回复出具之日，发行人正与园区投资公司商谈解除事宜，预计在 2021 年第一季度签署关于解除该租赁土地的相关协议，并以现状将该租赁土地退还园区投资公司。

（二）租赁划拨国有建设工业用地和划拨集体建设工业用地的合法合规性；

1、关于发行人租赁划拨国有建设工业用地涉及的主要法律法规

截至本回复出具之日，关于发行人租赁该划拨国有建设工业用地涉及的主要法律法规如下：

根据《中华人民共和国土地管理法(2019 修正)》¹，建设单位使用国有土地的，应当按照土地使用权出让等有偿使用合同的约定或者土地使用权划拨批准文件的规定使用土地；确需改变该幅土地建设用途的，应当经有关人民政府自然资源主管部门同意，报原批准用地的人民政府批准。根据《中华人民共和国土地管理法实施条例》，划拨使用国有土地的，由市、县人民政府土地行政主管部门向土地使用者核发国有土地划拨决定书。

根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第三十一条、第四十四条、第四十五条、第四十六条、《广东省实施<中华人民共和国土地管理法>办法(2008 修正)》第四十条、《划拨土地使用权管理暂行办法》第六条、第十二条等规定，在广东省出租划拨用地的，需向县人民政府土地管理部门提出申请，并由政府审批，并办理土地使用权出让手续（签署土地使用权出让合同）及缴纳土地使用权出让金或以出租所得收益抵交出让金。

根据《最高人民法院关于审理涉及国有土地使用权合同纠纷案件适用法律问题的解释》的规定，土地使用权人未经有批准权的人民政府批准，以划拨土地使用权作为投资与他人订立合同合作开发房地产的，应当认定合同无效。

2、关于发行人租赁划拨集体建设工业用地涉及的主要法律法规

截至本回复出具之日，关于发行人租赁该划拨集体建设工业用地涉及的主要法律法规如下：

根据《广东省集体建设用地使用权流转管理办法》（广东省人民政府令第100号）第七条规定，出让、出租和抵押集体建设用地使用权，须经本集体经济组织成员的村民会议 2/3 以上成员或者 2/3 以上村民代表的同意。根据第十五条规定，集体建设用地使用权出让、出租用于商业、旅游、娱乐等经营性项目的，应当参照国有土地使用权公开交易的程序和办法，通过土地交易市场招标、拍卖、挂牌等方式进行。根据第十四条规定，集体建设用地使用权出让、出租或作价入股(出资)的,农民集体土地所有者和土地使用者应当持该幅土地的相关权属证明、集体建设用地使用权出让、出租或作价入股(出资)合同(包括其村民同意流转的书面材料)，按规定向市、县人民政府土地行政主管部门申请办理土地登记和领取相关权属证明。市、县人民政府土地行政主管部门应依法给予办理。

根据《佛山市南海区集体建设用地使用权流转实施办法》（南府[2014]72号）第十六条规定，村（居）集体经济组织出让、出租集体建设用地使用权，应按照《佛山市南海区农村集体资产管理交易办法》等规定进行公开交易。特殊情况需采取协议方式出让、出租的，须报经镇人民政府（街道办事处）审批同意。禁止村（居）集体经济组织与用地者私下签订集体建设用地使用权出让、出租合同或合作开发、作价入股协议，违规出让、出租集体建设用地使用权。

3、未取得文件情况

截至本回复出具之日，发行人已口头及书面向园区投资公司核实关于园区投资公司承租及转租该 9.717 亩土地所履行的程序事宜，然而，园区投资公司未能向发行人提供取得该租赁土地权利人经济合作社同意出租、转租等的内部决策文件，也未能提供关于前述租赁土地出让、取得、出租、转租等涉及的相

关批准、审批、备案、协议、支付土地出让金或收益与否等文件。主管土地部门也不接受发行人对于前述文件进行土地查册等方式的调取查询。

据此，发行人未能获悉该租赁土地涉及划拨国有建设工业用地这部分是否已完成向县政府土地管理部门提出申请及由主管政府审批，是否已办理土地使用权出让手续（签署土地使用权出让合同），出租方是否已缴纳土地使用权出让金或以出租所得收益抵交出让金等情况；也未能获悉该租赁土地涉及划拨集体建设工业用地这部分是否已经取得该集体经济组织成员的村民会议 2/3 以上成员或 2/3 以上村民代表的同意，是否有参照国有土地使用权公开交易的程序和办法，通过土地交易市场招标、拍卖、挂牌等方式进行出租或按照《佛山市南海区农村集体资产管理交易办法》等规定进行公开交易，是否有取得镇政府同意等情况。若前述程序（如未取得村民会议三分之二以上成员或三分之二以上村民代表的同意，或未按规定缴纳出让金或以出租所得收益抵交出让金，若其未取得有批准权的人民政府批准，或未履行出租及转租的所需的其他程序、手续等）未履行，将可能导致园区投资公司承租及再转租该 9.717 亩土地的行为无效，将可能导致发行人无法继续租赁该 9.717 亩土地。若发行人因此承担违约责任或受到处罚或受到损失的，实际控制人已出具承诺，将由实际控制人就发行人实际遭受的经济损失向发行人承担足额的赔偿责任，以使发行人不因此遭受相应经济损失。

4、确认函件

如上分析，鉴于该划拨土地对外出租、转租需要相关主管政府审批同意但是园区投资公司未能提供该等政府文件，据此，为强化发行人承租该土地的合规性，发行人取得下述相关政府的确认函件：

