



关于北京华峰测控技术股份有限公司
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）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

二〇一九年九月

关于北京华峰测控技术股份有限公司
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

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 8 月 27 日出具的《关于北京华峰测控技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）【2019】502 号）（简称“问询函”）已收悉。北京华峰测控技术股份有限公司（以下简称“华峰测控”、“发行人”、“公司”）与中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京德和衡律师事务所（以下简称“发行人律师”）、大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

除另有说明外，本回复报告中的简称或名词的释义与《北京华峰测控技术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）中的含义相同。

问询函所列问题	黑体
对问题的回答	宋体
对招股书的修改	楷体_GB2312、加粗

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	4
问题 2	23
问题 3	57
问题 4	65
问题 5	72
问题 6	78
问题 7	84
问题 8	93
第二部分 关于发行人核心技术	107
问题 9	107
问题 10	120
问题 11	144
第三部分 关于发行人业务	154
问题 12	154
问题 13	158
问题 14	198
问题 15	224
问题 16	256
问题 17	274
问题 18	278
问题 19	283
第四部分 关于公司治理与独立性	287
问题 20	287
问题 21	301
问题 22	307
第五部分 关于财务会计信息与管理层分析	311
问题 23	311
问题 24	317

问题 25	338
问题 26	358
问题 27	367
问题 28	405
问题 29	415
问题 30	443
问题 31	457
问题 32	466
问题 33	470
问题 34	471
问题 35	476
第七部分 关于其他事项	482
问题 36	482
问题 37	489
问题 38	510
问题 39	513
问题 40	520
问题 41	523
问题 42	525
问题 43	527

第一部分 关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1

本次发行前，孙铄、蔡琳、孙镔、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏七人合计持有芯华投资 59.25%的股权，芯华投资持有公司 39.73%的股份，王晓强、付卫东、王皓持有公司 6.39%的股份。孙铄、蔡琳、孙镔、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏和王皓（以下简称“孙铄等八人”）直接及间接控制公司共计 46.12%的股份，高于公司第二大股东时代远望的持股比例（即 30.80%），时代远望持有发行人 30.80%的股份，上层股东为国资委、航天科技集团，公司董事长等 2 名董事为时代远望提名。《一致行动协议》约定，如果任何一方违约，造成协议不能履行或不能完全履行（包括但不限于可能导致中国证监会不认可协议各方对公司的共同实际控制关系），违约方必须按照其他守约方的要求将其直接和间接持有的公司股份及其在原协议和补充协议项下的全部的权利与义务转让给其他守约方中的一方或多方。

请发行人说明：（1）将孙铄等八人认定为公司实际控制人的具体依据，实施实际控制权的具体方式，报告期内孙铄等八人执行的决策程序、结果与公司章程、股东大会、董事会等是否一致；（2）2016 年、2019 年孙铄等八人签署《一致行动协议》的签署人及协议内容，协议内容是否存在重大差异，2019 年签署《补充协议》的原因，是否对实施控制的方式存在重大调整；（3）一致行动人对于未来股权转让的具体计划，股份转让的相关约定是否可能导致公司控制权发生重大变化，公司控制权是否稳定清晰；（4）王晓强担任公司监事会主席，与其他七人签署《一致行动协议》，是否可能影响监事会的运作，是否影响公司治理的有效性；（5）国务院国资委、航天科技集团对发行人的股东大会、董事会构成及决议、日常经营管理的影响，在公司章程中及入股发行人时是否存在协议安排或其他特殊利益安排（比如重大事项否决权、董事提名/任命权等），航天科技集团是否将发行人纳入合并报表范围，时代远望提名的董事长等 2 名董事在公司重大决策中发挥的作用，是否影响公司的实际控制权，是否对发行人存在重大影响力；（6）孙铄等八人与时代远望、国务院国资委、航天科技集团之间对于公司的发展规划及控制权是否存在争议或纠纷，是否可能导致公司

僵局，公司治理是否有效。

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、过程及依据，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人说明：将孙铨等八人认定为公司实际控制人的具体依据，实施实际控制权的具体方式，报告期内孙铨等八人执行的决策程序、结果与公司章程、股东大会、董事会等是否一致

（一）公司实际控制人认定的具体依据

根据公司实际情况，将孙铨等八人认定为实际控制人的具体认定依据如下：

1、对于公司发展具有共同的发展规划理念

根据一致行动人出具的说明，自发行人初创至今，其先后在发行人董事会、经营管理层任职，形成一致行动关系基于各方对半导体设备行业前景具有较强的理念契合性，对公司未来发展具有充分的信心和共同的远景规划，且在工作配合中，能够发挥各自专业优势，促进公司经营水平的提升和股东利益的最大化。

2、股权关系的共同控制

2015 年 11 月 27 日，芯华投资召开股东会并审议通过增资扩股方案，同意引进 29 名新股东，增资方式为现金或其所持华峰有限股权。本次增资扩股完成后，孙铨、孙镭、蔡琳、徐捷爽、周鹏、王晓强、付卫东合计持有芯华投资 59.25% 股权，远高于其他自然人股东在芯华投资的持股。芯华投资实际为孙铨、孙镭、蔡琳、徐捷爽、周鹏、王晓强及付卫东控制，上述自然人通过芯华投资合计控制华峰有限 43.4% 股权。除通过芯华投资间接持有华峰有限股权外，王皓、付卫东及王晓强还直接持有华峰有限合计 6.99% 的股权。因此，孙铨、孙镭、蔡琳、徐捷爽、周鹏、王晓强、付卫东和王皓直接及间接合计控制华峰有限 50.39% 股权，取得华峰有限控股权。

2019 年 3 月深圳芯瑞增资完成后，芯华投资在公司的持股比例为 39.73%，付卫东、王晓东、王皓直接持有发行人的股权比例为 6.39%，孙铨等八人通过直

接和间接方式在公司的控股权比例合计 46.12%。

自 2015 年 11 月至今，芯华投资始终保持第一大股东地位。

3、董事会及经营管理层共同控制

公司自改制为有限责任公司起即为航天科技集团控制下的企业，截至 2015 年 10 月，时代远望持有公司 33.65%的股权，为公司控股股东。公司作为航天科技集团控制下企业期间，除航天科技集团方股东提名的董事外，付卫东、孙铄、孙镪、王晓强、徐捷爽、蔡琳历任华峰有限董事；孙镪、蔡琳、徐捷爽历任总经理/副总经理；王皓历任销售负责人；周鹏历任总工程师。自华峰技术成立至今，公司董事及高管变化情况如下：

（1）公司董事会成员任职变化情况

时间	董事会成员
1999 年 9 月至 2001 年 12 月	吕洪才、林琪、付卫东、孙铄、王冰
2001 年 12 月至 2009 年 6 月	吕洪才、林琪、付卫东、孙铄、孙镪
2009 年 6 月-2014 年 5 月	林宛华、林琪、付卫东、孙铄、孙镪、王晓强、徐捷爽
2014 年 1 月至 2016 年 12 月	顾军营（董事长）、董庆刚、徐捷爽、孙铄、王晓强、付卫东、孙镪
2016 年 12 月至 2017 年 8 月	顾军营（董事长）、徐捷爽、张洪彬、董庆刚、孙铄、孙镪、付卫东、王晓强、蔡琳
2017 年 8 月至 2017 年 11 月	郑连营（董事长）、张洪彬、董庆刚、付卫东、孙铄、徐捷爽、王晓强、孙镪、蔡琳
2017 年 11 月至今	郑连营（董事长）、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东

（2）公司高级管理人员变化情况

时间	高级管理层成员
1999 年至 2002 年	王冰（总经理）
2002 年至 2009 年	孙镪（总经理）
2009 年至 2015 年 11 月	蔡琳（总经理）、孙镪（副总经理）、徐捷爽（副总经理）
2015 年 11 月至 2016 年 1 月	蔡琳（总经理）、孙镪（副总经理）、徐捷爽（副总经理）

时间	高级管理层成员
2016年1月至2017年5月	蔡琳（总经理）、孙镭（副总经理、董事会秘书）、徐捷爽（副总经理）
2017年5月至2017年7月	蔡琳（总经理）、孙镭（副总经理、董事会秘书）、徐捷爽（副总经理）、齐艳（财务总监）
2017年7月至2019年6月	蔡琳（总经理）、孙镭（副总经理、董事会秘书）、徐捷爽（副总经理）、付卫东（副总经理）、齐艳（财务总监）
2019年6月至今	蔡琳（总经理）、孙镭（副总经理、董事会秘书）、徐捷爽（副总经理）、付卫东（副总经理）、齐艳（财务总监）、周鹏（总工程师）

2019年3月深圳芯瑞增资之前，华峰有限/华峰测控的《公司章程》规定董事会作出决议需经三分之二以上董事审议通过方为有效；2019年深圳芯瑞增资至今，华峰测控《公司章程》规定董事会作出决议需经过半数董事审议通过方为有效，部分特殊事项需三分之二审议通过方为有效。自2009年6月至今，孙铄等八名自然人在公司非独立董事成员中始终占据2/3以上席位，能够对实现对董事会的实际控制。

自2002年至2017年5月，公司的高级管理人员均由孙铄等八名自然人担任，自2017年5月至今，除财务总监齐艳外，其余人员亦由孙铄等八名自然人担任。因此孙铄等八名自然人能够通过经营层实现对公司日常经营的实际控制。

4、股东会/股东大会、董事会保持一致行动

报告期内，孙铄、孙镭、徐捷爽、蔡琳、周鹏、王晓强、付卫东及王皓八人在公司股东会/股东大会、董事会表决中保持一致行动。

（1）报告期内股东会/股东大会议事表决情况

时间	会议届次	股东会/股东大会参会人员	表决结果	实际控制人决议结果
2016年1月22日	华峰有限股东会	时代远望、孙铄、蔡琳、孙镭、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏、王皓等19名股东	通过	通过
2016年10月27日	华峰有限股东会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等15名股东	通过	通过
2016年12月16日	华峰有限股东会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等15名股东	通过	通过
2017年1月19日	华峰有限股东会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等15名股东	通过	通过

2017年6月12日	华峰有限股东会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 15 名股东	通过	通过
2017年7月13日	华峰有限股东会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 15 名股东	通过	通过
2017年7月25日	华峰有限股东会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 15 名股东	通过	通过
2017年8月16日	华峰有限股东会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 15 名股东	通过	通过
2017年11月1日	华峰有限股东会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 15 名股东	通过	通过
2017年11月23日	华峰测控创立大会暨第一次股东大会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 15 名股东	通过	通过
2018年6月29日	华峰测控 2017 年年度股东大会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 15 名股东	通过	通过
2018年10月17日	华峰测控 2018 年第一次临时股东大会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 15 名股东	通过	通过
2019年1月28日	华峰测控 2019 年第一次临时股东大会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 15 名股东	通过	通过
2019年3月15日	华峰测控 2019 年第二次临时股东大会	芯华投资、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 15 名股东	通过	通过
2019年4月19日	华峰测控 2018 年年度股东大会	芯华投资、深圳芯瑞、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 16 名股东	通过	通过
2019年6月20日	华峰测控 2019 年第三次临时股东大会	芯华投资、深圳芯瑞、时代远望、付卫东、王晓强、王皓等 16 名股东	通过	通过

(2) 报告期内董事会表决情况

时间	会议届次	董事会参会人员	表决结果	实际控制人表决结果
2016年1月22日	华峰有限董事会会议	顾军营、董庆刚、孙铤、付卫东、徐捷爽、王晓强、孙镪	通过	通过
2016年2月4日	华峰有限董事会会议	顾军营、董庆刚、孙铤、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强	通过	通过
2016年12月16日	华峰有限董事会会议	顾军营、张洪彬、董庆刚、孙铤、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强（增加蔡琳、张洪彬）	通过	通过
2017年1月19日	华峰有限董事会会议	顾军营、张洪彬、董庆刚、孙铤、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强	通过	通过
2017年11月1日	华峰有限董事会会议	郑连营、张洪彬、董庆刚、孙铤、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强	通过	通过
2017年5月	华峰有限董	郑连营、张洪彬、董庆刚、孙铤、蔡琳、	通过	通过

时间	会议届次	董事会参会人员	表决结果	实际控制人表决结果
26 日	事会会议	孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强		
2017 年 7 月 13 日	华峰有限董 事会会议	顾军营、张洪彬、董庆刚、孙铤、蔡琳、 孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强	通过	通过
2017 年 7 月 24 日	华峰有限董 事会会议	郑连营、张洪彬、董庆刚、孙铤、蔡琳、 孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强	通过	通过
2017 年 8 月 16 日	华峰有限董 事会会议	郑连营、张洪彬、董庆刚、孙铤、蔡琳、 孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强	通过	通过
2017 年 11 月 23 日	华峰测控第 一届董事会 第一次会议	郑连营、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、 徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东	通过	通过
2018 年 1 月 29 日	华峰测控第 一届董事会 第二次会议	郑连营、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、 徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东	通过	通过
2018 年 6 月 7 日	华峰测控第 一届董事会 第三次会议	郑连营、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、 徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东	通过	通过
2018 年 9 月 30 日	华峰测控第 一届董事会 第四次会议	郑连营、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、 徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东	通过	通过
2019 年 2 月 13 日	华峰测控第 一届董事会 第五次会议	郑连营、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、 徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东	通过	通过
2019 年 3 月 13 日	华峰测控第 一届董事会 第六次会议	郑连营、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、 徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东	通过	通过
2019 年 3 月 30 日	华峰测控第 一届董事会 第七次会议	郑连营、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、 徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东	通过	通过
2019 年 6 月 4 日	华峰测控第 一届董事会 第八次会议	郑连营、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、 徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东	通过	通过

综上，报告期内，孙铤等八名自然人在公司股东会/股东大会、董事会表决中保持一致行动。

5、通过一致行动协议加强共同控制

根据以上分析，自 2015 年 11 月 27 日孙铤等八名自然人成为芯华投资股东，

其已取得对华峰有限的控制权。为了更好的实现对公司的有效控制，孙铄等八名自然人分别于 2016 年 3 月 1 日和 2019 年 1 月 31 日签署《一致行动人协议》和《一致行动人协议之补充协议》，对一致行动的方式等事项进行了明确的约定，进一步加强了对公司的共同控制。

6、其他自然人股东不具备认定为实际控制人的理由

截至 2015 年 11 月，公司共有 13 名直接持股的自然人股东，32 名（其中 11 名同时为直接持股公司的股东）间接持股的自然人股东。上述股东中：（1）李寅、唐桂琴、陈爱华、王东光、魏世华五位股东均已退休多年，不再参与公司的经营管理；（2）段宁远、肖斌、周伟、刘惠鹏、方汝华、赵铁周、王东海、尹诗龙、赵运坤等自然人股东均为公司部门负责人或者技术人员，未作为公司董事或者高级管理人员参与公司的经营决策。

7、第二大股东不具备认定为实际控制人的理由

自 2015 年 11 月至本回复出具日，公司第二大股东时代远望对公司的持股比例与孙铄等八人实际控制的公司股权比例始终保持 8.93%以上的差距；时代远望提名的董事占公司董事会总人数的比例始终不高于 1/3。

时代远望已于 2019 年 7 月 29 日出具《关于北京华峰测控技术股份首次公开发行股票并上市的统一说明与承诺函》（首次申报相关事项），承诺“本公司认可并尊重芯华投资作为华峰测控控股股东的地位，认可并尊重孙铄、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏、王皓作为华峰测控实际控制人的地位，不对上述主体在华峰测控经营发展中的实际控制地位提出任何形式的异议，且不谋求华峰测控的控制权。”

8、公司核心人员对实际控制人的认定予以认可

华峰技术改制为华峰有限至今，除王冰已于 2002 年离职并转让所持公司股权外，公司历任高管均为公司直接或间接持股的股东。目前在公司持股的高管均已出具确认函，对公司目前的股权结构予以认可。

（二）公司实际控制人实施实际控制权的具体方式

芯华投资为公司控股股东，孙铄等八人通过控制芯华投资对公司股东大会进

行控制，并通过芯华投资提名董事会半数以上非独立董事对董事会进行控制。

根据孙铄等八人签署的《一致行动人协议》、《一致行动人协议之补充协议》，其实施共同控制的具体方式如下：

1、就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会行使提案权和在相关股东大会、董事会上行使表决权时保持一致；

2、在任何一方拟就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会提出议案之前，或在行使股东大会或董事会等事项的表决权之前，各方内部先对相关议案或表决事项进行协调，直至达成一致意见；无法达成一致意见的，各方同意，按照简单多数决原则（以八人所直接和间接合计持有的公司股份总数为基数，需代表其中过半数股份的表决权同意），做出一致行动的决定，各方应当严格按照该决定执行；

3、在任何一方拟就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会提出议案之前，或在行使股东大会、董事会提出议案之前，或在行使股东大会或董事会等事项的表决权之前，各方内部先对相关议案或表决事项进行协调，直至达成一致意见；