2020 年 11 月 20 日，佛山市南海区人民政府出具《证明》，证明园区投资公司租赁及获得 9.717 亩相关土地使用权符合相关法律、法规及规范性文件的要求，该区政府同意园区投资公司上述租赁行为。联动科技租赁及获得 9.717 亩相关土地使用权符合相关法律、法规及规范性文件的要求，该区政府同意联动科技上述租赁行为。在租赁有效期内，联动科技可以依法办理建筑工程施工许可证等证照。

2020年9月11日，佛山市南海区狮山镇人民政府出具《证明》，证明园区投资公司向经济合作社租赁的9.717亩土地，并转租给联动科技符合相关法律、法规及规范性文件的要求，联动科技获得前述9.717亩土地的土地使用权符合相关法律、法规及规范性文件的要求。

5、发行人的承诺函

发行人承租前述租赁的土地目前主要作为停车场使用，对发行人的经营影响较小；且发行人已经制定相关预案，一旦该等租赁土地无法继续使用而必须搬迁的，发行人可及时找到替代性的土地，该9.717亩土地被终止租赁及搬迁（若需）不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

6、实际控制人的承诺函

如果联动科技因租赁土地、房产涉及的法律瑕疵而导致该等租赁合同被认定无效或租赁房产被拆除或拆迁，或者出现任何纠纷，导致联动科技无法继续合法使用租赁土地，并给联动科技造成经济损失（包括但不限于拆除、处罚的直接损失，或因拆迁可能产生的搬迁费用、固定配套设施损失、停工损失、被有权部门罚款或者被有关当事人追索而支付的赔偿等），实际控制人将就联动科技实际遭受的经济损失向联动科技承担足额的赔偿责任，以使联动科技不因此遭受相应经济损失。

7、结论

综上，（1）若园区投资公司承租该等租赁土地未取得村民会议三分之二以上成员或三分之二以上村民代表的同意，或未按规定缴纳出让金或以出租所得收益抵交出让金，或若其未取得有批准权的人民政府批准或未履行出租及转租的所需的其他程序、手续，则前述发行人签署的租赁协议存在被认定为无效的可能，发行人将可能不得继续再承租该租赁土地，（2）然而鉴于区政府及镇政府均对于前述土地的出租及转租出具了证明文件，发行人与园区投资公司签署的租赁协议在正常履行中，未出现违约或纠纷，发行人就搬迁租赁土地制定了相关预案，实际控制人出具了赔偿发行人使得发行人免于遭受经济损失的承诺，据此，发行人上述租赁瑕疵不会对发行人的生产经营产生重大不利影响，不会对本次发行构成重大不利影响，（3）鉴于前述发行人签署的租赁协议存在被认

定为无效的可能，发行人已按照《土地租赁合同》的相关约定与园区投资公司在协商解除关于该 9.717 亩土地事宜，预计在 2021 年第一季度签署关于解除该租赁土地的相关协议，并以现状将该租赁土地退还园区投资公司。

（三）园区投资公司与发行人签订的土地租赁合同及园区投资公司与经济合作处的租赁合同的主要条款及各方权利义务，发行人承租该租赁土地是否违反前述合同约定或相关法律法规，是否存在被处罚或违约的风险，是否对发行人生产经营构成重大不利影响。

1、租赁合同的主要条款及各方权利义务

根据经济合作社、园区投资公司与下罗沙村民小组于 2009 年签署的《土地租赁合同》，该合同主要条款及各方主要权利义务如下：

出租方	经济合作社
承租方	园区投资公司
租赁土地位置	南海区罗村街道塱沙村委会塱沙大道以北的外塱地段
土地性质	工业用地
租赁土地面积	437.46亩
租赁期限	50年，2009年9月1日至2059年8月31日
权属要求	土地证、房产证办在经济合作社名下
建设要求	土地上的建设项目在罗村街道及相关各部门办理备案、报建手续，园区投资公司承担土地开发及建设的一切费用及安全、质量责任
资产归属	租赁期满后，该土地和该土地上的建筑物业及水电设施不动产归经济合作社所有，其他设备及物品归园区投资公司所有
转租约定	租赁期限内，园区投资公司在不违反租赁合同条款及不损害经济合作社利益的前提下可以将土地转租给第三方建设及经营，经济合作社应协助园区投资公司办理一切手续，或签订补充协议，确保承租人继续履行租赁合同的权利和义务
村民同意	土地为经济合作社自有使用权的土地，经济合作社保证已经全体村民的70%以上村民户主签名同意出租给园区投资公司使用

根据发行人与园区投资公司于 2013 年 4 月签署的《土地租赁合同》、于 2017 年 6 月签署的《土地租赁合同补充协议》以及于 2019 年 4 月签署的《土地租赁合同补充协议（二）》，该等合同主要条款及各方主要权利义务如下：