4、除关联交易等需要回避的情形外，各方保证在参加公司股东大会行使表决权时按照各方事先所达成的一致意见行使表决权。各方可以亲自参加公司召开的股东大会，也可以委托协议其他任何一方代为参加股东大会并行使表决权。

5、除关联交易需要回避的情形外，在董事会召开会议进行表决时，各方保证在参加公司董事会行使表决权时按照各方事先协调所达成的一致意见行使表决权。如担任董事的一方不能参加董事会需要委托其他董事参加会议时，应委托实际控制人中的其他方所委派的董事代为投票表决。

（三）报告期内孙铄等八人执行的决策程序、结果与公司章程、股东大会、董事会等是否一致

自 2016 年 1 月 1 日至首次申报之日，公司共计召开股东会/股东大会 16 次，董事会 16 次，情况请见本题第一问之“4、股东会、董事会保持一致行动”的回复，孙铄等八人均按照公司曾适用及现行有效的《公司章程》行使股东、董事权

利，并履行相应的决策程序。报告期内孙铤等八人均在股东会/股东大会、董事会中一致行动，除涉及相关方需回避表决的情形外，所有经由公司股东会/股东大会或董事会审议之事项均获得了全票通过，孙铤等八人的决策与股东(大)会、董事会的决议结果保持一致，且未违反《公司章程》的相关规定。

二、请发行人说明：2016年、2019年孙铤等八人签署《一致行动协议》的签署人及协议内容，协议内容是否存在重大差异，2019年签署《补充协议》的原因，是否对实施控制的方式存在重大调整

2016年3月1日，孙铤、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏和王皓八人签署《一致行动人协议》，协议主要内容为：

“1、各方同意，在处理有关公司经营发展且根据公司法等有关法律法规和公司章程需要由公司股东大会、董事会作出决议的事项时均采取一致行动，就有关事项的表决达成一致意见；

2、采取一致行动的方式为：就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会行使提案权和在相关股东大会、董事会上行使表决权时保持一致；

3、各方同意，本协议有效期内，在任何一方拟就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会提出议案之前，或在行使股东大会或董事会等事项的表决权之前，本协议各方内部先对相关议案或表决事项进行协调，直至达成一致意见；

4、在本协议有效期内，除关联交易等需要回避的情形外，各方保证在参加公司股东大会行使表决权时按照各方事先所达成的一致意见行使表决权。各方可以亲自参加公司召开的股东大会，也可以委托本协议其他任何一方代为参加股东大会并行使表决权。

5、本协议有效期内，除关联交易需要回避的情形外，在董事会召开会议表决时，各方保证在参加公司董事会行使表决权时按照各方事先协调所达成的一致意见行使表决权。如担任董事的一方不能参加董事会需要委托其他董事参加会议时，应委托本协议中的其他方所委派的董事代为投票表决。”

2019 年 1 月 31 日，孙铄、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏和王皓八人签署《一致行动人协议之补充协议》，协议主要内容为：

“一、原协议第 3 条约定，‘无法达成一致意见的，各方同意，以表决方式决定，并以最终表决结果为一意见’，修订为‘无法达成一致意见的，各方同意，以表决方式决定，按照简单多数决原则（以一致行动人所直接和间接合计持有的公司股份总数为基数，需代表其中过半数股份的表决权同意），做出一致行动的决定，协议各方应当严格按照该决定执行’。

协议各方承诺，在原协议有效期内不转让、赠与、弃权或以其他方式处置其所直接或间接持有的公司股份。协议任何一方就其股份对外质押或者提供担保或设立其他任何权利负担，需其他各方按照简单多数决原则（以一致行动人所直接和间接合计持有的公司股份总数为基数，需代表其中过半数股份的表决权同意）进行表决同意。”

2016 年签署的《一致行动人协议》与 2019 年签署的《一致行动人协议之补充协议》的签署人一致，2019 年签署《一致行动人协议之补充协议》是为了巩固实际控制关系，避免因无法达成一致意见造成实际控制人内部决策僵局而对一致行动人内部的决策方式进行了细化，并对处置直接或间接持有的公司股份设定前置条件及违约责任。《一致行动人协议》与《一致行动人协议之补充协议》内容不存在重大差异，对实施控制的方式未进行重大调整。

三、请发行人说明：一致行动人对于未来股权转让的具体计划，股份转让的相关约定是否可能导致公司控制权发生重大变化，公司控制权是否稳定清晰

《一致行动人协议》自孙铄等八人 2016 年 3 月 1 日签署时生效，至公司成功申请首次公开发行股票并上市起满 36 个月终止。协议期满后，各方如无异议，有效期自动续期 3 年。同时，孙铄等八人于《一致行动人协议之补充协议》中约定，在《一致行动人协议》有效期内不转让、赠与、弃权或以其他方式处置其所直接或间接持有的公司股份，协议任何一方就其股份对外质押或者提供担保或设立其他任何权利负担，需其他各方按照简单多数决原则（以一致行动人所直接和间接合计持有的公司股份总数为基数，需代表其中过半数股份的表决权同意）进行

表决同意。

孙铄等八人已经出具《关于本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限及减持意向的承诺函》，承诺自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

芯华投资已经出具《关于本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限及减持意向等事项的承诺函》，承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

在《一致行动人协议》及相关承诺有效期内，孙铄等八人均无未来转让股权的计划，在《一致行动人协议》的有效期内，公司控制权不会发生重大变化，公司控制权稳定清晰。

四、请发行人说明：王晓强担任公司监事会主席，与其他七人签署《一致行动协议》，是否可能影响监事会的运作，是否影响公司治理的有效性

2016 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 10 日（华峰有限股份制改制前），华峰有限未设置监事会，在此期间由林宛华、张洪彬、张勇历任华峰有限监事，2017 年 12 月 11 日至本回复出具日，公司监事会由五名监事组成，监事会组成人员中仅王晓强一人为实际控制人。《公司法》等相关规定未禁止股东或实际控制人担任股东代表监事，公司报告期内曾适用及现行有效的《公司章程》、《监事会议事规则》未规定一致行动人或监事会主席在监事会中享有特殊权利。根据《公司法》及《公司章程》的规定，监事会决议应当经半数以上监事审议通过，因此，王晓强无法独自影响监事会运作，也不影响公司治理的有效性。

五、请发行人说明：国务院国资委、航天科技集团对发行人的股东大会、董事会构成及决议、日常经营管理的影响，在公司章程中及入股发行人时是否存在协议安排或其他特殊利益安排（比如重大事项否决权、董事提名/任命权等），航天科技集团是否将发行人纳入合并报表范围，时代远望提名的董事长等 2 名

董事在公司重大决策中发挥的作用，是否影响公司的实际控制权，是否对发行人存在重大影响力

（一）国务院国资委、航天科技集团对发行人的股东大会、董事会构成及决议、日常经营管理的影响

时代远望作为航天科技集团下属企业，依照《公司法》、《公司章程》等规定以其所持公司股份行使相应的股东权利。截至本回复出具日，公司非独立董事 6 名，其中，郑连营、张洪彬作为时代远望提名董事依照《公司法》、《公司章程》等规定行使董事职权；除提名董事外，时代远望未直接参与公司经营管理，公司高级管理人员现有 6 名，均系董事会聘任，并与公司签订劳动合同，在时代远望无任职。

时代远望出具说明，“本公司除提名 2 名非独立董事、2 名股东代表监事之外以及与芯华投资共同提名独立董事之外，没有提名、干预、控制或委任任何人直接参与华峰测控经营管理层工作，不存在影响华峰测控的实际控制权或存在重大影响力的情形。华峰测控现有高级管理人员均系华峰测控董事会聘任，并与华峰测控签订劳动合同，在时代远望无任职。”

时代电子出具说明，“航天科技集团、本公司及时代远望不将华峰测控纳入的合并报表范围，时代远望提名的董事长等 2 名董事在华峰测控重大决策中是依法依章程行使权利履行义务，无超出法律法规及公司章程的特权，不存在影响华峰测控的实际控制权或存在重大影响力的情形。”

（二）国务院国资委、航天科技集团在公司章程中及入股发行人时是否存在协议安排或其他特殊利益安排

公司报告期内曾适用及现行有效的《公司章程》均未赋予时代远望特殊权利，时代远望与公司及其他股东之间不存在协议安排或其他特殊利益安排。

时代远望出具说明，“本公司或国务院国资委、航天科技集团、时代电子与华峰测控其他股东不存在一致行动关系，华峰测控的重大决策均由其股东(大)会、董事会、监事会按照法律法规及章程制度的规定履行职权，本公司与华峰测控及华峰测控其他股东之间不存在协议安排或其他特殊利益安排(比如重大事项否决权、董事提名/任命权等)，未对华峰测控股东（大）会、董事会、监事会实施控

制或存在重大影响力。”

时代电子出具说明，“国务院国资委、航天科技集团、本公司及时代远望在华峰测控《公司章程》及时代远望入股华峰测控时不存在协议安排或其他特殊利益安排（比如重大事项否决权、董事提名/任命权等）。”

（三）航天科技集团是否将发行人纳入合并报表范围

航天科技集团于《中国航天科技集团公司企业债券 2016 年度报告》披露，因失去对华峰测控的控制权，自 2016 年度起不再将公司纳入合并报表范围。

同时，从公司董事会和经营层面分析，航天科技集团对公司也不具有控制权，具体如下：

1、从公司董事会层面看，航天科技集团对公司不具有控制权

报告期内，时代远望向公司董事会提名董事的情况如下：

时间	成员	董事会人数	时代远望提名董事人数
2016 年 1 月 1 日	顾军营（董事长）、董庆刚、徐捷爽、孙铄、王晓强、付卫东、孙镪	7	2
2016 年 12 月 16 日	顾军营（董事长）、徐捷爽、张洪彬、董庆刚、孙铄、孙镪、付卫东、王晓强、蔡琳	9	3
2017 年 8 月 16 日	郑连营（董事长）、张洪彬、董庆刚、付卫东、孙铄、徐捷爽、王晓强、孙镪、蔡琳	9	3
2017 年 11 月 23 日	郑连营（董事长）、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东	9（其中 3 名为独立董事）	2

2019 年 3 月深圳芯瑞增资之前，华峰有限/华峰测控的《公司章程》规定董事会作出决议需经三分之二以上董事审议通过方为有效；2019 年深圳芯瑞增资至今，华峰测控《公司章程》规定董事会作出决议需经过半数董事审议通过方为有效，部分特殊事项需三分之二审议通过方为有效。自 2015 年 11 月至今，时代远望提名的董事占公司董事会总人数的比例始终不高于 1/3，未能通过董事会对公司进行实际控制。

2、从公司经营层面看，航天科技集团对公司不具有控制权

报告期内，公司高级管理人员情况如下：

时间	成员	高级管理人员 人数	时代远望 提名/派驻人数
2016 年 1 月 1 日	蔡琳（总经理）、孙镭（副总经理）、徐捷爽（副总经理）	3	0
2016 年 1 月 22 日	蔡琳（总经理）、孙镭（副总经理、董事会秘书）、徐捷爽（副总经理）	3	0
2017 年 5 月 26 日	蔡琳（总经理）、孙镭（副总经理、董事会秘书）、徐捷爽（副总经理）、齐艳（财务总监）	4	0
2017 年 7 月 24 日	蔡琳（总经理）、孙镭（副总经理、董事会秘书）、徐捷爽（副总经理）、付卫东（副总经理）、齐艳（财务总监）	5	0
2019 年 6 月 4 日	蔡琳（总经理）、孙镭（副总经理、董事会秘书）、徐捷爽（副总经理）、付卫东（副总经理）、齐艳（财务总监）、周鹏（总工程师）	6	0

3、时代电子、时代远望已出具说明，确认航天科技集团、时代电子、时代远望未将华峰测控纳入合并报表范围。

综上，除财务总监齐艳外，公司的高级管理职位均由实际控制人担任；经核查，齐艳与时代远望并无关联关系，因此时代远望未能通过公司经营层实现实际控制。

（四）时代远望提名的董事长等 2 名董事在公司重大决策中发挥的作用，是否影响公司的实际控制权，是否对发行人存在重大影响力

公司现有 6 名非独立董事，分别是时代远望提名并在时代远望任职的外部董事郑连营、张洪彬，以及芯华投资提名并在公司任职的董事蔡琳、孙镭、付卫东、徐捷爽。根据《公司章程》的规定，董事会作出决议需经二分之一以上董事审议通过方为有效，部分特殊事项需三分之二审议通过方为有效。时代远望提名董事未超过董事会半数以上席位，且时代远望提名的董事均按照《公司法》及《公司章程》规定的董事职权履行职责，未直接参与公司经营管理层工作，不影响公司的实际控制权，对公司不存在重大影响力。

时代远望出具说明，“本公司提名的董事长等 2 名董事在华峰测控内部决策上依照《公司法》及《北京华峰测控技术股份有限公司章程》及三会议事规则行使权利及履行义务，不存在超越法律法规及公司章程制度的特殊权利，亦无其他特殊影响，不影响华峰测控已经披露的实际控制权的形式”。

时代电子出具说明，“时代远望提名的董事长等 2 名董事在华峰测控重大决策中是依法依规行使权利履行义务，无超出法律法规及公司章程的特权，不存在影响华峰测控的实际控制权或存在重大影响力的情形”。

六、请发行人说明：孙铤等八人与时代远望、国务院国资委、航天科技集团之间对于公司的发展规划及控制权是否存在争议或纠纷，是否可能导致公司僵局，公司治理是否有效

（一）孙铤等八人与时代远望、国务院国资委、航天科技集团之间对于公司的发展规划及控制权是否存在争议或纠纷

根据孙铤等八人确认，实际控制人与时代远望、国务院国资委、航天科技集团对于公司发展规划及控制权不存在争议或纠纷。公司报告期内历次三会均形成有效表决，时代远望、时代电子未就公司发展规划提出异议。

时代远望出具说明，“华峰测控实际控制人（孙铤、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏、王皓）与本公司、国务院国资委、航天科技集团、时代电子对于华峰测控的公司发展规划及控制权不存在争议、纠纷或潜在纠纷；华峰测控近三年一期历次股东（大）、董事会、监事会均形成有效表决结果，本公司、时代电子及航天科技集团未就华峰测控的公司发展规划及控制权提出异议”。

时代电子出具说明，“华峰测控实际控制人（孙铤、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏、王皓）与本公司、国务院国资委、航天科技集团对于华峰测控的公司发展规划及控制权不存在争议、纠纷”。

（二）是否可能导致公司僵局，公司治理是否有效

根据《公司法》、《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国公司法〉若干问题的规定（二）》等有关规定，公司僵局一般是指公司长期无法召开股东大会或公司股东大会长期无法形成有效决议、或公司董事长期冲突且无法通过股东大会

解决，致使公司经营管理发生严重困难的情形。

经分析，公司未来在公司重大决策上出现公司僵局的可能性较低，具体理由如下：

1、公司股东大会、董事会决议情况

自股份有限公司整体变更设立至本回复出具日，公司共召开股东大会 8 次，股东出席率 100%，除回避事项外，出席股东均有效行使表决权，股东大会所审议的事项均有效通过；公司共召开董事会 11 次，除回避事项外，董事表决率 100%，均有效行使表决权，董事会所审议的事项均有效通过。截至本回复出具日，公司股东及董事在股东大会、董事会中均有效行使表决权，未出现公司僵局的情况。

时代远望出具说明，“自本公司入股华峰测控后，作为股东依法行使表决权、提名权等股东权利，本公司及本公司提名的董事、监事在华峰测控股东（大）会、董事会、监事会中均依法依规行使表决权，对华峰测控发展规划、经营决策等重大事项表决时从未出现公司僵局的情形，华峰测控公司治理运行良好、有效”。

时代电子出具说明，“自本公司辖属时代远望入股华峰测控后，作为股东依法行使表决权、提名权等股东权利，时代远望及其提名的董事、监事在华峰测控股东（大）会、董事会、监事会中均依法依规行使表决权，对华峰测控发展规划、经营决策等重大事项表决时从未出现公司僵局的情形，华峰测控公司治理运行良好、有效”。

2、时代远望单方面扩大在公司表决权的可能性较低

截至本回复出具日，孙铨等八人直接及间接持有公司 46.12%股份，根据时代远望说明及承诺，时代远望持股华峰测控为财务性投资，依法行使股东权利，现在及未来不会违反中国证券监管相关法律法规及公司章程的规定，以委托、征集投票权、协议、利益安排等任何形式联合其他股东以及其他任何方式扩大在华峰测控的表决权，并承诺不谋求公司控制权。