出租方	园区投资公司
承租方	公司（即“发行人”）
租赁土地位置	南海区罗村街道朗沙村委会塱沙大道以北的外塱地段

土地性质	工业用地，可作工业厂房和厂房配套等场所
租赁土地面积	9.717亩
租赁期限	46年3个月（即2013年6月1日至2059年8月31日）。租赁期限至20年时，双方同意合同无条件续租且不需双方另行签订租赁协议，直至租赁期满
权属要求	房产证所有权人只能为园区投资公司或其指定的第三人
建设期限	公司于2021年4月30日前开工建设，于2021年12月31日前完成主体工程的建设及完善相关配套投入使用
建设要求	公司对该地块的开发建设应当经园区投资公司及有关部门审核批准，并取得园区投资公司发出的《项目开工建设通知》方可动工。公司对该地块的开发和使用必须符合园区的规划设计要求及国家环保工业规范标准。公司在该地块建设的厂房必须达到五层或五层以上，安全生产及环境保护等必须与主体工程同时设计、施工和投入使用。 园区投资公司负责办理该地块用地的申报手续，在该块土地使用证及相关手续办妥之前，因政府要求停止建设或行政处罚的，一切后果由园区投资公司负责。
履约保证金	374,105元
资产归属	公司投资兴建的建筑物及其附属设施等不动产及固定设施无偿归园区投资公司所有
违约责任	（1）公司在2021年4月30日前不动工建设（若园区投资公司原因导致除外），园区投资公司有权解除合同，并追究公司的违约责任。 （2）若公司在2021年12月31日前未达到工程完工，须支付31,175元/月违约金；若公司在2021年12月31日前未完成主体工程的，应支付448,926元违约金。 （3）因公司原因致使解除合同，园区投资公司有权没收履约保证金，无偿收回该地块及其上的一切建筑物和附属设施及追讨公司欠付的相关费用及造成的其他直接损失等。

2、发行人承租该租赁土地是否违反前述合同约定或相关法律法规，是否存在被处罚或违约的风险，是否对发行人生产经营构成重大不利影响

根据发行人与园区投资公司于 2013 年 4 月签署的《土地租赁合同》、于 2017 年 6 月签署的《土地租赁合同补充协议》以及于 2019 年 4 月签署的《土地租赁合同补充协议（二）》，发行人需要在该租赁土地上按期建设五层或五层以上厂房，该等工业厂房需符合园区投资公司的招商条件，即发行人需在 2021 年 12 月 31 日之前完成主体工程建设，在 2021 年 4 月 30 日前动工，否则发行人需承担相应违约责任。发行人与园区投资公司可以在双方协商同意的情况下解除《土地租赁合同》，并以现状将该租赁土地退还园区投资公司。若发行人承担相应违约责任的，实际控制人将就发行人因此实际遭受的经济损失向发行人承担足额的赔偿责任，以使发行人不因此遭受相应经济损失。截至本回复出具日，发行人未在该土地上建设其他建筑物或构筑物，暂供发行人内部员工停放车辆

之用，前述租赁合同及补充协议的履行不存在违约责任。据此，截至本回复出具日，发行人尚未届满前述动工时间点，不存在违约责任。

佛山市自然资源局于 2019 年 5 月 13 日出具《证明》，经查，发行人自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 5 月 13 日期限内和南海区范围内没有违反有关土地管理法律、法规而受到自然资源主管部门行政处罚的记录。

佛山市自然资源局南海分局于 2019 年 5 月 30 日出具《证明》，经查，发行人自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 5 月 30 日期限内和南海区范围内没有违反城乡规划类法规的行为。

佛山市自然资源局于 2020 年 1 月 21 日出具《证明》，经查，发行人自 2019 年 5 月 14 日至 2019 年 12 月 31 日期限内和南海区范围内没有违反有关土地管理和城乡规划法律、法规而受到自然资源主管部门行政处罚的记录。

佛山市自然资源局于 2020 年 7 月 6 日出具《证明》，经查，发行人自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期限内和南海区范围内没有违反有关土地管理法律、法规而受到自然资源主管部门行政处罚的记录。

佛山市自然资源局于 2020 年 10 月 14 日出具《证明》，经查，发行人自 2020 年 7 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日期限内和南海区范围内没有违反有关土地管理法律、法规而受到自然资源主管部门行政处罚的记录。

根据前述协议约定、主管部门出具的上述证明函件，截至本回复出具之日，发行人正在按照《土地租赁合同》的相关约定与园区投资公司协商解除承租该土地事宜，预计在 2021 年第一季度签署关于解除该租赁土地的相关协议，并以现状将该租赁土地退还园区投资公司，发行人未在该租赁土地上建设其他建筑物或构筑物，暂供发行人内部员工停放车辆之用，不违反出租土地用途，前述租赁合同履行不存在违约情形或受到土地主管部门的处罚。该租赁土地对发行人的经营影响较小，且发行人已经制定相关预案，一旦该等租赁土地无法继续使用而必须搬迁的，发行人可及时找到替代性的土地，该租赁土地被终止租赁及搬迁（若需）不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人提供的土地租赁合同、补充协议等相关资料；

2、查阅《中华人民共和国土地管理法(2019 修正)》、《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》、《广东省实施<中华人民共和国土地管理法>办法(2008 修正)》、《划拨土地使用权管理暂行办法》、《最高人民法院关于审理涉及国有土地使用权合同纠纷案件适用法律问题的解释》等法律、法规、规范性文件；

3、审阅佛山市南海区人民政府、佛山市南海区狮山镇人民政府出具的《证明》文件；

4、审阅发行人实际控制人张赤梅和郑俊岭出具的书面确认；

5、审阅发行人出具的书面确认。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人自有土地、自有房产因股份制改造变更公司名称，取得了名称变更后的不动产权证，用途为工业用地、仓储用地，房屋用途为厂房。报告期内发行人不存在新增的自有房产、自有土地，也不存在新增的租赁土地。目前发行人的生产场所为前述不动产权证项下的土地及房产，该生产场所不存在搬迁或计划搬迁；

2、租赁划拨国有建设工业用地和划拨集体建设工业用地的瑕疵不会对发行人的生产经营产生重大不利影响，不会对本次发行构成重大不利影响；

3、若园区投资公司承租该 9.717 亩土地未取得村民会议三分之二以上成员或三分之二以上村民代表的同意，或未按规定缴纳出让金或以出租所得收益抵交出让金，或若其未取得有批准权的人民政府批准或未履行出租及转租的所需的程序、手续，则前述发行人签署的租赁协议存在被认定为无效的可能，发行人将可能不得再继续承租该租赁土地，截至本回复出具之日，发行人正在

按照《土地租赁合同》的约定与园区投资公司协商解除承租该 9.717 亩土地事宜，预计在 2021 年第一季度签署关于解除该租赁土地的相关协议，并以现状将该租赁土地退还园区投资公司，发行人未在该租赁土地上建设其他建筑物或构筑物，暂供发行人内部员工停放车辆之用，不违反出租土地用途，前述租赁合同履行不存在违约情形或受到土地主管部门的处罚。该租赁土地对发行人的经营影响较小，实际控制人已出具了赔偿发行人使得发行人免于遭受经济损失的承诺，且发行人已经制定相关预案，一旦该等租赁土地无法继续使用而必须搬迁的，发行人可及时找到替代性的土地，该租赁土地被终止租赁及搬迁（若需）不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

问题 22.6 关于数据不一致

根据招股说明书第 197 页，2017 年计入当期损益的政府补助为 105.45 万元；根据招股说明书 P221 页，2017 年度计入非经常损益的政府补助金额为 100.93 万元。

请发行人说明：上述数据不一致的原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

招股说明书中 2017 年计入当期损益的政府补助金额为 105.45 万元，2017 年度计入非经常损益的政府补助金额为 100.93 万元，差异金额 4.52 万元，款项内容为发行人 2017 年收到的代扣代缴个人所得税手续费返还。差异原因是招股说明书中披露非经常损益时误将该收到的代扣代缴个人所得税手续费返还款计入“计入当期损益的政府补助”中，该款项应分类在“除上述各项之外的其他营业外收入和支出”项目中。

二、核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人政府补助明细账，获取政府补助文件；

2、根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》分析判断代扣代缴个人所得税手续费返还款项性质。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

2017 年计入当期损益的政府补助金额为 100.93 万元，2017 年度计入非经常损益的政府补助金额为 100.93 万元。

问题 22.7 关于承诺

请发行人、发行人控股股东、实际控制人按照《科创板股票上市规则》和《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的要求，重新出具锁定、减持等承诺及对欺诈发行上市的股份购回承诺。

回复：

发行人、发行人控股股东、实际控制人已严格按照《科创板股票上市规则》和《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的要求重新出具锁定、减持等承诺及对欺诈发行上市的股份购回承诺，并在招股说明书“第十节投资者保护”之“五、承诺事项”中修改相关披露如下：

“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人、董事长张赤梅承诺

（1）关于股份锁定的承诺

①自公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份。但转让双方存在控制关系，或者受同一实际控制人控制的，自本次发行之日起 12 个月后，可豁免遵守上述前款。

②自本次发行后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价格均低于本次发行的发行价格（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等

除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下统称“发行价”）时，或者本次发行后 6 个月期末收盘价格低于发行价时，本人持有的首发前股份的锁定期自动延长 6 个月。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述延长锁定期限的承诺。

③本人在本次发行前所持有的公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行价。

④本人在本次发行前所持有的股份锁定期届满后，本人将按相关法律法规的要求减持首发前股份，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、非公开转让、配售方式及大宗交易方式等。在股票锁定期届满后两年内，本人的减持公司股份总额不超过相关法律法规所的规定限制，并将综合考虑自身财务规划、公司稳定股价的目的、资本运作及长远发展的需求，进行合理减持。本人减持公司股票，采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司总数的 2%。

⑤本人在担任董事任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将进一步遵守下列限制性规定：A、每年转让的股份不得超过本人所持有公司股份总数的 25%；B、本人于董事岗位离职后半年内，不得转让本人持有的公司股份。C、法律法规以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定。

⑥本人在作为公司实际控制人、任职董事及/或持有公司股票期间，本人将严格遵守相关法律法规关于持股及股份变动的有关规定，及时申报持有公司股票及其变动情况。

⑦自公司股票上市至减持股票期间，公司如有派息、送股、转增股本、增发新股等除权除息事项，减持底价和股份数将相应进行调整。

⑧如相关法律法规或中国证监会等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对本人所持公司股份的锁定期进行相应调整。

如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归联动科技所有，本人将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至联动科技指定账户；如果因

本人未履行上述承诺事项给联动科技或者其他投资者造成损失的，本人将向联动科技或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(2) 关于持股意向及减持意向的承诺

①本人在本次发行前所持有的公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行价。期间如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，发行价将相应调整。