根据上述说明及承诺，时代远望通过任何方式单方谋求扩大在公司的表决权的可能性较低。

3、公司董事会出现僵局的可能性较低

2019年3月深圳芯瑞增资之前,《公司章程》规定董事会作出决议需经三分之二以上董事审议通过方为有效;2019年深圳芯瑞增资至今,《公司章程》规定董事会作出决议需经过半数董事审议通过方为有效,部分特殊事项需三分之二审议通过方为有效。公司董事会由9名董事组成,其中包括3名独立董事。非独立董事中,除时代远望提名且在时代远望任职的2名董事之外,其他均为公司实际控制人,预计不会出现董事会在重大决策方面长期无法形成有效决议的极端情况。

孙铄等八人于《一致行动人协议之补充协议》中约定了无法达成一致意见时的具体表决规则,有助于实际控制人以董事身份在董事会决议时有效采取一致行动,避免公司治理僵局情况的发生。

4、极端情况公司僵局的情况处理

非上市股份有限公司出现股东大会僵局的原因主要有两种,一种是股权设置畸形,各股东股权分布均衡,导致双方各占50%,形成了股东之间只能完全同意或者无法决议;另一种是股东在章程中设定了更高的表决权比例要求,在某一股东不参加表决或不同意表决内容的情况下,股东大会无法形成有效决策造成股东大会僵局。截至本回复出具日,公司实际控制人直接及间接持股比例合计为46.12%,时代远望持股比例为30.80%,存在明显的持股差距;并且根据公司《公司章程》的规定,股东大会作出普通决议,应当由出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的半数以上通过,股东大会作出特别决议,应当由出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的三分之二以上通过,并未设置畸高的表决权比例,因此公司出现股东大会僵局的可能性极低。

假设出现董事会在重大决策方面长期无法形成有效决议的极端情况,根据《公司章程》的规定,可以由《公司章程》规定的其他主体召集股东大会审议相关事项(包括改选董事事项)以避免董事会层面的公司治理僵局,具体如下:①独立董事、监事会以及单独或合计持有公司10%以上股份的股东均可向董事会提议召开股东大会;②监事会可以在董事会不同意召开股东大会或董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责时,自行召集和主持股东大会;③单独或合计

持有公司 10%以上股份的股东可以在董事会不同意召开股东大会或者董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责时，向监事会提议召开临时股东大会，并在监事会不召集和主持股东大会时自行召集和主持股东大会。

时代远望出具说明，“本公司将在未来继续按照《公司法》、《公司章程》的规定合理行使相应权利及义务，避免出现公司僵局的情况。按照以往华峰测控公司治理决策等历史经验，未来华峰测控应不会出现公司僵局”。

七、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、过程及依据，并发表明确意见

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人工商档案，核查发行人 2015 年 11 月至今的股权结构变化；
- 2、查阅发行人股东（大）会、董事会会议文件，核查报告期内孙铤等八人在发行人股东（大）会、董事会中的表决情况，以及自华峰有限自设立至本回复出具日公司董事、高级管理人员的演变情况；
- 3、查阅芯华投资股东会、董事会会议文件，核查一致行动人在芯华投资股东会、董事会中的表决情况；
- 4、查阅发行人第二大股东时代远望出具的不寻求控制权的承诺函，核查发行人第二大股东对于芯华投资股东地位的确认情况；
- 5、访谈实际控制人，了解签署补充协议的原因及是否对一致行动的方式存在调整，了解其对未来股权转让的计划安排；
- 6、查阅一致行动人及芯华投资出具的持股锁定承诺函，核查持股锁定安排；
- 7、查阅芯华投资公司章程，核查一致行动人所持股权合计比例，以及是否存在对一致行动人不利的章程条款；
- 8、查阅《一致行动人协议》及《一致行动人协议之补充协议》，核查上述协议签署情况、协议内容及一致行动的具体方式；

9、取得时代远望承诺函，确认是否存在导致公司控制权发生变动的潜在风险；

10、查阅发行人报告期内三会会议文件，核查三会运行情况及决策程序；

11、查阅发行人报告期内曾适用及现行有效的《公司章程》、《监事会议事规则》，核查是否存在一致行动人、时代远望或监事会主席在监事会中享有特殊权利；

12、查阅发行人报告期内股东大会、董事会会议文件，核查时代远望在相关会议中的决议情况；

13、查阅时代远望 2006 年入股华峰有限增资协议，确认是否与华峰有限及其他股东存在特殊权利事项安排；

14、查阅高级管理人员劳动合同，核查其劳动关系所属情况；

15、访谈时代远望提名董事，确认其是否直接参与发行人经营管理；

16、查阅《中国航天科技集团公司企业债券 2016 年度报告》，核查 2016 年度航天科技集团并表范围变化；

17、查阅公司章程对股东会、董事会的职权规定；

18、访谈发行人历史股东及核心人员，了解其在发行人处任职情况并确认其对发行人股权结构不存在异议；

19、查阅发行人、实际控制人、时代电子、时代远望、芯华投资对以上相关事项的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、孙铄等八人作为公司实际控制人具有合理认定依据，其实施实际控制权的方式符合《公司法》、《公司章程》、《一致行动人协议》及《一致行动人协议之补充协议》的要求，报告期内孙铄等八人执行的决策程序、结果与公司章程、股东大会、董事会等一致；

2、《一致行动人协议》与《一致行动人协议之补充协议》的签署人一致，《一致行动人协议之补充协议》是为了巩固实际控制关系，避免因无法达成一致意见造成实际控制人内部决策僵局而对一致行动人内部的决策方式进行了细化，并对处置直接或间接持有的公司股份设定前置条件及违约责任。《一致行动人协议》与《一致行动人协议之补充协议》内容不存在重大差异，对实施控制的方式不存在重大调整；

3、孙铄等八人均无未来转让股权的计划，股份转让的相关约定不会导致公司控制权发生重大变化，公司控制权稳定清晰；

4、王晓强担任公司监事会主席，与其他七人签署《一致行动人协议》，不影响监事会的运作及公司治理的有效性；

5、国务院国资委、航天科技集团未直接参与发行人经营管理，在发行人《公司章程》中及入股发行人时不存在协议安排或其他特殊利益安排，航天科技集团自 2016 年度起不再将发行人纳入合并报表范围，时代远望提名的董事长等 2 名董事按照《公司法》《公司章程》的规定行使相应的董事职权，不构成发行人的实际控制，对发行人不存在重大影响；

6、孙铄等八人与时代远望、国务院国资委、航天科技集团之间对于公司的发展规划及控制权不存在争议或纠纷，导致公司僵局的可能性较低，公司治理有效。

问题 2

申报材料显示，发行人前身是航空航天工业部第一研究院下属企业北京光华无线电厂出资设立的，北京光华无线电厂长期作为发行人的控股东。2009 年 8 月 28 日，航天科技集团将北京光华无线电厂所属北京爱航工业公司持有的发行人股权无偿划转至时代远望。因生产经营的需要，报告期内公司存在向股东时代远望借用人员的情形。

请发行人说明：（1）航天科技集团及其下属企业主营业务是否与发行人相同或相似，发行人的历史沿革、资产、人员、技术、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、商标商号等）等是否与航天科技集团或下属企业存在关系或重大依赖；（2）航天科技集团及其控制的企业主营业务与发行人是否具有

替代性、竞争性、是否有利益冲突，报告期内是否与发行人存在人员、技术、业务或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商是否存在重叠；（3）报告期内公司存在向股东时代远望借用人员，是否属于人员混同，航天科技集团及其下属企业是否存在为发行人代垫成本、费用或利益输送的情形，该等情形对发行人独立性的影响；（4）时代远望入股并长期成为发行人第二大股东的原因，航天科技集团、时代远望对发行人核心技术、生产经营的具体作用，与发行人、发行人主要股东之间是否存在协议安排；（5）航天科技集团是否应当认定为发行人的实际控制人，发行人是否通过实际控制人的认定规避同业竞争。

请保荐机构、发行人律师进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人说明：航天科技集团及其下属企业主营业务是否与发行人相同或相似，发行人的历史沿革、资产、人员、技术、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、商标商号等）等是否与航天科技集团或下属企业存在关系或重大依赖。

（一）航天科技集团及其下属企业主营业务是否与发行人相同或相似

1、航天科技集团及其下属的企业主营业务情况

（1）航天科技集团主要业务板块介绍

航天科技集团是我国航天科技工业的主导力量，主要从事运载火箭、各类卫星、载人飞船、货运飞船、深空探测器、空间站等宇航产品和战略、战术导弹武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务，其主营业务包括宇航系统、导弹武器系统、航天技术应用产业和航天服务业等四个业务板块。宇航系统主要为运载火箭、卫星、飞船与深空探测相关产品制造业务；导弹武器系统主要为研制多种类型战略、战术导弹等武器装备；航天技术应用产业主要为利用航天技术优势，发展航天技术应用业务，实现军民融合发展；航天服务业主要为以现有资源为基础，为宇航系统、导弹武器系统和航天技术应用产业提供服务，推进集团公司向产品制造与服务相结合的转变。

航天科技集团是国家授权投资的机构，接受国务院及有关部门的业务管理、指导和监督。集团自身主要从事国有资产投资及经营管理，不直接从事产品的生

产和销售。集团下属各科研院所、单位和公司在组建时均按照国家的统一部署，分别有各自明确的不同定位。航天科技集团各业务板块主营业务和主要产品及服务如下：

业务板块	主营业务	主要产品及服务
宇航系统	运载火箭、卫星、飞船与深空探测相关产品制造，承担我国载人航天工程及绕月探测工程相关产品的研制和发射任务	“长征”系列运载火箭、北斗导航定位卫星、科学探测与技术试验卫星、气象卫星、对地观测卫星、通信广播卫星、“神舟”系列载人飞船、“嫦娥”系列月球探测器等
导弹武器系统	研制多种类型战略、战术导弹等武器装备等	常规地地导弹，防空反导装备，无人机及其他装备
航天技术应用产业	卫星应用设备及产品	卫星遥感、卫星导航和卫星通信相关产品及应用系统、北斗芯片、无人机应用产品及应用系统、智慧产业及智慧城市运营服务、云计算产品
	信息技术产品	工业大数据系统，安全云平台，机器视觉智能系统，智能设备，DAO 车辆远程监控与大数据服务系统，结构强度仿真分析与优化设计，高端工控机，全向智能移动平台，智能机器人，铁路车辆安全运行检测系统，过程控制自动化系统，机车车辆检修智能仓储系统，数字化制造系统，铁路车辆安全信息服务，数字化制造咨询、运维服务，微波电子，油气管线安全监测系统，智能光纤周界入侵报警系统，智慧城市解决方案，智能路灯控制系统，森林火险预警系统（FFMAW），航天数联物联网智能应用平台软件，SCADA 监控及数据采集系统，故障诊断系统，红外线全路联网系统，客货车故障图像检测系统
	新材料与新能源	特种材料制品、薄膜材料、磁信息记录材料印刷材料、图像信息材料、精细化学品、太阳能 EVA、太阳能电池背板、多晶硅等
	汽车零部件及特种车辆	汽车发动机冷却系统、润滑系统及功能件、燃油分配器、节流阀体、ABS 轮速传感器、运输车、橡胶防尘罩、汽车中央电器（保险丝盒）、车用减震器、汽车空调、挖掘机电控系统、鼓形滚轮、动力锂离子电池组系统、自卸车等
	航天特种技术应用	传感器、神舟北极高效集成冷冻站、EPR 数字式压力计、粉料定量机、低玻搅拌设备、包装机、通用 PVC 基材用磁条、多芯高频同轴电连接器、高频分离电连接器、多级真空系统、废液、废气、垃圾焚烧炉、加热炉、立式高速泵、安全阀、航天粉煤加压气化技术、

业务板块	主营业务	主要产品及服务
		气化炉、气化燃烧器、特种阀门等
	空间生物	航天工程育种，以空间生物技术和航天医学成果民用转化为核心，提供航天特色保健食品及智慧健康服务平台等
航天服务业	遥感导航卫星服务	卫星导航定位监控、导航电子地图、航空摄影测量、卫星影像数据等
	通信卫星空间段运营	卫星空间段运营及相关应用服务
	金融服务	企业集团财务公司、产业孵化、资源整合、战略并购和投资与融资等
	国际宇航商业服务	商业发射、卫星系统及空间技术合作、防务装备、技术和服务、反恐防暴装备和技术的出口，开展相关技术的国际交流与合作、境外工程承包等
	信息与软件服务	提供以自主研发软件和服务为优势的大型专业软件信息服务等

（2）航天科技集团及其下属企业的情况

1）航天科技集团下属二级单位情况

根据航天科技集团对于下属成员单位的定位，航天科技集团直属事业单位中，中国运载火箭技术研究院、航天动力技术研究院、中国空间技术研究院、航天推进技术研究院、中国航天电子技术研究院、中国航天空气动力技术研究院、四川航天技术研究院、上海航天技术研究院等八家单位为航天科技下属大型科研生产联合体，主要从事运载火箭、各类卫星、载人飞船、货运飞船、深空探测器、空间站等宇航产品和战略、战术导弹武器系统的研究、设计、生产，科研与生产为一体，承担航天型号工程研制任务，同时通过坚持军民融合发展战略，结合自身业务特点，通过下属单位在航天技术应用、航天服务等民用领域开展业务

序号	单位名称	主营业务	核心业务
1	中国运载火箭技术研究院	运载火箭技术及航天设备研制；节能与环保技术研发，高端智能装备研发，新能源与新材料研发，系统集成与卫星应用，特种车及新能源车等	运载火箭技术及航天设备研制
2	航天动力技术研究院	运载火箭、战略战术导弹、卫星、载人飞船等航天产品固体发动机的研制、生产、试验；固体火箭技术应用、精细化工、复合材料、特种金属材料及装备以及现代服务业	固体火箭发动机研制

序号	单位名称	主营业务	核心业务
3	中国空间技术研究院	月球探测器、载人飞船、卫星、卫星平台、星上部件的研制、生产、试验；卫星应用产品、工业智能产品、节能环保产品、空间生物产品等	宇航产品研发、生产、试验
4	航天推进技术研究院	运载火箭和导弹武器的液体火箭发动机研制、生产、试验；特种泵系列、特种阀系列、热能工程及大型成套设备、汽车及工程机械关键零部件、压力容器系列产品、智能仪器仪表、新型节水设备、印刷包装机械等	运载火箭和导弹武器的液体火箭发动机研制、生产、试验
5	中国航天电子技术研究院	惯性导航、遥测遥控、航天计算机及软件、微电子、机电组件等研制、生产	航天电子系统
6	中国航天空气动力技术研究院	飞行器空气动力综合技术研究，空气动力技术应用与试验，风洞及大型非标设备设计制造；无人机及特种导弹总体设计与制造；环保工程装备设计集成和工程总承包及工程咨询、服务和投资；传感器及测控系统设计集成与物联网	空气动力技术产品研发、研制与试验
7	四川航天技术研究院	重大装备制造、综合机械加工、精密机械加工、电子控制仪器设备、液压伺服机构、电液控制系统、火工装置、光电显示技术等	多管火箭武器系统设计、制造
8	上海航天技术研究院	运载火箭、应用卫星等宇航产品；武器系统研发研制；新能源光伏、燃气输配、动力锂电等产品研发研制；高端汽配及机电装备产品研发研制等	卫星和火箭研制及相关技术应用，武器系统研发

2) 航天科技集团控制的其他主要二级子公司的主营业务情况

序号	公司名称	主营业务
1	中国长城工业集团有限公司	卫星及火箭发射服务总承包及相关产品的进出口贸易
2	航天科技财务有限责任公司	吸收成员单位存款、对成员单位办理贷款及融资租赁、办理内部转账、结算、有价证券投资
3	航天投资控股有限公司	投资与资产管理；企业管理；咨询服务；航天科技成果的转化开发、技术咨询、技术服务；卫星应用系统产品、电子通讯设备、软件产品的开发及系统集成；物业管理
4	北京神舟航天软件技术有限公司	软件开发、技术服务
5	航天时代置业发展有限公司	房地产开发等
6	航天长征国际贸易有限	项目投资、境外工程承包、货物进出口等

序号	公司名称	主营业务
	公司	
7	中国四维测绘技术有限公司	测绘仪器及设备、航空遥感、地图产品等高新测绘技术产品的开发、研制、生产销售
8	中国长江动力集团有限公司	汽轮机研发、制造和销售
9	中国乐凯集团有限公司	感光材料、磁记录材料、薄膜、精细化工等的制造、销售、服务和进出口
10	陕西航天科技集团有限公司	固体火箭技术应用、精细化工、复合材料、特种金属材料及装备等
11	上海航天工业（集团）有限公司	航天产品、通用设备、硅材料、复合材料等
12	四川航天工业集团有限公司	汽车零部件、智能装备、建筑施工、现代物流等
13	深圳航天科技创新研究院	科技项目开发、高科技成果产业化等
14	中国航天系统科学与工程研究院	航天相关咨询和技术服务
15	中国资源卫星应用中心	航天遥感应用研究，卫星应用工程实施
16	四川航天长征装备制造有限公司	航天专用设备、机械设备制造等
17	四川航天烽火伺服控制技术有限公司	航天专用设备、机械设备制造等
18	四川航天川南火工技术有限公司	航天专用设备、机械设备制造等
19	四川航天中天动力装备有限责任公司	涡喷发动机
20	北京实验工厂有限责任公司	航天伺服控制系统、流体传动及液压控制设备、机电控制设备、电液伺服阀变频驱动器、液压泵、气动机、微特电机、液压能源、高精密传感器、自动控制设备的研制、生产和销售