②本人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露公司的控制权安排，保证上市公司持续稳定经营。

③本人将所持有公司股票在买入后6个月内卖出，或者在卖出后6个月内又买入，由此所得收益归公司所有。

④本人在作为公司实际控制人、任职董事及/或持有公司股票期间，本人将严格遵守相关法律法规关于持股及股份变动的有关规定，及时申报持有公司股票及其变动情况，包括应当按规定定期、如实向公司申报本人所直接或间接持有的公司股份及其变动情况（但如因公司派发股票股利和资本公积金转增股本导致的变动除外）。

⑤本人在实施减持时，将按照法律法规等要求提前通过公司进行公告，披露减持原因、拟减持数量等，以及减持行为对公司治理结构、股权结构以及持续经营的影响，未履行公告程序前本人不得减持。在新买入或者按照规定可以卖出本人所直接或间接持有的公司股份时，本人将严格按照法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定履行全部的报告及信息披露义务。

⑥本人既不属于联动科技的财务投资者，也不属于联动科技的战略投资者，本人力主通过长期持有联动科技之股份以实现并确保本人对联动科技的控股地位，进而持续地分享联动科技的经营成果。因此，本人具有长期持有联动科技股份的意向。

⑦在本人所持联动科技股份的锁定期届满后，在不丧失对联动科技控股地位的前提下，出于本人自身需要，本人存在适当减持联动科技股份的可能。于此情形下，本人减持之数量、比例、金额等应符合本人在发行上市中所作承诺以及监管机构的规定。

⑧如本人拟减持联动科技股份，将在减持前15个交易日公告减持计划，且该等减持将通过《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关法律、法规、中国证监会及证券交易所规定的方式依法进行。

⑨本人减持联动科技股份时，如相关法律、法规或中国证监会等证券监管机构有其他要求，则本人同意遵守相关规定。

如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归联动科技所有，本人将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至联动科技指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给联动科技或者其他投资者造成损失的，本人将向联动科技或者其他投资者依法承担赔偿责任。

2、控股股东、实际控制人、董事、总经理、核心技术人员郑俊岭承诺

（1）关于股份锁定的承诺

①自公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份。但转让双方存在控制关系，或者受同一实际控制人控制的，自本次发行之日起 12 个月后，可豁免遵守上述前款。

②自本次发行后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价格均低于本次发行的发行价格（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下统称“发行价”）时，或者本次发行后 6 个月期末收盘价格低于发行价时，本人持有的首发前股份的锁定期限自动延长 6 个月。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述延长锁定期限的承诺。

③本人在本次发行前所持有的公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行价。

④本人在本次发行前所持有的股份锁定期届满后，本人将按相关法律法规的要求减持首发前股份，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、非公开转让、配售方式及大宗交易方式等。在股票锁定期届满后两年内，本

人的减持公司股份总额不超过相关法律法规所的规定限制，并将综合考虑自身财务规划、公司稳定股价的目的、资本运作及长远发展的需求，进行合理减持。本人减持公司股票，采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司总数的 2%。

⑤本人在担任董事及/或高级管理人员任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将进一步遵守下列限制性规定：A、每年转让的股份不得超过本人所持有公司股份总数的 25%；B、本人于董事岗位离职后半年内，不得转让本人持有的公司股份。**C、法律法规以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定。**

⑥本人担任公司核心技术人员期间将进一步遵守下列限制性规定：A、核心技术人员自公司股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内不得转让本人持有的公司首发前股份；B、本人自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时本人所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可累积使用；**C、法律法规以及上海证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。**

⑦本人在作为公司实际控制人、任职董事、高级管理人员、核心技术人员及/或持有公司股票期间，本人将严格遵守相关法律法规关于持股及股份变动的有关规定，及时申报持有公司股票及其变动情况。

⑧自公司股票上市至减持股票期间，公司如有派息、送股、转增股本、增发新股等除权除息事项，减持底价和股份数将相应进行调整。

⑨如相关法律法规或中国证监会等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对本人所持公司股份的锁定期进行相应调整。

如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归联动科技所有，本人将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至联动科技指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给联动科技或者其他投资者造成损失的，本人将向联动科技或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(2) 关于持股意向及减持意向的承诺

①本人在本次发行前所持有的公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行价。期间如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，发行价将相应调整。

②本人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露公司的控制权安排，保证上市公司持续稳定经营。

③本人将所持有公司股票在买入后6个月内卖出，或者在卖出后6个月内又买入，由此所得收益归公司所有。

④本人在作为公司实际控制人、任职董事及/或持有公司股票期间，本人将严格遵守相关法律法规关于持股及股份变动的有关规定，及时申报持有公司股票及其变动情况，包括应当按规定定期、如实向公司申报本人所直接或间接持有的公司股份及其变动情况（但如因公司派发股票股利和资本公积金转增股本导致的变动除外）。

⑤本人在实施减持时，将按照法律、法规等要求提前通过公司进行公告，披露减持原因、拟减持数量等，以及减持行为对公司治理结构、股权结构以及持续经营的影响，未履行公告程序前本人不得减持。在新买入或者按照规定可以卖出本人所直接或间接持有的公司股份时，本人将严格按照法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定履行全部的报告及信息披露义务。

⑥本人既不属于联动科技的财务投资者，也不属于联动科技的战略投资者，本人力主通过长期持有联动科技之股份以实现并确保本人对联动科技的控股地位，进而持续地分享联动科技的经营成果。因此，本人具有长期持有联动科技股份的意向。

⑦在本人所持联动科技股份的锁定期届满后，在不丧失对联动科技控股地位的前提下，出于本人自身需要，本人存在适当减持联动科技股份的可能。于此情形下，本人减持之数量、比例、金额等应符合本人在发行上市中所作承诺以及监管机构的规定。

⑧如本人拟减持联动科技股份，将在减持前15个交易日公告减持计划，且该等减持将通过《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、

高级管理人员减持股份实施细则》等相关法律法规、中国证监会及证券交易所规定的方式依法进行。

⑨本人减持联动科技股份时，如相关法律法规或中国证监会等证券监管机构有其他要求，则本人同意遵守相关规定。

如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归联动科技所有，本人将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至联动科技指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给联动科技或者其他投资者造成损失的，本人将向联动科技或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

保证公司本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

如公司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，公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次发行上市的全部新股。

如果因公司未履行上述承诺事项给其他投资者造成损失的，公司将向其他投资者依法承担赔偿责任。

2、控股股东、实际控制人张赤梅、郑俊岭承诺

保证公司本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

如公司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，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次发行上市的全部新股。

如本人未能依照上述承诺履行义务的，本人将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。”

问题 22.8 关于媒体质疑

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，就媒体质疑事项逐项进行核查并发表明确意见。

回复：

保荐机构持续关注媒体报道，通过网络搜索等方式，已经自查与发行人本次公开发行相关的媒体报道情况。自 2020 年 9 月 28 日上海证券交易所受理发行人首次公开发行股票并在科创板上市的申请以来，媒体对公司本次公开发行的相关报道情况如下表所示：

序号	发表时间	文章标题	所属媒体
1	2020 年 9 月 30 日	存货周转率较低 市场竞争或加剧 联动科技科创板 IPO 能否成功	资本邦
2	2020 年 10 月 14 日	测试设备以高性价比著称，联动科技业绩增长乏力前景难料	集微网
3	2020 年 10 月 24 日	联动科技科创板 IPO：主营产品市场规模小，大客户采购额逐年下降	每日经济新闻
4	2020 年 10 月 28 日	联动科技经营天花板显现，产品单价持续下滑	集微网
5	2020 年 10 月 29 日	联动科技研发实力不足，大客户流失，业绩颓势难改	时代商学院
6	2020 年 11 月 12 日	联动科技：分红 1.22 亿却因 16 万元向员工借款，利润滑坡还近半依赖“补贴优惠”	财经网

1、资本邦于 2020 年 9 月 30 日发表文章“存货周转率较低 市场竞争或加剧 联动科技科创板 IPO 能否成功”，该文章并未对本次公开发行所涉及的相关内容发表评论，仅为对发行人招股说明书中的重点内容进行归纳和整理，未涉及对发行人公开发行相关信息披露的真实性、准确性、完整性的质疑。

2、集微网于 2020 年 10 月 14 日发表文章“测试设备以高性价比著称，联动科技业绩增长乏力前景难料”，该文章主要对以下几点提出质疑：

（1）2019 年，联动科技营业收入与利润出现下滑，业绩增长乏力；

①针对媒体质疑 2019 年发行人营业收入与利润下降的合理性，保荐机构认为：

2019 年，公司实现营业收入 14,813.93 万元，较 2018 年下降 767.49 万元，降幅 4.93%，其中测试设备的收入同比增长 0.12%，激光打标设备和配件的收入则均有所下降。2019 年，激光打标设备收入 4,201.39 万元，同比下降 311.60 万元，降幅 6.90%，下滑的主要原因系受市场竞争加剧、下游客户订单波动的影响导致激光打标设备销量有所下降；配件收入 595.05 万元，同比下降 398.81

万元，降幅 40.13%，主要系客户安森美集团的测试系统收入下降导致公司向其销售的与测试系统配套使用的组件亦随之减少，从而导致配件收入下降。因此公司 2019 年经营业绩下降主要系激光打标设备和配件业务收入下降导致，具有合理性。

②针对媒体质疑发行人业绩增长乏力的情况，保荐机构认为：

公司 2020 年 1-9 月实现较大幅度增长，2020 年 9 月末在手订单及发出商品较多，预计 2020 年整体业绩情况良好；另一方面全球分立器件测试设备、全球集成电路测试设备进口替代空间仍然充裕，市场保持高速发展，公司销售收入的上升空间大，虽然 2019 年发行人出现业绩下滑的情况，但公司销售收入具有可持续性，公司未来盈利能力良好。

（2）分立器件测试领域天花板低，联动科技在集成电路测试领域市占率不高。

①针对媒体质疑分立器件测试领域市场规模有限，天花板较低的情况，保荐机构认为：

发行人已经在本次问询中回复了关于“在全球分立器件测试设备市场有限的情况下，发行人的收入规模是否受限于行业的天花板，是否面临市场空间有限、增长乏力的风险。”的问题，详见问题 7.1 之“一、/（二）”的相关回复。

②针对媒体质疑发行人在集成电路测试领域市占率不高的情况，保荐机构认为：

在集成电路测试领域，2018 年公司集成电路测试系统和模拟测试系统国内市场占有率分别为 0.13%和 1.07%，低于同行业竞争对手，但 2020 年 1-9 月，公司集成电路测试系统销售收入为 1,564.24 万元，实现较快增长，具有较大的市场空间和增长潜力。