3) 航天科技集团控制的主要三级子公司的主营业务情况

序号	公司名称	主营业务
1	中国航天工业科学技术咨询有限公司	咨询业务、科技推广与应用服务
2	长城国际展览有限责任公司	展览
3	中国长城工业上海有限公司	商务贸易
4	中国长城工业广州有限公司	商务贸易
5	航天长城贸易有限公司	商务贸易

序号	公司名称	主营业务
6	北京大观园酒店有限责任公司	商务贸易
7	广州宇航通讯有限公司	商务贸易
8	长城工业（厦门）有限公司	商务贸易
9	中国长城工业大连有限公司	商务贸易
10	中国长城工业香港有限公司	宇航贸易
11	中国长城巴黎房产公司	房屋租赁
12	上海凯兴实业有限公司	商务贸易
13	上海星泰物业管理有限公司	商务贸易
14	航天（北京）物流有限公司	商务贸易
15	北京腾宇信维科技有限公司	宇航贸易
16	航天产业投资基金管理（北京）有限公司	非证券业务的投资管理、咨询
17	航天融资租赁有限公司	融资租赁、租赁业务、租赁交易咨询担保
18	航天高新（苏州）创业投资管理有限公司	创业投资管理
19	无锡航天国华股权投资管理有限公司	管理私募股权投资基金
20	易颖有限公司	股权投资
21	北京航天新概念软件有限公司	软件和信息技术服务
22	陕西神舟航天软件股份有限公司	软件和信息技术服务
23	上海神舟航天软件技术有限公司	软件和信息技术服务
24	航天四创科技有限责任公司	软件和信息技术服务
25	天津神舟通用数据技术有限公司	软件和信息技术服务
26	航天（北京）科技文化发展有限公司	软件和信息技术服务
27	山东山大华天软件有限公司	软件和信息技术服务
28	神舟航天软件（济南）有限公司	软件和信息技术服务
29	济南航天德标牙科技术有限公司	软件和信息技术服务
30	深圳市航天新创科技有限公司	RFID 产品、电源及新材料等研发、生产与销售
31	北京航天博物馆有限责任公司	航天科技成果展览；组织展销会；信息咨询

序号	公司名称	主营业务
	司	服务等
32	ASTROTECHGROUPLIMIT ED	未开展任何业务，目前持有中国航天万源国际（集团）有限公司 60.64%股权
33	航天长征化学工程股份有限公司	加工汽化炉及关键设备；施工总承包、专业承包、工程勘察设计、工程咨询；工程技术与试验发展；压力管道设计、压力容器设计等。
34	长征火箭工业有限公司	航天科技产品、卫星应用产品、电子产品、通讯设备的技术开发、服务等
35	中国长征火箭有限公司	销售机械设备、电子产品，计算机软件、通讯产品的技术开发、服务等
36	天津航天长征技术发展有限公司	航天技术的开发和应用、航天技术相关产业的投资、建设和经营
37	航天万源实业有限公司	销售机电设备、电子产品、塑料制品、文具用品、非金属制品等
38	北京航天万源科技有限公司	货物进出口、代理进出口、技术进出口
39	山西航天清华装备有限责任公司	金属结构件、机械零部件、起重机械及设备的制造、销售等
40	首都航天机械有限公司	电工器材及其配件、日用电器、金属制品、仪器仪表的制造、加工等
41	四维高景卫星遥感有限公司	遥感卫星数据应用服务
42	航天神舟投资管理有限公司	工业控制
43	北京翔宇空间技术有限公司	航天服务
44	航天神舟智慧系统技术有限公司	工业控制
45	中国东方红卫星股份有限公司	卫星研制、卫星应用系统集成，卫星地面应用与服务
46	航天神舟科技发展有限公司	卫星应用
47	北京中关村航天创新园科技发展有限公司	航天服务
48	航天神舟生物科技集团有限公司	空间生物原料药的研发、生产和销售等
49	北京神舟天辰物业服务服务有限公司	航天服务
50	陕西航天动力高科技股份有限公司	特种泵、智能仪器仪表、液力变矩器、液压传动系列产品
51	西安航天金通物资有限责任公司	新材料研究及技术推广
52	中国时代远望科技有限公司	科技推广和应用服务
53	陕西航天导航设备有限公司	惯性导航产品

序号	公司名称	主营业务
54	北京兴华机械厂有限公司	惯性导航产品
55	北京建华电子仪器有限公司	仪器仪表制造
56	上海科学仪器厂有限公司	仪器仪表制造
57	浙江航天时代电子有限公司	计算机、通信电子设备制造
58	桂林航天电器有限公司	电气机械和器材制造业
59	重庆巴山仪器有限责任公司	电信、广播电视和卫星传输服务
60	陕西苍松机械有限公司	软件和信息技术服务
61	北京光华无线电有限公司	仪器仪表制造
62	河南通达航天电器有限公司	仪器仪表制造
63	航天环境工程有限公司	环境综合治理
64	北京航天易联科技发展有限公司	光纤传感业务、测控业务
65	北京航天益森风洞工程技术有限公司	技术推广服务；技术检测；工程设计；计算机系统服务；销售机械设备；维修机械设备；专业承包
66	航天南洋（浙江）科技有限公司	传感器、通讯设备等
67	北京航天神建工程设计有限公司	工程勘察设计、建设工程项目管理
68	北京航天兴科高新技术有限公司	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、应用软件服务、销售计算机、软件、电子产品、货物进出口、技术进出口、代理进出口
69	上海航天汽车机电股份有限公司	多晶硅、太阳能电池、电池组件及光伏电站系统集成以及车用电子产品和新材料的研发、生产和销售等
70	上海航天电源技术有限责任公司	动力、便携、储能电源系统设计、集成和销售
71	上海新上广经济发展有限公司	广播电视设备、广播电视接收机、电子计算机、电子照明器具、家用电器、百货的经营等
72	上海新力机器厂有限公司	航天产品、空调产品、锻压产品、工业专用设备
73	上海航天万源稀土电机研发中心有限公司	稀土电机领域内的研发和开发、技术转让、技术咨询、技术服务等。
74	无锡航天七三八健康管理有限公司	健康咨询服务
75	四维世景科技（北京）有限公司	遥感影像数据增值服务
76	北京航天世景信息技术有限公司	高分影像数据处理及遥感卫星影像销售

序号	公司名称	主营业务
	公司	
77	上海航天有线电厂有限公司	雷达、导航、通讯、广播电视设备、传输、电子计算机及外部设备，家电、微电机安全设备，电子产品制造等
78	上海申航进出口有限公司	货物与技术的进出口业务，货运代理，仓储，自有房屋租赁，物业管理，国内商业等
79	上海航天能源股份有限公司	航天产品的研发、销售及相关业务，对工业企业投资经营，汽车燃气装置、汽车加气站设备的设计、安装、销售，润滑油的销售，汽车燃气装置，加气站设备等
80	内蒙古神舟硅业有限责任公司	多晶硅及下游产品、副产品的研发、制造和销售等
81	上海航天实业有限公司	电子产品及通讯设备设计、销售，办公房出租，经济信息咨询，汽车燃气装置、汽车加气站设备的设计、销售、安装等
82	天津生态城航天置业有限公司	房地产开发
83	航天时代置业发展（西安）有限公司	房地产开发
84	北京航天时代天盛物业管理有限公司	物业管理
85	航天新商务信息科技有限公司	电子商务等
86	航天神洁（北京）环保科技有限公司	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广、产品设计、销售自行开发后的产品
87	乐凯华光印刷科技有限公司	感光材料、涤纶薄膜的生产销售；影像接受材料、印刷配套设备和器材的经销；涤纶树脂有机物的技术开发，各类货物和技术的进出口业务
88	合肥乐凯科技产业有限公司	聚酯片基、聚酯薄膜、复合薄膜、特种薄膜、膜材料、涂层加工；电子成像基材、信息记录材料制造等
89	沈阳感光化工研究院有限公司	感光材料和精细化工产品的开发研制；来料加工、技术咨询、技术转让等
90	上海乐凯纸业有限公司	机制纸、涂塑纸的生产、加工、销售
91	河北乐凯化工工程设计有限公司	工程设计
92	南阳乐凯华光资产管理有限公司	企业资产管理及商务信息咨询
93	北京乐凯科技有限公司	自有房产物业管理（出租写字间）

序号	公司名称	主营业务
94	保定乐凯宏达实业有限公司	产业投资管理
95	保定乐凯物业服务有限公司	住宅小区物业管理、清洁服务、房产信息咨询
96	保定乐凯数码影像有限公司	数码影像设备、数码影像消耗材料的生产、加工、销售
97	乐凯胶片股份有限公司	彩色相纸、感光材料、信息影像材料加工用药液及相关化学品、影像输出设备、数码影像材料、膜及带涂层的膜类加工产品的研制、生产、销售等
98	保定市乐凯化学有限公司	其他专用化学产品的研发、生产、销售；信息化学品研发、生产、销售
99	保定乐凯新材料股份有限公司	热敏磁票、磁条、磁卡的研发、生产与销售
100	航天时代电子技术股份有限公司	电子信息产品的研发与生产
101	北京航天宏康信息技术有限公司	文化创意、技术开发咨询转让和物业经营服务业
102	北京航天特种设备检测研究发展有限公司	承担各类压力容器和气瓶的检验及管道的无损检测；压力容器修复、管道的焊接等
103	乐凯医疗科技有限公司	信息化学品、信息记录材料、塑料薄膜、医疗器械等的生产销售
104	深圳航天智慧城市系统技术研究院有限公司	智慧城市体系研发、设计；智慧城市规划；卫星应用系统技术服务等
105	西安向阳航天材料股份有限公司	高分子材料、复合材料、金属材料开发、研制与生产销售
106	陕西航天龙腾汽车服务有限公司	汽车销售及维修
107	常州山由帝杉防护材料制造有限公司	太阳膜生产销售
108	西安航天动力机械有限公司	机械产品制造和销售；压力容器的设计、制造、安装、销售；机械式停车设备的设计、制造、安装、改造、维修和销售
109	西安航天化学动力有限公司	动力相关产品的研制生产
110	西安航天动力技术研究所	航天动力技术研究
111	湖北航天化学技术研究所	航天动力技术研究
112	西安航天复合材料研究所	复合材料研究
113	西安航天信息研究所	信息咨询、文献服务、档案管理、声像制作、印刷、标准化管理、软件服务等
114	西安航天动力测控技术研究所	航天动力研究

序号	公司名称	主营业务
115	陕西宇航科技工业有限公司	机电产品、机电设备的生产销售，通讯器材、焦炭、煤炭及有色金属材料、化学及危险产品的批发与零售
116	西安航天新宇机电装备有限公司	汽车大箱装备、机械加工、数控设备的生产销售的生产销售
117	陕西中天火箭技术股份有限公司	固体火箭、模型火箭的设计、生产销售及相关技术服务
118	四川航天达力能源有限公司	能源转供、工程安装
119	重庆航天工业公司	相关航天设备、机械设备制造
120	上海航天建筑设计院有限公司	建筑工程设计
121	国华军民融合产业发展基金管理有限公司	股权投资与投资管理
122	北京长征运载火箭应用技术发展有限公司	技术开发、咨询与服务
123	上海航天科创企业发展有限公司	技术开发、咨询与服务
124	成都航天模塑股份有限公司	汽车塑料零部件以及汽车塑料零部件模具的研发、生产和销售
125	成都航天万欣科技有限公司	汽车金属冲焊件、改装车及方舱非标加工
126	成都九鼎科技（集团）有限公司	汽车减震器的生产销售
127	四川航天建筑工程有限公司	建筑施工业务
128	四川航天世源汽车部件有限公司	汽车金属零部件生产、销售

4) 航天科技集团控制的上市公司的主营业务情况

序号	公司名称	主营业务
1	中国东方红卫星股份有限公司	卫星研制、卫星应用系统集成，卫星地面应用与服务
2	上海航天汽车机电股份有限公司	多晶硅、太阳能电池、电池组件及光伏电站系统集成以及车用电子产品和新材料的研发、生产和销售等
3	陕西航天动力高科技股份有限公司	特种泵、智能仪器仪表、液力变矩器、液压传动系列产品
4	航天时代电子技术股份有限公司	电子信息产品的研发与生产
5	乐凯胶片股份有限公司	彩色相纸、感光材料、信息影像材料加工用药液及相关化学品、影像输出设备、数码影像材料、膜及带涂层的膜类加工产品的研制、生产、销售等

序号	公司名称	主营业务
6	航天长征化学工程股份有限公司	加工汽化炉及关键设备；施工总承包、专业承包、工程勘察设计、工程咨询；工程技术与试验发展；压力管道设计、压力容器设计等。
7	保定乐凯新材料股份有限公司	热敏磁票、磁条、磁卡的研发、生产与销售
8	北京康拓红外技术股份有限公司	铁路机车车辆运行安全检测、检修
9	航天彩虹无人机股份有限公司	无人机和膜两大业务板块，其中：无人机业务主要分为整机产品和应用服务；膜业务分为电容器薄膜、太阳能电池背材膜、光学膜、锂离子电池隔膜几大业务板块
10	中国航天万源国际（集团）有限公司	投资控股
11	中国航天国际控股有限公司	科技工业、物联网应用及跨境电子商贸物流，以及经营深圳航天科技广场

5) 公司第二大股东时代远望控制的其他企业的主营业务情况

序号	公司名称	主营业务
1	北京玲珑花园物业发展有限公司	经营餐饮；规划范围内房地产开发建设、出租商业设施等
2	北京航天赛德科技发展有限公司	特种二氧化硅新材料研发、生产、销售和服务

2、公司与航天科技集团及其下属企业主营业务不存在相同或近似的情形

(1) 航天科技集团及其下属企业主营业务与公司主营业务不存在相同或近似的情形

通过对上述航天科技集团及其下属主要企业的主营业务进行核查，未发现与公司主营业务相同或近似的情形。

(2) 航天科技集团下属单位有相应的板块分工，航天电子业务集中在时代电子，而时代电子从事的主营业务与公司主营业务不存在相同或近似的情形

航天科技集团的航天电子业务主要集中在时代电子，时代电子主要从事惯性导航、遥测遥控、航天计算机及软件、微电子、机电组件等研制、生产等业务，与公司从事的半导体自动化测试系统的研发、生产和销售业务属于电子产业的不

同门类，存在显著差别，不具有替代性、竞争性，航天电子及下属子公司与华峰测控没有利益冲突。

(3) 时代远望与时代电子分别出具不存在同业竞争的相关承诺

时代远望及时代电子已参照实际控制人的相关要求，分别出具《关于避免同业竞争的承诺》。

时代远望承诺如下：“(1) 截至本承诺书出具之日，本公司及下属子公司未以任何方式直接或间接从事与华峰测控及其下属子公司构成或可能构成竞争的业务活动，未直接或间接持有与华峰测控及其下属子公司存在或可能存在同业竞争企业的股权或任何其他权益；(2) 本公司及下属子公司不从事任何与华峰测控及其下属子公司的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动，且不会新设或收购与华峰测控及其下属子公司从事相同或类似业务的企业、实体等；(3) 本承诺人承诺不利用对华峰测控的持股关系或其他关系进行损害华峰测控或其他股东正当利益的行为。”

时代电子承诺如下：“(1) 截至本承诺书出具之日，本公司及下属子公司未以任何方式直接或间接从事与华峰测控及其下属子公司构成或可能构成竞争的业务活动，未直接或间接持有与华峰测控及其下属子公司存在或可能存在同业竞争企业的股权或任何其他权益；(2) 本公司及下属子公司不从事任何与华峰测控及其下属子公司的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动，且不会新设或收购与华峰测控及其下属子公司从事相同或类似业务的企业、实体等；(3) 本公司承诺不利用对华峰测控的（间接）持股关系或其他关系进行损害华峰测控或其他股东正当利益的行为。”

(二) 公司的历史沿革、资产、人员、技术、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、商标商号等）等是否与航天科技集团或下属企业存在关系或重大依赖

1、公司历史沿革与航天科技集团或下属企业不存在重大依赖

1993 年 2 月 1 日，航空航天工业部第一研究院下属企业北京光华无线电厂（企业代号为国营二〇〇厂）出资设立全民所有制企业华峰技术。为推动厂民品事业的发展，适应航天企业体制改革和市场经济的发展需要，根据厂民品三产总