3、每日经济新闻于 2020 年 10 月 24 日发表文章“联动科技科创板 IPO：主营产品市场规模小，大客户采购额逐年下降”，该文章主要对以下几点提出质疑：

（1）相较于集成电路测试设备市场，半导体分立器件测试设备的市场规模

相对较小。

发行人已经在本次问询中回复了关于“在全球分立器件测试设备市场有限的情况下，发行人的收入规模是否受限于行业的天花板，是否面临市场空间有限、增长乏力的风险。”的问题，详见问题 7.1 之“一、/（二）”的相关回复。

（2）以安森美为例，联动科技在报告期内对年度大客户的销售额在逐步下降。

报告期内，公司前五大客户销售额下降一方面由于境内客户数量增多，客户结构更为分散，与境外客户相比，境内客户平均单个客户收入较小，销售收入的集中度不高；另一方面，公司对于安森美、安靠等大客户的销售收入存在波动，具体情况如下：

①针对媒体质疑的报告期各期向安森美集团销售收入逐年下降的原因以及对其销售收入的可持续性，具体情况已在本次问询中进行回复，详见问题 9.1 之“一、/（三）”的相关回复。

②针对媒体质疑的报告期内安靠集团销售收入下降的合理性，保荐机构认为：

2018 年公司向安靠集团销售金额较低的原因主要系 2017 年安靠集团处于扩产项目的引入期，大量采购设备进行产能建设；2018 年新项目减少，因此设备采购下降。

2020 年 1-3 月公司向安靠集团的销售收入为 6.60 万元，主要系少量配件收入。2019 年受半导体行业景气度下滑影响，安靠集团固定资产投资减少，2019 年下半年订单量下降，因此 2020 年 1-3 月公司对安靠集团的销售收入较少。

4、集微网于 2020 年 10 月 28 日发表文章“联动科技经营天花板显现，产品单价持续下滑”，该文章主要对以下几点提出质疑：

（1）联动科技产品以高性价比著称，产品单价低且持续下滑。

针对媒体提出的质疑，保荐机构认为联动科技产品单价较低的具体原因如下：

①分立器件测试系统

2018 年分立器件测试系统销售单价较 2017 年有所下降，主要原因系客户结构和产品配置的变化导致：2017 年分立器件测试系统的外销收入占比较高，由于所测试的细分产品不同，国际企业对测试效率、测试速率等性能参数的要求较高，因此所采购的测试系统配置较高；此外境外客户对设备供应商所提供的技术服务的要求更高，公司通常需安排驻厂人员为其提供技术支持，因此对其产品定价也相对较高；2018 年随着国内半导体产业的大力投资和快速发展，公司测试系统的内销收入占比提高，国内客户出于自身的产品特性以及测试需求，整体而言对测试系统的配置要求低于国际企业，因此产品单价较低。

②集成电路测试系统

2019 年集成电路测试系统单价下降的原因主要系客户结构的变化导致，具体为：2018 年集成电路测试系统收入主要来源于安森美集团，其对测试系统的配置要求和设备商的技术服务要求较高，因此产品价格较高；2019 年公司集成电路测试系统的销售对象主要为国内客户，设备配置要求相对较低；此外 2019 年公司为加快拓展国内 IC 测试设备市场，实现产品对国内重点战略性客户的布局 and 覆盖，适当降低了产品价格。

(2) 联动科技毛利率低于同行且持续下滑。

①针对媒体质疑发行人毛利率低于同行且持续下滑的情况，具体原因如下：

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，分立器件测试系统的毛利率分别为 75.41%、71.17%、71.05%和 68.86%，2018 年较 2017 年有所下降，2019 年和 2020 年 1-9 月保持相对稳定。2018 年由于客户需求的变化导致配置较高的产品收入占比下降，产品平均单价下降导致毛利率下降。集成电路测试系统的毛利率分别为 70.87%、73.36%、66.35%和 54.92%，2019 年和 2020 年 1-9 月毛利率水平呈下降趋势的原因主要系：受下游客户产能扩张和资本支出计划的波动影响，公司客户结构发生变化，国内客户销售占比增加，由于国内客户所采购的设备配置相对较低以及对其定价策略的不同，导致产品平均价格下降。

发行人毛利率与同行业可比公司比较情况，请参见发行人招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（三）/3、与可比上市公司毛利率的比较”。

②针对媒体质疑的公司集成电路测试系统毛利率持续下降的风险，保荐机构认为：

近年来随着国内半导体封测厂商的投资扩产和技术进步，国内 IC 测试市场的需求较为旺盛，公司也在进一步加强开拓国内 IC 测试领域客户，目前已是多家半导体厂商的集成电路测试系统合格供应商，将进行长期深入合作。2020 年 1-3 月，公司集成电路测试系统销售收入 351.42 万元，毛利率为 47.64%，2020 年 1-9 月，公司集成电路测试系统销售收入为 1,564.24 万元，其中境内客户收入占比已达 90%，毛利率为 54.92%，销售收入较快增长的同时，毛利率水平有所提高。未来，随着公司对 IC 测试市场的开拓，客户结构逐步稳定、销售规模持续增长，公司集成电路测试系统的毛利率将达到市场预期水平，而短期内毛利率可能会受到客户需求变化、市场竞争状况的影响而有所波动。整体而言，公司集成电路测试系统毛利率不存在继续下降风险。