公司的部署，1999 年 9 月 1 日，华峰技术由全民所有制企业改制变更为华峰有限。根据改制的相关资料，华峰技术改制的目的之一即为“摆脱行政干预，获得公司独立和完整的经营自主权”，“国营二〇〇厂作为国有股的投资者，其代表人是通过股东会和董事会对公司重大经营决策和盈余分配作出自己表决，而不干预公司一般经营管理活动”。华峰有限设立时，北京光华无线电厂以华峰技术的净资产评估值作价出资，占华峰有限注册资本的 35%，为公司第一大股东。

2003 年 2 月 24 日，华峰有限召开股东会，包括北京光华无线电厂在内的 14 个原股东作出决议，将北京光华无线电厂的 57.05 万元出资额转让给北京爱航工业公司（受让人北京爱航工业公司系转让人北京光华无线电厂的全资子公司），本次转让完成后，北京爱航工业公司成为华峰有限第一大股东。

2006 年 12 月 28 日，华峰有限股东会作出决议，同意增加注册资本 5.38 万元，增资部分由刘惠鹏投资人民币 3.5 万元，时代远望投资人民币 1.88 万元。本次增资完成后，时代远望持有华峰有限 1.88 万元出资额，占华峰有限注册资本的 1.12%。北京爱航工业公司仍为华峰有限第一大股东。

2009 年 8 月 28 日，航天科技集团出具《关于将部分股权和房产无偿划转至中国时代远望科技有限公司的批复》（天科经[2009]669 号），同意将北京光华无线电厂所属北京爱航工业公司持有的华峰有限的股权无偿划转至时代远望。本次划转完成后，时代远望持有华峰有限 58.93 万元出资额，占华峰有限注册资本的 33.65%。时代远望成为公司第一大股东。

2010 年 5 月 10 日，华峰有限股东会作出决议，同意将注册资本增加至 1,000.00 万元，其中新增资本 824.89 万元由公司资本公积、盈余公积和税后未配利润向全体股东转增，转增比例按增资前的原比例实行，并修改公司章程。本次转增完成后，时代远望持有华峰有限 336.531321 万元出资额，占华峰有限注册资本的 33.65%。时代远望仍然为公司第一大股东。

2015 年 10 月 12 日，华峰有限召开股东会，全体股东一致同意孙铤、李寅、孙镪、段宁远、唐桂琴、王东光、陈爱华、付卫东、王皓、王晓强、周伟、肖斌、方汝华、赵铁周、刘惠鹏、徐捷爽分别将其持有的 110,867.02 元出资额、83,169.82 元出资额、72,059.65 元出资额、55,394.39 元出资额、72,059.65

元出资额、27,697.19 元出资额、55,394.39 元出资额、55,394.39 元出资额、77,614.74 元出资额、55,394.39 元出资额、33,252.28 元出资额、51,012.91 元出资额、19,168.96 元出资额、19,168.96 元出资额、27,384.23 元出资额、52,655.96 元出资额转让给芯华投资。本次转让完成后，芯华投资持有公司 86.768893 万元出资额，占华峰有限注册资本的 8.68%。时代远望仍然为公司第一大股东。

2015 年 10 月 20 日，华峰有限召开股东会并作出股东会决议，全体股东一致同意孙铄、孙镭、段宁远、唐桂琴、王东光、陈爱华、付卫东、王晓强、周伟、肖斌、方汝华、赵铁周、刘惠鹏、徐捷爽、周鹏、蔡琳分别将其持有的 698,338.62 元出资额、453,895.46 元出资额、244,246.03 元出资额、136,168.64 元出资额、52,338.44 元出资额、104,676.87 元出资额、244,246.03 元出资额、244,246.03 元出资额、146,616.62 元出资额、224,927.13 元出资额、84,520.17 元出资额、84,520.17 元出资额、120,743.09 元出资额、331,673.89 元出资额、139,912.06 元出资额、161,612.71 元出资额转让给芯华投资。本次转让完成后，时代远望持有公司 336.531321 万元出资额，占华峰有限注册资本的 33.65%，为公司第二大股东；芯华投资持有公司 434.037088 万元出资额，占华峰有限注册资本的 43.40%，芯华投资成为华峰有限第一大股东；孙铄等八人开始实际控制华峰有限，成为公司实际控制人。

2017 年 12 月，华峰有限以净资产折股的方式整体变更设立为股份有限公司，本次变更完成后，时代远望持有公司 1,413.4316 万股股份，持股比列为 33.65%，仍为公司第二大股东。

2019 年 1 月 28 日，华峰测控召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司拟以增资扩股方式引入投资者的议案》等议案，同意华峰测控拟以增资扩股方式引入国新风险投资管理（深圳）有限公司（具体以增资协议签署方为准）。本次增资完成后，时代远望持有公司股份数量不变，但持股比列变更为 30.80%，仍为公司第二大股东。

截至本回复出具日，华峰测控上述股权结构未发生变化。

综上，公司脱胎于航天系统，航天科技集团下属企业持有公司股权，并曾为

公司第一大股东，但华峰有限自设立以来，一直独立运营，自负盈亏。自 2015 年 11 月开始，芯华投资成为公司第一大股东，孙铤等 8 人成为公司实际控制人，航天科技集团下属企业虽仍持有公司部分股权，但并不构成公司对航天科技集团及其下属企业的依赖。

2、公司资产均系独立取得，对航天科技集团或下属企业不存在关系或重大依赖

(1) 土地

公司及其子公司合计拥有 2 宗土地使用权，均取得权属证书，详细情况如下：

公司现持有证号为京丰国用（2013 出）第 00050 号的土地使用权证书，根据该证书记载，土地使用权面积为 98.76 平方米（为分摊面积），使用权终止日期为 2044 年 8 月 1 日，土地用途为工业用地，该土地上无他项权利。该宗土地系 X 京房权证丰字第 375496 号房屋的下覆土地，上述房屋系华峰测控向北京元六鸿远电子有限公司购买的商品房。

天津华峰现持有证号为津（2019）滨海新区滨海旅游区不动产权第 1000783 号的土地使用权证书，根据该证书记载，土地使用权面积为 29,994.8 平方米，使用权终止日期为 2069 年 4 月 16 日，土地用途为工业用地，该土地上无他项权利。该宗土地系天津华峰通过土地挂牌出让方式取得。

公司及其子公司拥有的土地使用权与航天科技集团或其下属企业不存在关系。

(2) 自有房屋建筑物

公司及其子公司合计拥有 2 处房屋，均取得权属证书，详细情况如下：

公司现持有证号为京房权证丰字第 375496 号的房屋所有权证书，根据该证书记载，房屋建筑面积为 1,226.21 平方米，坐落于丰台区海鹰路 1 号院 2 号楼 10 层 1-5，房屋性质为商品房，规划用途为工业用房，该房屋上无他项权利。该房屋系华峰测控向北京元六鸿远电子有限公司购买的商品房。

公司持有证号为京房权证海其字第 00286 号的房屋所有权证书，根据该证书记载，房屋建筑面积为 137.27 平方米，坐落于海淀区西四环中路 39 号 3 号楼，

该房屋是无他项权利。该房屋系华峰测控向万地房地产开发有限公司购买的商品房。

公司房产系从航天科技集团及其下属企业以外的第三方受让取得，与航天科技集团或下属企业不存在关系。

(3) 租赁房屋

截至本回复出具日，公司及其子公司共租赁 9 房屋处，具体情况如下：

序号	不动产登记证书编号	出租房屋证载权利人	出租方	承租方	租赁期限	房屋坐落	租赁面积 (m²)
1	京房权证市海港澳台字第 10134 号	玲珑花园	玲珑花园	华峰测控	2018.1.1-2020.12.31	北京市海淀区蓝靛厂南路 59 号 23 号楼 3017	50.00
2	X 京房权证丰字第 099130 号	神州华恒	神州华恒	华峰测控	2017.7.1-2020.6.30	北京市丰台区海鹰路 1 号科技产业大楼 7 层	1,076.00
3	沪 (2017) 浦字不动产权第 030652 号	盛衡信息技术 (上海) 有限公司	盛衡信息技术 (上海) 有限公司	华峰测控	2017.7.1-2021.6.30	上海市浦东新区盛荣路 88 弄 1 号 4 层 14	254.00
4	苏 (2017) 苏州工业园区不动产权第 0000253 号	腾飞科技园发展 (苏州工业园区) 有限公司	腾飞科技园发展 (苏州工业园区) 有限公司	华峰测控	2017.6.8-2022.6.7	江苏省苏州市苏州工业园区新平街 388 号 21 幢 3 层 09 单元	240.00
5	陕 (2018) 西安市不动产权第 1225961	西安海荣房地产集团有限公司	西安海荣房地产集团有限公司	华峰测控	2018.5.15-2023.5.14	西安市凤城四路与明光路十字东南角海璟新天地 8 幢 1 单元 13 层 1301 号	152.48
6	-	-	普诚创智 (成都) 科技有限公司	华峰测控	2018.6.1-2023.7.31	成都市高新西区天欣路 151 号位于第七层 702 号房屋	160.58
7	津 (2016) 滨海新区滨海旅游区不动产权第 1000018 号	天津滨海新区建设开发有限公司	天津滨海旅游区建设开发有限公司	天津华峰	2017.10.01-2020.9.30	滨海新区滨海旅游区安正路以东、海旭道以北滨旅产业园二区 1-3-201	1,394.24
	津 (2016) 滨海新区滨海旅游区不动产权第 1000019 号					滨海新区滨海旅游区安正路以东、海旭道以北滨旅产业园二区 1-1, 2-201	1,540.39

序号	不动产登记证书编号	出租房屋证载权利人	出租方	承租方	租赁期限	房屋坐落	租赁面积 (m²)
	权第1000014号						
8	X京房权证丰字第099130号	神州华恒	神州华恒	盛态思	2017.7.1-2020.6.30	北京市丰台区海鹰路1号科技产业大楼7层	150.00
9	浙(2019)杭州市不动产权第0096499号	杭州市祥符镇孔家镇埭村经济合作社	杭州东麟科技发展有限公司	华峰测控	2019.8.8-2022.8.7	杭州市拱墅区丰庆路498号2幢903室	370.00

注：序号7的两处房屋的租赁行为由同一份租赁协议规范，视为一处房屋。序号9租赁的房屋系杭州东麟科技发展有限公司转租，杭州东麟科技发展有限公司为杭州东埭科技发展有限公司的运营公司。2019年4月28日，杭州东埭科技发展有限公司与杭州市祥符镇孔家镇埭村经济合作社签署了《房屋租赁合同》，约定杭州市祥符镇孔家镇埭村经济合作社将杭州市拱墅区丰庆路498号2幢房屋，共计47,973.07平方米租赁给杭州东埭科技发展有限公司，租赁期限至2034年10月22日止，并同意杭州东埭科技发展有限公司将房产转租给第三方使用。

除向玲珑花园租赁位于北京市海淀区蓝靛厂南路59号23号楼3017建筑面积为50平方米的房屋用于公司注册地址外，公司其他租赁房屋均系向航天科技集团及其下属企业以外的第三方租赁，与航天科技集团或下属企业不存在关系。公司向玲珑花园租赁房屋系历史原因形成，租赁面积小，且公司按市场价格支付租金，不构成对航天科技集团或下属企业的依赖。

(4) 专利

截至本回复出具日，公司拥有63项专利，均为原始取得，具体情况如下：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利权期限
1	华峰测控	发明	具有多量程的微电容参比测量电路及方法	201610450873.1	2016.6.21-2036.6.20
2	华峰测控	发明	一种消除场效应管雪崩测试电感误差电路及其测试方法	201610450767.3	2016.6.21-2036.6.20
3	华峰测控	发明	一种可快速重新配置FPGA的方法及电路	201510973490.8	2015.12.22-2035.12.21
4	华峰测控	发明	一种运算放大器检测补偿网络及其检测方法	201510653552.7	2015.10.10-2035.10.9

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利权期限
5	华峰测控	发明	一种集成电路测试系统数字通道信号对齐方法及装置	201510442178.6	2015.7.24-2035.7.23
6	华峰测控	发明	一种用于集成电路测试的 FPGA 配置系统及方法	201510437304.9	2015.7.23-2035.7.22
7	华峰测控	发明	半导体功率器件结温仿真电路	201310563826.4	2013.11.14-2033.11.13
8	华峰测控	实用新型	一种功放热保护电路	201822103844.5	2018.12.14-2028.12.13
9	华峰测控	实用新型	一种隔离软启动电路	201821940007.1	2018.11.23-2028.11.22
10	华峰测控	实用新型	一种测试系统内的不同硬件板卡上电时序控制电路	201821741910.5	2018.10.26-2028.10.25
11	华峰测控	实用新型	一种提升运放测试时的辅助运放环路稳定性电路	201821669756.5	2018.10.16-2028.10.15
12	华峰测控	实用新型	在集成电路电子元器件测试中针对测试系统的监控系统	201821066304.8	2018.7.05-2028.7.04
13	华峰测控	实用新型	一种场效应管击穿电压特性中的漏极漏电流测试电路	201820738854.3	2018.5.18-2028.5.17
14	华峰测控	实用新型	一种隔离变压器	201820384843.X	2018.3.21-2028.3.20
15	华峰测控	实用新型	电容批量巡检与测试的外延装置	201820304500.8	2018.3.5-2028.3.4
16	华峰测控	实用新型	测试智能功率模块的适配器	201820049853.8	2018.1.11-2028.1.10
17	华峰测控	实用新型	一种时间参数测量装置	201721858753.1	2017.12.27-2027.12.26
18	华峰测控	实用新型	一种钳位电路	201721858725.X	2017.12.27-2027.12.26
19	华峰测控	实用新型	一种晶圆管芯通态压降的测量电路	201721650655.9	2017.12.1-2027.11.30
20	华峰测控	实用新型	一种高频交流电源逆变电路	201721418039.0	2017.10.30-2027.10.29
21	华峰测控	实用新型	一种用于集成电路测试中信号采集的系统	201721342083.8	2017.10.18-2027.10.17
22	华峰测控	实用新型	一种集成电路板的电源插头及电路板电连接装置	201721239125.5	2017.9.26-2027.9.25
23	华峰测控	实用新型	一种晶圆管芯通态压降的测量电路	201721196879.7	2017.9.18-2027.9.17
24	华峰测控	实用新型	一种电气参数测试电路及测试系统	201721143356.6	2017.9.7-2027.9.6
25	华峰测控	实用新型	一种电磁继电器触点低电平失效监测采样电路	201720988025.6	2017.8.9-2027.8.8
26	华峰测控	实用新型	一种脉冲电流持续时间的控制电路	201720950388.0	2017.8.1-2027.7.31
27	华峰测控	实用新型	场效应管测试电路	201720835331.6	2017.7.11-2027.7.10
28	华峰测控	实用新型	一种弹簧针模组	201720834481.5	2017.7.11-2027.7.10

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利权期限
29	华峰测控	实用新型	一种高压 MOSFET 晶圆击穿电压多工位并行测量装置	201720657981.6	2017.6.8-2027.6.7
30	华峰测控	实用新型	一种开尔文连接故障检测电路	201720628485.8	2017.6.2-2027.6.1
31	华峰测控	实用新型	一种锁紧机构	201720585662.9	2017.5.24-2027.5.23
32	华峰测控	实用新型	一种电路板辅助起拔装置	201720588029.5	2017.5.24-2027.5.23
33	华峰测控	实用新型	一种待测设备板的锁紧机构	201720586753.4	2017.5.24-2027.5.23
34	华峰测控	实用新型	一种用于方波发生器的双向负载测量电路	201720511670.9	2017.5.10-2027.5.09
35	华峰测控	实用新型	一种浮动的多通道电压电流源表	201720003870.3	2017.1.4-2027.1.3
36	华峰测控	实用新型	一种能双向测试的雪崩测试电路	201720003881.1	2017.1.4-2027.1.3
37	华峰测控	实用新型	一种弹簧针组件	201620185138.8	2016.3.10-2026.3.09
38	华峰测控	实用新型	一种电平驱动电路	201521080001.8	2015.12.22-2025.12.21
39	华峰测控	实用新型	一种电源引出插座	201520953409.5	2015.11.25-2025.11.24
40	华峰测控	实用新型	一种测试系统与分拣机间通讯信号自适应装置	201520586225.X	2015.8.6-2025.8.5
41	华峰测控	实用新型	一种总谐波失真和信噪比参数的测试设备	201520561435.3	2015.7.29-2025.7.28
42	华峰测控	实用新型	一种定位销	201520561432.X	2015.7.29-2025.7.28
43	华峰测控	实用新型	一种精密电压基准的温度补偿电路	201520536970.3	2015.7.22-2025.7.21
44	华峰测控	实用新型	一种 MOSFET 晶圆导通电阻的测量装置	201520195022.8	2015.4.02-2025.4.01
45	华峰有限	实用新型	一种消除场效应管雪崩测试电感误差电路	201620615028.0	2016.6.21-2026.6.20
46	华峰有限	实用新型	一种可快速重新配置 FPGA 的电路	201521079645.5	2015.12.22-2025.12.21
47	华峰有限	实用新型	一种运算放大器检测补偿网络	201520783027.2	2015.10.10-2025.10.9
48	华峰有限	实用新型	一种用于集成电路测试的 FPGA 配置系统	201520539024.4	2015.7.23-2025.7.22
49	华峰有限	实用新型	一种无分挡切换环节可编程幅度的快速边沿脉冲发生电路	201520169232.X	2015.3.24-2025.3.23
50	华峰有限	实用新型	一种可编程失调电压参数的运算放大器	201320292812.9	2013.5.27-2023.5.26
51	华峰有限	实用新型	一种可编程失调电流参数的运算放大器	201320732861.X	2013.11.20-2023.11.19
52	华峰有限	实用新型	V/I 源表用功率放大器	201020647159.X	2010.12.8-2020.12.7

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利权期限
53	华峰有限	实用新型	V/I 源表用可编程脉冲发生器	201020632615.3	2010.11.30-2020.11.29
54	华峰测控	外观设计	测试盒	201830445591.2	2018.8.13-2028.8.12
55	华峰有限	外观设计	分立器件综合测试头	201630071820.X	2016.3.14-2026.3.13
56	华峰有限	外观设计	电路板(半导体测试系统双路浮动大功率源表 FPVI)	201530196859.X	2015.6.15-2025.6.14
57	华峰有限	外观设计	电路板(半导体测试系统四路浮动高精度电压表 QVM)	201530196860.2	2015.6.15-2025.6.14
58	华峰有限	外观设计	电路板(半导体测试系统八路浮动源表 FOVI)	201530196541.1	2015.6.15-2025.6.14
59	华峰有限	外观设计	电路板(半导体测试系统浮动高压源表 HVI1K)	201530196542.6	2015.6.15-2025.6.14
60	华峰有限	外观设计	半导体自动测试设备机柜(STS 8200B)	201530196858.5	2015.6.15-2025.6.14
61	华峰有限	外观设计	通用台式测试盒	201330517604.X	2013.10.31-2023.10.30
62	华峰有限	外观设计	混合信号测试头	201330517605.4	2013.10.31-2023.10.30
63	华峰有限	外观设计	紧凑型中大功率分立器件测试系统(STS8203)	201330412861.7	2013.8.28-2023.8.27

上述专利均由公司独立完成，发明人为公司员工或前员工，与航天科技集团或下属企业不存在关系。

(5) 商标

截至本回复出具日，公司及其子公司拥有 6 项商标，具体情况如下：

序号	商标图样	商标所有人	注册证号	专用权期限	取得方式
1		华峰测控	16420904	2016.04.21-2026.04.20	原始取得
2		华峰测控	12087683	2014.07.14-2024.07.13	原始取得
3		华峰测控	6583101	2010.04.28-2020.04.27	原始取得
4		华峰测控	6556368	2010.06.21-2020.06.20	原始取得
5		华峰测控	01935312 (注册地为台湾)	2018.09.01-2028.08.31	原始取得
6		华峰测控	No018041729 (注册地为欧盟)	2019.08.07-2029.08.06	原始取得

经核查，上述商标均由公司独立申请，与航天科技集团或下属企业不存在关系。

(6) 软件著作权

截至本回复出具日，公司及其子公司拥有 18 项软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	著作权人	证书号	登记号	首次发表日期	取得方式
1	STS6100 超大规模集成电路测试系统 V1.0	华峰有限	软著登字第 2226562 号	2017SR641278	未发表	原始取得
2	校准程序的使用软件[简称：校准使用软件]V1.0	华峰有限	软著登字第 0767467 号	2014SR098223	2014.5.27	原始取得
3	分 Bin 编辑器软件[简称：分 Bin 编辑器]V1.0	华峰有限	软著登字第 0767556 号	2014SR098312	2014.5.27	原始取得
4	I2C Debug Tool 软件[简称：I2C Debug Tool]V1.0	华峰有限	软著登字第 0767462 号	2014SR098218	2014.5.27	原始取得
5	系统信息收集与处理平台[简称：信息收集与处理平台]V1.0	华峰有限	软著登字第 0767465 号	2014SR098221	2014.5.27	原始取得
6	权限管理与 TESUI 权限使用说明软件[简称：权限管理软件]V1.0	华峰有限	软著登字第 0767458 号	2014SR098214	2014.5.27	原始取得
7	8200EX 测试系统软件调试工具平台[简称：8200EX 调试工具]V1.0	华峰有限	软著登字第 0674726 号	2014SR005482	2013.12.2	原始取得
8	8200EX 系统软件示波器工具软件[简称：8200EX 系统软件示波器工具]V1.0	华峰有限	软著登字第 0674718 号	2014SR005474	2013.12.2	原始取得
9	STS8000 测试系统矢量表编辑器系统 V1.0	华峰有限	软著登字第 119493 号	2008SR32314	2008.4.30	原始取得
10	STS8200 测试系统可视化编程平台系统 V1.0	华峰有限	软著登字第 119494 号	2008SR32315	2008.4.30	原始取得
11	STS8000 数据分析与处理软件[简称：ST8000 数据处理软件]系统 V1.0	华峰有限	软著登字第 035561 号	2005SR04060	2005.1.31	原始取得
12	STS8000 模拟器件测试系统控制平台 V1.0[简称：STS8000 控制平台]	华峰有限	软著登字第 035563 号	2005SR04062	2005.1.31	原始取得
13	STS 系列智能测试系统控制平台[简称：STS 系列控制平	华峰有限	软著登字第 0196853 号	2010SR008580	2002.7.12	受让

序号	软件名称	著作权人	证书号	登记号	首次发表日期	取得方式
	台JV1.0					
14	STS 系列电子元器件测试系统非语言化编程软件平台[简称: STS 编程平台]V1.0	华峰有限	软著登字第 0196879 号	2010SR008606	2002.4.8	受让
15	8200EX 模拟测试系统软件编程平台[简称: 8200EX 编程平台]V1.0	盛态思	软著登字第 0508366 号	2013SR002604	2012.10.24	原始取得
16	8250 混合测试系统软件编程平台[简称: 8250 编程平台]V1.0	盛态思	软著登字第 0508371 号	2013SR002609	2012.10.24	原始取得
17	自动化校准软件 V1.0	天津华峰	软著登字第 3817131 号	2019SR039637 4	未发表	原始取得
18	浮动源嵌入式控制软件 1.2.0.9	天津华峰	软著登字第 3817128 号	2019SR039637 1	未发表	原始取得

上述软件著作权均为公司独立申请或从北京中天正华科技有限公司(公司原下属子公司,该公司已于 2010 年 12 月注销)受让取得,与航天科技集团或下属企业不存在关系。

除上述资产外,公司域名及主要固定资产等也均为独立取得,与航天科技集团或下属企业不存在关系。

3、公司人员独立,与航天科技集团或下属企业不存在重大依赖

公司建立了独立的劳动人事制度和工资管理制度,在劳动、人事、工资管理等方面独立于航天科技集团或下属企业;公司董事、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》等规定的程序选举或聘任,高级管理人员未在航天科技集团或下属企业任职、领取薪酬;公司的财务人员也未在航天科技集团或下属企业中兼职。

公司存在向股东时代远望借用员工的情形,报告期内合计向时代远望借用 10 名员工。截至本回复出具日,公司向时代远望借用人员仅剩 1 名,待该员工借用期满后,公司将不再向时代远望借用人员。

上述借用员工在借用期间均从事研发辅助工作,非公司的核心岗位且占比较小,公司不存在重要岗位依赖借用员工的情况;且借用的员工均全职在公司处工

作，公司承担了相关人员的全部薪酬，因此上述人员借用不影响公司的人员独立性，不构成对航天科技集团或下属企业的重大依赖。

4、公司技术独立，与航天科技集团或下属企业不存在重大依赖

公司自成立至今，一直专注于半导体自动化测试系统的研发，坚持自主研发和持续创新，独立开发并推出了 STS 2000 系列、STS 8200 系列、STS 8300 系列等半导体自动化测试系统产品。公司核心技术和主要产品经历了技术初创阶段、技术积累阶段、快速发展阶段等不同发展阶段，不存在向航天科技集团或下属企业购买技术或通过其他方式使用航天科技集团或下属企业技术的情形。

5、公司主营业务独立，与航天科技集团或下属企业不存在重大依赖

公司主要从事半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，拥有独立完整的与主营业务相关的研发、生产、采购、销售体系，且以自身名义申请取得经营所需的相应资质，具备面向市场独立经营业务、独立承担责任与风险的能力，能够按照经营计划自主组织日常经营，独立开展业务。报告期内，公司虽然存在向航天科技集团下属企业销售测试系统、配件及提供服务的情形，但 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-3 月的销售金额占比分别为 7.95%、0.77%、0.27%、1.21%，占比较小，且最近三年主要呈下降趋势。

此外，公司在生产经营中使用自己商标、商号进行宣传，不存在利用航天科技集团或其下属企业商号进行宣传，以扩大影响力、提高知名度的情形。因此，公司不存在对航天科技集团或其下属企业的重大依赖。

二、请发行人说明：航天科技集团及其控制的企业主营业务与发行人是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突，报告期内是否与发行人存在人员、技术、业务或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商是否存在重叠

（一）航天科技集团及其控制的企业主营业务与发行人是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突

在业务方面，航天科技集团的航天电子业务主要集中在时代电子，时代电子主要从事惯性导航、遥测遥控、航天计算机及软件、微电子、机电组件等研制、生产等业务，与公司从事的半导体自动化测试系统的研发、生产和销售业务属于电子产业的不同门类，存在显著差别，不具有替代性、竞争性，航天电子及下属

子公司与华峰测控没有利益冲突。

(二) 报告期内是否与发行人存在人员、技术、业务或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商是否存在重叠

1、报告期内航天科技集团及其控制的企业与公司的人员、技术、业务或资金往来

(1) 报告期内航天科技集团及其控制的企业与公司的人员往来

1) 提名董事和监事

报告期内，公司存在由股东时代远望提名董事和监事的情形，该等董事和监事的具体情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	任职期间
1	顾军营	董事长	时代远望	2016.1.1-2017.8.16
2	郑连营	董事长	时代远望	2017.8.16 至今
3	张洪彬	董事	时代远望	2016.1.22 至今
4	董庆刚	董事	时代远望	2016.1.1 至 2017.11.23
5	张勇	监事	时代远望	2016.1.1 至今
6	董庆刚	监事	时代远望	2017.11.23 至今

2) 人员借用

报告期内，公司存在向股东时代远望借用人员的情形，详见上文“(三) 公司人员独立，与航天科技集团或下属企业不存在重大依赖”的相关情况。

上述时代远望向公司提名董事和监事属于正常公司治理范畴。公司借用员工在借用期间均从事研发辅助工作，非公司的核心岗位且占比较小，公司不存在重要岗位依赖借用员工的情况；且借用的员工均全职在公司处工作，公司承担了相关人员的全部薪酬，不会对公司生产经营造成重大影响。

(2) 报告期内航天科技集团及其控制的企业与公司的技术往来

报告期内航天科技集团及其控制的企业与公司不存在技术往来，航天科技集团及其控制的企业未向公司转让或许可实施相关技术，也未开展合作研发。

(3) 报告期内航天科技集团及其控制的企业与公司的业务往来

报告期内公司存在向航天科技集团下属企业销售测试系统、配件及提供服务的情形，具体情况如下：

单位：万元，%

关联方名称	关联交易内容	定价方式	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北京光华无线电有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	-	-	375.33	3.35
中国运载火箭技术研究院	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	-	-	304.10	2.72
陕西苍松机械有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	65.52	1.10	0.51	-	1.45	0.01	12.47	0.11
西安微电子技术研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	31.03	0.14	-	-	42.74	0.38
上海精密计量测试研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	6.66	0.11	4.32	0.02	108.55	0.73	1.44	0.01
桂林航天电子有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	1.90	0.01	-	-	0.31	-
西安太乙电子有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	0.65	-	0.22	-	0.57	0.01
时代电子	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	-	-	152.99	1.37

关联方名称	关联交易内容	定价方式	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北京航天光华电子技术有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	0.34	0.01	3.57	0.02	2.29	0.02	-	-
北京微电子技术研究	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	2.05	0.01	-	-
陕西航天时代导航设备有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	1.11	0.01	0.16	-	-	-
山东航天电子技术研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	16.21	0.07	-	-	-	-
合计			72.52	1.21	59.30	0.27	114.73	0.77	889.94	7.95

(4) 报告期内航天科技集团及其控制的企业与公司的资金往来

除上述正常经营性资金往来以外，报告期内航天科技集团及其控制的企业与发行人不存在其他资金往来，不存在资金拆借、担保等情形。

2、报告期内航天科技集团及其控制的企业与公司销售渠道、主要客户及供应商不存在重叠

公司已建立独立、完整的销售体系，根据下游市场需求和自身产品特点，公司采取“直销为主，经销为辅”的销售模式。直销客户包括境内外集成电路设计、晶圆制造和封装测试厂商，经销客户为境外贸易商。公司的主要客户、供应商并非航天科技集团及其控制的企业。

航天科技集团及其控制的企业主要从事运载火箭、各类卫星、载人飞船、货运飞船、深空探测器、空间站等宇航产品和战略、战术导弹武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务。公司与航天科技集团及其控制的企业的相关销售客户存在差别，公司销售渠道独立、完整，与航天科技集团及其控制的企业客户

不存在重叠，不存在利用航天科技集团及其控制的企业的销售渠道的情形。

公司采购的原材料主要包括元器件、连接件、电缆、PCB、结构件、电源和工控机，绝大多数原材料直接向原厂采购，公司与航天科技集团及其控制的企业的供应商不存在重叠。

经公司主要客户、供应商确认，其客户、供应商中不存在航天科技集团及其控制的企业。

三、请发行人说明：报告期内公司存在向股东时代远望借用人员，是否属于人员混同，航天科技集团及其下属企业是否存在为发行人代垫成本、费用或利益输送的情形，该等情形对发行人独立性的影响

（一）报告期内公司存在向股东时代远望借用人员，是否属于人员混同

报告期内，公司合计向时代远望借用 10 名员工。截至本回复出具日，公司向时代远望借用人员仅剩 1 名，待该员工借用期满后，公司将不再向时代远望借用人员。

上述借用员工在借用期间均从事研发辅助工作，非公司的核心岗位且占比较小，公司不存在重要岗位依赖借用员工的情况；借用员工借用期间的工资报酬、社会保险、津贴补助等用工费用先由时代远望代为发放、缴纳，公司每月以货币的形式向时代远望支付上述费用，相关费用标准与公司同类岗位员工相同。上述借用期满员工，因借用期间表现优异，公司已与借用员工本人及时代远望协商留用，并办理完毕员工工作调动事宜。

截至本回复出具日，公司向时代远望借用人员仅有一名，待该员工借用期满后，公司将不再向时代远望借用人员。

除上述人员借用、时代远望向公司提名董事、监事事项外，公司与时代远望之间无其他人员往来。

因此，上述人员借用不影响公司的人员独立性，不构成公司与时代远望人员混同。

（二）航天科技集团及其下属企业是否存在为发行人代垫成本、费用或利益输送的情形，该等情形对发行人独立性的影响

借用员工借用期间的工资报酬、社会保险、津贴补助等用工费用先由时代远望代为发放、缴纳，公司每月以货币的形式向时代远望支付上述费用，相关费用标准与公司同类岗位员工相同。

报告期内，公司已按照约定向时代远望支付了借用员工工资薪酬，员工借用薪酬支付情况如下：

单位：元				
关联交易内容	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
员工借用	64,396.00	179,722.15	372,302.42	522,923.79

报告期内，公司已按照公司同类岗位相同的薪酬标准向时代远望支付借用员工工资及相关费用，航天科技集团及其下属企业不存在为公司代垫成本、费用或利益输送的情形。该等情形不会对公司独立性造成重大影响。

四、请发行人说明：时代远望入股并长期成为发行人第二大股东的原因，航天科技集团、时代远望对发行人核心技术、生产经营的具体作用，与发行人、发行人主要股东之间是否存在协议安排

（一）时代远望入股并长期成为发行人第二大股东的原因

2006 年 12 月 28 日，华峰有限股东会作出决议，同意增加注册资本 5.38 万元，增资部分由刘惠鹏投资人民币 3.5 万元，时代远望投资人民币 1.88 万元。本次增资完成后，时代远望持有华峰有限 1.88 万元出资额，占注册资本比例为 1.12%。