5、时代商学院于 2020 年 10 月 29 日发表文章“联动科技研发实力不足，大客户流失，业绩颓势难改”，该文章主要对以下几点提出质疑：

（1）联动科技 2019 年营业收入不增反减。

针对媒体质疑的 2019 年发行人营业收入减少的问题，具体情况为：

2019 年，公司实现营业收入 14,813.93 万元，较 2018 年下降 767.49 万元，降幅 4.93%，其中测试设备的收入同比增长 0.12%，激光打标设备和配件的收入则均有所下降。2019 年，激光打标设备收入 4,201.39 万元，同比下降 311.60 万元，降幅 6.90%，下滑的主要原因系受市场竞争加剧、下游客户订单波动的影响导致激光打标设备销量有所下降；配件收入 595.05 万元，同比下降 398.81 万元，降幅 40.13%，主要系客户安森美集团的测试系统收入下降导致公司向其销售的与测试系统配套使用的组件亦随之减少，从而导致配件收入下降。

公司 2020 年 1-9 月实现较大幅度增长，2020 年 9 月末在手订单及发出商品较多，预计 2020 年整体业绩情况良好；另一方面全球分立器件测试设备、全球集成电路测试设备进口替代空间仍然充裕，市场保持高速发展，公司销售收入的上升空间大，虽然 2019 年发行人出现业绩下滑的情况，但公司销售收入具有可持续性，公司未来盈利能力良好。

(2) 联动科技研发实力不足，大客户流失

①针对媒体质疑发行人与同行业可比公司对比，研发费用占比存在劣势的问题，在发行人招股说明书中已有明确披露，具体情况如下：

报告期内，联动科技与可比上市公司研发费用率情况如下：

可比上市公司	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
长川科技	26.00%	26.82%	28.55%	20.51%
华峰测控	13.16%	12.83%	11.15%	12.04%
平均	19.58%	19.83%	19.85%	16.28%
联动科技	17.56%	18.02%	13.83%	11.77%

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司的研发费用率与可比上市公司的平均值相比不存在明显差异。

②针对媒体质疑发行人存在大客户流失的情况，具体可参见本回复问题22.8之“对于“联动科技科创板IPO：主营产品市场规模小，大客户采购额逐年下降”文章质疑的回复。

6、财经网于2020年11月12日发表文章“联动科技：分红1.22亿却因16万元向员工借款，利润滑坡还近半依赖“补贴优惠”，该文章主要对以下几点提出质疑：

(1) 联动科技享受政府补助与税收优惠较多，对于税收优惠政策存在依赖。

针对媒体质疑公司存在政府补助与税收优惠占比较大，存在优惠政策若无法持续将产生业绩下滑风险的情况，保荐机构认为：

报告期内，公司收到的政府补助主要包括增值税即征即退以及其他计入非经常损益的政府补助。公司享受的增值税即征即退系依据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）的规定，公司自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退；公司收到的增值税退税与其主营业务密切相关，该政策系国家为促进软件产业发展，推动我国信息化建设而实行的产业扶持政策，具有可持续性，根据证监会发布的《监管规则适用指引——会计类第1号》，不属于非经常性损益。

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，发行人政府补助金额占同期利润总额的比重为2.03%、14.47%、23.71%和27.06%，其中计入非经常性损益的政府补助占利润总额的比重为2.03%、3.81%、1.63%和16.72%；2017年至2019年发行人计入非经常性损益的政府补助金额占各期利润总额比重较小。

具体情况请参见发行人招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八/（五）政府补助”中的补充披露内容。

（2）报告期内联动科技曾大量分红，因 16 万元周转资金向员工借款。

①针对媒体质疑发行人在报告期内大额分红的合理性，保荐机构认为：

联动科技 2017 年现金分红 1,200.00 万元，2018 年进行三次现金分红，金额分别为 1500.00 万元、6,500 万元和 3,000 万元，其报告期内分红主要为 2018 年的三次现金分红。

2018 年初始，公司拟引入外部投资者，以及实际控制人为改善生活之目的，因此决定在引入外部投资者之前对当时公司的可分配利润进行现金分红，减少后续因引入投资者导致的公司实际控制人可分配利润的稀释。2018 年大额分红的具体情况以及对于公司业务经营的影响，可参见本回复问题 19、“关于现金分红”的相关回复。

②针对媒体质疑发行人大量分红却因小额周转资金向员工借款的合理性，保荐机构认为：

发行人报告期内存在子公司联动实业向李映辉借款的情况，具体情况为：联动实业一般在月末支付员工的薪资，2018 年 12 月因客户货款到账时间较晚，为避免因账上资金不足延误薪资支付的时间，故商定由李映辉个人暂借给公司临时支付费用；后客户货款到账后，及时归还给李映辉，关于本次员工借款的具体情况，可参见本回复问题 11、“关于关联方资金拆借及其他往来款”的相关回复。

保荐机构将持续关注有关公司本次发行相关的媒体报道等情况，如果出现媒体对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐机构将及时进行核查。

保荐机构关于发行人回复的总体意见：

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为《关于佛山市联动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》之盖章页）



佛山市联动科技股份有限公司

2020年12月30日

发行人董事长声明

本人已认真阅读佛山市联动科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长签名：



张赤梅

2020年12月30日

（本页无正文，为海通证券股份有限公司《关于佛山市联动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》之签字盖章页）

保荐代表人签名：



晏 璿



张占聪

保荐机构董事长签名：



周 杰



2020 年12月30日

声明

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

保荐机构董事长签名：



周 杰



2020 年 12 月 30 日