时代远望本次入股主要由于时代电子已成立时代远望作为民品控股公司，并有意向将北京爱航工业公司持有的华峰有限的股权划转至时代远望，当时华峰有限拟引进新股东刘惠鹏，为了保持国有股权比例不变，决定让时代远望与刘惠鹏一同出资。

2009 年 8 月 28 日，航天科技集团出具《关于将部分股权和房产无偿划转至

中国时代远望科技有限公司的批复》（天科经[2009]669 号），同意将北京光华无线电厂所属北京爱航工业公司持有的华峰有限的股权无偿划转至时代远望。本次划转完成后，时代远望持有华峰有限 58.93 万元出资额，占注册资本比例为 33.65%。时代远望成为公司第一大股东。

2015 年 10 月 20 日，孙铤、孙镪、段宁远、唐桂琴、王东光、陈爱华、付卫东、王晓强、周伟、肖斌、方汝华、赵铁周、刘惠鹏、徐捷爽、周鹏、蔡琳分别将其持有华峰有限出资额转让给芯华投资。本次转让完成后，芯华投资成为公司第一大股东，时代远望为公司第二大股东。

根据时代电子以及时代远望的书面确认，时代远望入股并长期成为公司第二大股东的原因主要为作为财务投资者看好半导体装备行业的发展和公司成长性。

（二）航天科技集团、时代远望对发行人核心技术、生产经营的具体作用，与发行人、发行人主要股东之间是否存在协议安排

1、航天科技集团对发行人核心技术、生产经营的具体作用

如前所述，航天科技集团是国家授权投资的机构，接受国务院及有关部门的业务管理、指导和监督。集团自身主要从事国有资产投资及经营管理，不直接从事产品的生产和销售，不会对公司核心技术、生产经营产生具体作用。

航天科技集团下属各单位在组建时均按照国家或上级单位的安排，分别有各自不同的定位。公司所从事的半导体测试设备业务非航天科技集团主营业务，且公司仅为航天科技集团下属三级企业时代远望的参股公司，一直独立经营，相关专利等核心技术均系自主研发取得。航天科技集团下属各单位不会对公司核心技术、生产经营产生具体作用。

2、时代远望对发行人核心技术、生产经营的具体作用

2015 年 11 月以前，时代远望为公司第一大股东，2015 年 11 月以后芯华投资成为公司第一大股东，孙铤等 8 人成为公司实际控制人，时代远望为公司第二大股东。时代远望作为公司第二大股东期间，按照《公司法》、《公司章程》的规定通过股东大会、董事会对公司生产经营行使权利。除前述已披露的人员借用、场地租赁情况外，时代远望及其子公司不会对公司核心技术、生产经营产生其他具体作用。

3、航天科技集团、时代远望与发行人、发行人主要股东之间是否存在协议安排

除已披露的投资协议等相关协议外，航天科技集团、时代远望与公司、公司主要股东之间不存在其他协议安排。

五、请发行人说明：航天科技集团是否应当认定为发行人的实际控制人，发行人是否通过实际控制人的认定规避同业竞争

（一）航天科技集团是否应当认定为发行人的实际控制人

2015 年 10 月 12 日，芯华投资受让孙铄、孙镪、徐捷爽、付卫东、王皓、王晓强、段宁远、唐桂琴、王东光、陈爱华、周伟、肖斌、方汝华、赵铁周、刘惠鹏、李寅对华峰有限的出资额 86.768893 元，占华峰有限出资比例 8.68%。2015 年 10 月 20 日，芯华投资受让孙铄、孙镪、徐捷爽、付卫东、王晓强、蔡琳、周鹏、段宁远、唐桂琴、王东光、陈爱华、周伟、肖斌、方汝华、赵铁周、刘惠鹏对华峰有限的出资额 249.762428 元，占华峰有限出资比例增至 43.4%，高于时代远望的出资比例（即 33.65%）。自 2015 年 11 月至本回复出具日，时代远望对公司的持股比例与孙铄等八人实际控制的公司股权比例始终保持 8.93%以上的差距。

自 2015 年 11 月，时代远望向公司董事会提名董事的情况如下：

时间	成员	董事会人数	时代远望提名董事人数
2015 年 11 月	顾军营（董事长）、董庆刚、徐捷爽、孙铄、王晓强、付卫东、孙镪	7	2
2016 年 12 月 16 日	顾军营（董事长）、徐捷爽、张洪彬、董庆刚、孙铄、孙镪、付卫东、王晓强、蔡琳	9	3
2017 年 8 月 16 日	郑连营（董事长）、张洪彬、董庆刚、付卫东、孙铄、徐捷爽、王晓强、孙镪、蔡琳	9	3
2017 年 11 月 23 日	郑连营（董事长）、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东	9	2

自 2015 年 11 月至本回复出具日，时代远望提名的董事占公司董事会总人数

的比例始终不高于 1/3。

自 2015 年 11 月至本回复出具日，时代远望按照相关法律法规及《公司章程》的规定，仅通过参加公司股东会/股东大会、董事会的方式参与公司的经营管理。

时代远望已出具《不寻求控制权的有关承诺》，“本公司认可并尊重天津芯华投资控股有限公司作为华峰测控控股股东的地位，认可并尊重孙铨、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏、王皓作为华峰测控实际控制人的地位，不对上述主体在华峰测控经营发展中的实际控制地位提出任何形式的异议，且不谋求华峰测控的控制权。”

综上，航天科技集团不应认定为公司实际控制人。

（二）发行人是否通过实际控制人的认定规避同业竞争

如前所述，公司业务与航天科技集团及其下属企业主营业务不存在同业竞争，公司没有通过实际控制人的认定规避同业竞争的动机。此外，时代远望及时代电子已参照实际控制人的相关要求，分别出具《关于避免同业竞争的承诺》。

时代远望承诺如下：“（1）截至本承诺书出具之日，本公司及下属子公司未以任何方式直接或间接从事与华峰测控及其下属子公司构成或可能构成竞争的业务活动，未直接或间接持有与华峰测控及其下属子公司存在或可能存在同业竞争企业的股权或任何其他权益；（2）本公司及下属子公司不从事任何与华峰测控及其下属子公司的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动，且不会新设或收购与华峰测控及其下属子公司从事相同或类似业务的企业、实体等；（3）本承诺人承诺不利用对华峰测控的持股关系或其他关系进行损害华峰测控或其他股东正当利益的行为；（4）本承诺人承诺本承诺函旨在保证华峰测控全体股东之利益做出，且本承诺函的每一项承诺为独立可操作的承诺，任何一项承诺无效或被终止将不影响其他承诺的有效性。”

时代电子承诺如下：“（1）截至本承诺书出具之日，本公司及下属子公司未以任何方式直接或间接从事与华峰测控及其下属子公司构成或可能构成竞争的业务活动，未直接或间接持有与华峰测控及其下属子公司存在或可能存在同业竞争企业的股权或任何其他权益；（2）本公司及下属子公司不从事任何与华峰测控及其下属子公司的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动，且不会新

设或收购与华峰测控及其下属子公司从事相同或类似业务的企业、实体等；(3) 本公司承诺不利用对华峰测控的（间接）持股关系或其他关系进行损害华峰测控或其他股东正当利益的行为；(4) 本承诺人承诺本承诺函旨在保证华峰测控全体股东之利益做出，且本承诺函的每一项承诺为独立可操作的承诺，任何一项承诺无效或被终止将不影响其他承诺的有效性。”

综上，公司实际控制人的认定符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等相关文件精神，符合公司实际情况，航天科技集团不应当认定为公司的实际控制人，公司未通过实际控制人的认定规避同业竞争。

六、请保荐机构、发行人律师进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

（一）核查程序

1、查阅了航天科技集团的章程；

2、核查了航天科技集团相关审计报告中合并财务报表范围内的重要子公司、其他上市公司披露的航天科技集团下属重要子公司以及相应的主营业务情况，并通过国家信用企业公示系统、企查查等网站对航天科技集团及其下属企业情况进行复核；

3、查阅了发行人工商档案以及改制设立的相关历史沿革资料；

4、查阅了发行人土地、房产、专利、商标、软件著作权等相关资产权属证书，并对其来源、取得方式等内容进行核查；

5、取得了发行人报告期借用人员的名单，以及对借用原因、借用期限、从事的相关工作的书面说明；

6、核查了发行人与航天科技集团业务往来的银行流水、记账凭证等相关财务资料；

7、取得发行人关于时代远望入股并长期成为发行人第二大股东的原因以及与航天科技集团、时代远望等相关股东不存在其他协议安排的书面说明；

8、核查了发行人与航天科技集团下属企业交易的相关资料，包括合同、价

款支付凭证等；

9、取得时代远望、时代电子《关于避免同业竞争的承诺》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、航天科技集团及其下属企业主营业务不存在与发行人相同或相似情形；时代远望作为发行人股东，发行人与航天科技集团及其下属企业在历史沿革、资产、人员等方面存在一定的联系，但不构成对航天科技集团及其下属企业的依赖；

2、航天科技集团及其控制的企业主营业务与发行人不具有替代性、竞争性、没有利益冲突；报告期内航天科技集团及其控制的企业与发行人人员、业务等方面往来基于正常生产经营需要发生，交易价格公允，销售渠道、主要客户及供应商不存在重叠；

3、报告期内发行人向股东时代远望借用人员不属于人员混同，该等情形不会对发行人独立性造成重大影响，航天科技集团及其下属企业不存在为发行人代垫成本、费用或利益输送的情形；

4、航天科技集团、时代远望未对发行人核心技术产生具体影响，时代远望作为发行人股东，并且发行人报告期内存在向航天科技集团下属企业销售商品的情形，但该类关联交易占比较低，影响较小，不构成本次发行上市实质性障碍；除已披露的投资协议等相关协议外，航天科技集团、时代远望与发行人、发行人主要股东之间不存在其他协议安排；

5、航天科技集团不应当认定为发行人的实际控制人，发行人未通过实际控制人的认定规避同业竞争。

问题 3

根据申报材料，发行人由全民所有制企业华峰技术改制而来。2009 年 6 月 22 日，华峰有限增资未按照规定履行评估及备案程序，存在不规范之处。为规范本次增资，华峰测控聘请北京中同华资产评估有限公司就本次增资进行补充评估，时代远望委托中发国际资产评估有限公司对上述资产评估报告进行了复核，徐捷爽根据追溯评估确定的评估结果向公司补缴了增资价款和资金占用费

70.57 万元。2009 年 8 月 28 日，中国航天科技集团公司同意将北京光华无线电厂所属北京爱航工业公司持有的北京华峰测控技术有限责任公司的股权无偿划转至时代远望。2015 年 10 月，发行人的控股股东由时代远望变为芯华投资。

请保荐机构、发行人律师：（1）按照《审核问答》的要求核查华峰技术改制过程法律依据是否明确、相关程序是否存在瑕疵或与有关法律法规存在冲突；（2）2009 年增资评估及复核依据、过程、结果是否合法有效，北京中同华资产评估有限公司、中发国际资产评估有限公司是否具有证券服务资格；（3）北京爱航工业公司持有发行人的股权无偿划转至时代远望、发行人的控股股东由时代远望变为芯华投资是否履行了必要的审批、核准及决策手续，相关转让、变更过程及结果是否合法有效。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

答复：

一、按照《审核问答》的要求核查华峰技术改制过程法律依据是否明确、相关程序是否存在瑕疵或与有关法律法规存在冲突

根据《股份制企业试点办法》：“企业无论改组为哪种股份制企业，都必须进行下述工作：1、经企业原资产所有者或其授权机构的批准”。如果按照分级管理、分工监督精神，“企业原资产所有者”可以理解为中国航天工业总公司、中国航天工业总公司第一研究院或北京光华无线电厂。

华峰技术由全民所有制企业改制为公司制企业的经济事项审批由中国航天工业总公司第一研究院作出。改制评估的立项由北京光华无线电厂、中国航天工业总公司第一研究院、中国航天工业总公司财务局逐级向财政部转报，财政部将评估结果的批复下发给中国航天工业总公司并抄送中国航天工业总公司第一研究院、华峰技术。中国航天工业总公司对于下属所有层级企业财产的保值增值状况实施监督符合《国有企业财产监督管理条例》分工监督相关规定，其评估立项与审批也遵循了当时相关规定。

2019 年 4 月 12 日，发行人国有股东时代远望向时代电子上报《关于北京华峰测控技术股份有限公司的国有股权管理方案的请示》（中时远企[2019]8 号），请示内容对华峰有限之前身华峰技术公司制改制相关事项进行了说明。

根据《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》（国办发[2017]38 号）的规定，国务院国资委将中央企业所持有部分非上市股份有限公司的国有股权管理方案和股权变动事项的审批权限下放给企业集团（主业涉及国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域、主要承担重大专项任务的子企业除外）。

鉴于发行人不属于主业涉及国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域且主要承担重大专项任务的企业，符合国办发[2017]38 号文由中央企业授权审批国有股权管理方案的企业条件，国有股权管理方案经时代远望、时代电子逐级转报航天科技集团，航天科技集团于 2019 年 5 月 24 日对国有股权管理方案进行了批复。

2019 年 6 月 5 日，国资委发布《国务院国资委授权放权清单》，再次明确由中央企业审批所持非上市股份有限公司国有股权管理方案和股权变动事项（主业涉及国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域、主要承担重大专项任务的子企业除外）。

发行人控股股东和实际控制人亦出具确认函，确认发行人股权清晰，不存在侵占国有资产的情形，也不存在权属纠纷，若发行人上市后因历史沿革相关事项被第三方提出异议，由控股股东和实际控制人承担全部责任。

二、2009 年增资评估及复核依据、过程、结果是否合法有效，北京中同华资产评估有限公司、中发国际资产评估有限公司是否具有证券服务资格

（一）2009 年增资评估及复核依据、过程、结果是否合法有效

1、评估及复核依据是否合法有效

根据《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令第 14 号）第三条的规定，“占有单位有下列行为之一的，应当对相关国有资产进行评估：……（四）除上市公司以外的原股东股权比例变动……”，本次增资事宜改变了原股东股权比例，应对相关国有资产进行评估，2009 年增资未进行评估存在程序瑕疵。为解决 2009 年徐捷爽增资时未评估的程序瑕疵，华峰测控聘请北京中同华资产评估有限公司进行补充评估并出具中同华评报字（2018）第 020894 号《徐捷爽以

货币增资北京华峰测控技术股份有限公司涉及的北京华峰测控技术股份有限公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》，该评估报告注明的依据包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据等，拟核实判断徐捷爽以货币向华峰有限增资行为对价的合理性为评估目的，对上述经济行为提供参考依据。

2018年9月16日，时代远望按照航天科技集团要求委托中发国际资产评估有限公司对中同华评报字（2018）第020894号评估报告进行了复核，并出具《<徐捷爽以货币增资北京华峰测控技术股份有限公司涉及的北京华峰测控技术股份有限公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告>（中同华评报字（2018）第020894号）复核报告书》（以下简称复核报告），根据该复核报告内容说明，因2009年增资行为完成时，评估报告未履行备案手续，为完善国有资产管理程序，需对中同华评报字（2018）第020894号评估报告进行复核。

中同华评报字（2018）第020894号评估报告及复核报告系依据《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令14号）的要求进行，评估依据合法有效。

2、增资评估及复核过程及结果是否合法有效

（1）中同华评报字（2018）第020894号评估报告主要评估过程及结果如下：

- ①明确评估目的、评估对象和评估范围；
- ②同公司签订资产评估委托合同；
- ③选定评估基准日；
- ④编制资产评估计划；
- ⑤辅导被评估单位填报资产评估申报表，准备评估所需资料；
- ⑥通过询问、访谈、核对、勘察、复核等方式对评估对象涉及的资产和负债进行清查核实；
- ⑦项目组评估专业人员选择适用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断；
- ⑧形成各专业及各类资产的初步测算结果和评估说明；
- ⑨汇总编写资产评估报告，汇总资产评估工作底稿。

经中同华评报字（2018）第 020894 号评估报告评估，以 2008 年 12 月 31 日为评估基准日，公司评估值为 2,640.00 万元，净资产评估增值 1,564.39 万元，增值率 145.44%。

（2）复核报告对中同华评报字（2018）第 020894 号评估报告的复核内容及结果如下：

①报告标题及文号的复核；

②评估摘要复核；

③评估报告正文格式复核；

④评估报告正文内容复核，复核范围包括委托方、被评估单位及业务约定书约定的其他评估报告使用者、评估目的、评估对象和范围，价值类型及定义、评估基准日、评估依据、评估方法、评估程序实施过程及情况、评估假设、评估结论、特别事项说明等；

⑤评估说明复核。

经中发国际资产评估有限公司复核，中同华评报字（2018）第 020894 号评估报告内容及格式基本遵循了《资产评估执业准则—评估报告》和《企业国有资产评估报告指南》的要求，评估取价依据较为充分，评估结果属于正常合理范围。

综上，北京中同华资产评估有限公司在评估过程中履行了明确评估业务基本事项、编制资产评估计划，现场调查，收集整理评估资料，评定估算形成结论，编制出具评估报告等程序，评估过程符合《资产评估执业准则—资产评估程序》关于资产评估过程的有关规定，评估过程合法有效；复核报告系依据《资产评估执业准则—评估报告》和《企业国有资产评估报告指南》的要求进行，复核过程合法有效；根据复核报告复核结果，评估结果属于正常合理范围。

3、2009 年增资整改事项说明

2019 年 4 月 12 日，公司国有股东时代远望向时代电子上报《关于北京华峰测控技术股份有限公司的国有股权管理方案的请示》（中时远企[2019]8 号），请示内容对 2009 年增资补充评估及整改事项进行了说明。该国有股权管理方案请

示经时代远望、时代电子逐级转报航天科技集团，航天科技集团于 2019 年 5 月 24 日出具了国有股权管理方案批复。

（二）2009 年增资事项评估及复核机构证券服务资质

评估机构北京中同华资产评估有限公司于 2009 年 1 月 6 日取得证券期货相关业务评估资格证书；复核机构中发国际资产评估有限公司于 2009 年 7 月 22 日取得证券期货相关业务评估资格证书。

三、北京爱航工业公司持有发行人的股权无偿划转至时代远望、发行人的控股股东由时代远望变为芯华投资是否履行了必要的审批、核准及决策手续，相关转让、变更过程及结果是否合法有效

（一）北京爱航工业公司持有发行人的股权无偿划转至时代远望

该次无偿划转时，北京爱航工业公司为北京光华无线电厂下属企业，时代远望为时代电子下属企业，北京光华无线电厂、时代电子同属于航天科技集团下属的国有独资企业。北京爱航工业公司与时代远望作为国有全资企业，符合作为无偿划转划出方及划入方的资格，本次无偿划转属于《国有资产评估管理若干问题的规定》中规定的可以不进行资产评估的情形。根据《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》（国资发产权〔2005〕239 号）第十五条规定，企业国有产权在所出资企业内部无偿划转的，由所出资企业批准并抄报同级国资监管机构。该次无偿划转由航天科技集团批准符合审批权限要求。

航天科技集团于 2009 年 8 月 28 日出具《关于将部分股权和房产无偿划转至中国时代远望科技有限公司的批复》（天科经[2009]669 号），同意将北京爱航工业公司持有的华峰有限的股权无偿划转至时代远望。

2009 年 12 月 29 日，华峰有限召开股东会，全体股东一致同意股东北京爱航工业公司将出资额 57.05 万元（占注册资本的 32.58%）全部转让给股东时代远望，并修改公司章程。同日，双方签署了《企业国有产权无偿划转协议》，其中就转让方式约定为无偿划转。

北京产权交易所已出具《企业国有产权交易凭证》，证明本次交易为无偿划转，双方交易主体行使本次产权交易的行为符合交易的程序性规定，相关材料齐

备。

（二）发行人的控股股东由时代远望变为芯华投资

2015 年 9 月 25 日，时代远望召开第三届第三十二次董事会并作出决议，同意华峰有限原个人股东出让部分股权给核心员工，由核心员工成立持股公司并且时代远望放弃优先购买权。2015 年 10 月 12 日，华峰有限召开股东会并作出决议，同意孙铨等自然人将所持华峰有限部分出资额转让给芯华投资，本次股权转让完成后，芯华投资华峰有限 8.68%的股权；同意修改华峰有限的公司章程。

2015 年 10 月 20 日，华峰测控召开股东会并作出决议，同意孙铨等自然人将所持芯华投资部分出资额转让给芯华投资，本次股权转让完成后，芯华投资在华峰有限股权比例增至 43.40%；同意修改华峰有限的公司章程。根据《公司法》第七十一条的规定以及华峰有限届时有效的公司章程第二十二条的规定，股东之间可以相互转让其全部或者部分股权，不涉及优先购买权问题。

针对上述控股权变更事项，时代远望已按照航天科技集团内部管理程序上报备案。2016 年 10 月 27 日，时代电子下发《关于北京华峰测控技术有限公司控股权发生变化的批复》，同意华峰有限部分个人股东以持有的全部或部分股权增资芯华投资；股权变更后，芯华投资成为华峰有限控股股东，时代远望股权比例保持不变，但由单一最大股东变更为第二大股东。2016 年 12 月 2 日，时代电子向航天科技集团上报《关于北京华峰测控技术有限公司相对控股权发生变化备案的报告》，认为时代远望由相对控股变更为参股，符合华峰有限的实际情况，符合集团聚焦主业的产业政策；本次股权调整决策程序合规、审批程序合法；股权调整工作已完成相关决策程序，向航天科技集团申请备案。经查询国务院国资委颁布的相关规定，关于国家出资企业下属 4 级单位（国家出资企业为 1 级）的控制权变更事宜无需国务院国资委或同级人民政府审批。

2019 年 4 月 19 日，时代电子向航天科技集团上报《关于北京华峰测控技术股份有限公司的国有股权管理方案有关问题的请示》（中时远企[2019]8 号），详细说明了本次控制权变化的相关情况。航天科技集团于 2019 年 5 月 24 日下发《关于北京华峰测控技术股份有限公司国有股权管理方案有关问题的批复》，同意公司目前的国有股权设置。

综上，发行人的控股股东由时代远望变为芯华投资已经履行了必要的审批、核准及决策手续，相关转让、变更过程及结果合法有效。

四、请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确核查意见。

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人工商档案；
- 2、查阅国家国有资产管理局下发的《中华人民共和国国有资产产权登记证》证件编码：13391101083004；
- 3、查阅发行人逐级上报的国有股权管理方案请示、《关于北京华峰测控技术股份有限公司国有股权管理方案有关问题的批复》；
- 4、查阅中同华评报字（2018）第 020894 号《徐捷爽以货币增资北京华峰测控技术股份有限公司涉及的北京华峰测控技术股份有限公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》；
- 5、查阅中发国际资产评估有限公司对中同华评报字（2018）第 020894 号评估报告的复核报告；
- 6、查阅发行人 2018 年 10 月 17 日召开的 2018 年第一次临时股东大会会议文件，核查关于 2009 年增资事项的处理方案；
- 7、取得北京中同华资产评估有限公司、中发国际资产评估有限公司证券期货从业资格证书，并在中国注册会计师行业协会管理信息系统查询以上两评估机构的证券服务资格；
- 8、查阅北京光华无线电厂及时代远望工商档案，核查 2009 年无偿划转时两家公司所属关系；
- 9、查阅时代远望第三届第三十二次董事会文件、航天九院出具的批复及备案报告；
- 10、取得发行人控股股东、实际控制人和时代远望关于上述事项の確認函。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、华峰技术改制为有限责任公司，其改制过程中法律依据较为明确，与有关法律法规不存在明显的冲突，其改制行为经有权机关批准、履行了相关程序，加之航天科技集团已对国有股权设置方案进行确认，并且发行人控股股东、实际控制人出具了承担责任的确认函，上述轻微不规范之处不会对本次发行产生重大不利影响及实质性障碍；

2、2009 年增资事项评估及复核的依据、过程、结果合法有效，北京中同华资产评估有限公司、中发国际资产评估有限公司具备证券服务资质；

3、北京爱航工业公司将持有的发行人股权无偿划转至时代远望、发行人的控股股东由时代远望变为芯华投资履行了必要的审批、核准及决策手续，相关转让、变更过程及结果合法有效。

问题 4

招股说明书披露，发行人参股子公司山东阅芯是一家专注于从事功率半导体器件检测装备自主研发制造与综合测试分析服务的高新技术企业。公司与山东阅芯及其股东于 2019 年 7 月 19 日签订了《增资扩股协议》，约定公司以货币增资形式入股山东阅芯，总投资额 300 万元，投后公司持有山东阅芯 14.4231 万元出资额，出资比例为 2.2556%。公司已于 2019 年 7 月 24 日支付完毕投资款，山东阅芯正在办理工商变更登记手续。

请发行人说明：（1）申报前参股山东阅芯的原因，山东阅芯对发行人研发、生产、销售的作用，未来是否可能与发行人存在关联交易或技术合作，如存在，请说明关联交易的必要性及公允性，是否可能承担发行人的成本、费用或其他利益输送；（2）山东阅芯其他股东与发行人的实际控制人、董监高是否存在关联关系，如存在关联关系，请按照《审核问答》要求进行披露及核查。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确核查意见。

答复：

一、请发行人说明：申报前参股山东阅芯的原因，山东阅芯对发行人研发、

生产、销售的作用

（一）发行人申报前参股山东阅芯的原因

1、山东阅芯简介

山东阅芯系一家专业从事功率半导体器件检测设备自主研发制造和综合测试分析服务的企业。山东阅芯主要产品为 AVATAR-D 系列功率器件动态特性智能测试系统（5000V/10000A）、ThermalX 系列功率器件热学特性智能测试系统（4000A）、HTXB 系列多功能智能环境老化设备(5200V)、Smart+Lab+Datasheet 智能设备管理平台等。山东阅芯核心优势在于生产稳定可靠的大功率 IGBT 动态测试及功率循环设备同时又将云端监控功能与检测设备结合，主要应用于新能源、电力电网、轨道交通等市场领域。山东阅芯为 2017 年成立的初创型企业，已完成荣成市国有资本运营有限公司的 1,500 万元融资。

2、申报前参股原因

公司参股山东阅芯的主要原因系为进一步开拓并深耕大功率测试系统领域，通过参股能够增强公司与山东阅芯在功率器件测试系统设计业务上的深度合作，加强公司相关领域的研究实力，推动产品升级换代，提升公司在功率器件测试领域的市场竞争力；同时，公司看好山东阅芯的未来发展，亦期望通过投资获取山东阅芯中长期业绩增长所带来的红利。

公司参股山东阅芯符合公司未来战略需要，公司计划持续致力于发展功率器件测试系统，特别是研究高压大功率测试技术，以研发出基于 ATE 平台针对量产的工业及汽车用 IGBT 模块的测试系统。

（二）山东阅芯对发行人研发、生产、销售的作用

公司通过和山东阅芯的技术合作，能够在大功率 IGBT 模块测试系统的研发上提高研发效率，加快产品推向市场的速度，及时推出成熟稳定产品，促进公司销售，提升公司业绩。

二、请发行人说明：山东阅芯其他股东与发行人的实际控制人、董监高是否存在关联关系，如存在关联关系，请按照《审核问答》要求进行披露及核查

(一) 山东阅芯的股东背景

截至本回复出具日，山东阅芯的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	威海寰宇股权投资企业（有限合伙）	242.19	37.8763
2	朱阳军	175.78	27.4904
3	荣成市国有资本运营有限公司	125	19.5489
4	苏江	58.59	9.1629
5	赵岚	23.44	3.6658
6	华峰测控	14.4231	2.2556
合计		639.4231	100.00

除公司、威海寰宇股权投资企业（有限合伙）（以下简称“寰宇投资”）和荣成市国有资本运营有限公司（以下简称“荣成国资”）外，山东阅芯其他股东均为其员工。

1、寰宇投资的背景

寰宇投资为山东阅芯核心团队持股平台，其基本情况如下：

事项	基本情况
住所	山东省威海市荣成市崂山南路 788 号
注册资本	242.2 万元
经营范围	从事对未上市企业的股权投资。（依法禁止的项目除外，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2017 年 6 月 7 日

寰宇投资的出资人信息如下：

序号	出资人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘金美	30	12.39
2	张文亮	93.75	38.71

序号	出资人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
3	朱阳军	50	20.65
4	李文江	23.4375	9.68
5	王洲	20	8.26
6	赵文珍	25	10.32
合计		242.1875	100%

2、荣成国资的背景

荣成国资系荣成市市政府管理下的国有独资公司，其发展定位是形成以资本运营为核心，以混合经济、股权投资、金融服务、大宗商品、智慧城市五大板块为支撑的发展模式，推动国有资本有序流动，实现国有资本保值增值。基本情况如下：

事项	基本情况
住所	荣成市建业街 39 号
注册资本	30,000 万元
营业范围	国有资产经营管理，实施城乡水利设施、道路、供热、供气、农村改造的基础设施建设，以下范围限分公司经营：党建培训、讲座，组织人才培训服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
企业类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
成立日期	1998 年 11 月 6 日

荣成国资为荣成市经济开发投资公司全资子公司。

3、其他自然人股东的情况

序号	股东姓名	职务
1	朱阳军	董事长
2	苏江	首席运营官
3	赵岚	首席人才官

上述自然人股东的基本情况如下：

（1）朱阳军

男，身份证号码 3708261980*****，中国科学院微电子研究所特聘员，

企业导师，IGBT 产业与技术创新联盟副秘书长，科技部国家科技专家库评审专家，中国科学院大学客座教授。曾任中国物联网研究发展中心电力电子器件研发实验室主任，现任山东阅芯电子科技有限公司董事长。

(2) 苏江

男，身份证号码 1101081984****，2006 年进入半导体行业，曾任江苏中科君芯科技有限公司综合运营部经理；现作为联合创始人建立山东阅芯，担任首席运营官。

(3) 赵岚

女，身份证号码 3202831988****，国家人力资源管理师。曾任中国物联网研究发展中心科研项目管理专员、北京芯长征科技有限公司首席人才官，现任山东阅芯首席人才官。

(二) 山东阅芯的其他股东与发行人的实际控制人、董监高不存在关联关系

山东阅芯的其他股东均未直接或间接持有公司股份，其自然人股东也均未在公司任职，与公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

三、请发行人说明：未来是否可能与发行人存在关联交易或技术合作，如存在，请说明关联交易的必要性及公允性，是否可能承担发行人的成本、费用或其他利益输送

(一) 发行人是否与山东阅芯存在关联关系

截至本回复出具日，公司持有山东阅芯 14.4231 万元出资额，出资比例为 2.2556%，持股比例低，且如上文所述，山东阅芯其他股东与公司的实际控制人、董监高不存在关联关系。因此，公司和山东阅芯不存在关联关系。

（二）未来是否可能与发行人存在关联交易或技术合作，如存在，请说明关联交易的必要性及公允性，是否可能承担发行人的成本、费用或其他利益输送

1、未来是否可能与发行人存在关联交易或技术合作

为进一步开拓并深耕大功率测试系统领域，公司计划通过合作来补充公司在大功率测试系统领域的技术储备，并突破相关技术壁垒。

因此，公司未来有计划与山东阅芯开展在大功率测试系统领域的技术合作，未来合作主要包括共同研发基于 ATE 平台的大功率测试模块、适用于量产的大功率 IGBT 模块测试系统等方面。

2、技术合作的必要性

半导体自动化测试系统是一个涉及众多专业领域的技术密集型行业，半导体测试系统企业在涉及新领域技术研究的过程中与科研院所、技术专家等进行技术合作，是行业常见的做法。

出于技术研发进度、成本和效率的考虑，公司计划与山东阅芯进行大功率测试系统的技术合作是必要的。山东阅芯在大功率器件测试系统等技术处于国内领先水平，并与公司现有产品不冲突，在测试技术上又互有补充。

同时，通过实地考察、客户走访等全方位的了解，山东阅芯的研发团队专业能力强、合作研发氛围好、响应及时，公司和山东阅芯计划共同合作研制开发基于 ATE 平台的大功率测试系统符合产业发展需求，双方合作效率高，沟通成本较低，符合双方公司的实际发展需求。

综上所述，公司与山东阅芯未来的技术合作具有商业合理性。

3、技术合作的公允性，是否可能承担发行人的成本、费用或其他利益输送

公司未来将主要依据具体技术合作项目需求定制化采购山东阅芯的技术合作服务，该等技术合作服务非标准化产品，因此不具有标准化定价，无法通过市场价格或第三方可比价格进行比较。

公司承诺未来在与山东阅芯的技术合作中将严格按照《公司章程》及相关内部控制制度的规定履行相关审议程序，杜绝可能发生山东阅芯承担公司的成本、费用

或其他利益输送的情形。

山东阅芯已出具承诺函，其作为公司未来技术合作服务方，与公司发生的相关交易价格均将协商确定，为市场化的行为，定价具有商业合理性，价格公允，不存在承担公司成本、费用的情形，与公司之间不存在相互输送利益的情形。

综上所述，虽然不能通过公开渠道获取市场上同类同质技术合作服务的价格进行比较，但公司与山东阅芯均出具承诺，未来的技术合作将履行必要的关联交易决策程序，价格具有公允性，不存在山东阅芯承担公司成本、费用或其他输送利益的情形。

四、请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确核查意见

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、对发行人相关负责人进行访谈，了解发行人参股山东阅芯的背景、具体内容和未来与山东阅芯的合作计划及定价政策等；

2、通过国家企业信用信息公示系统、百度网页查询山东阅芯基本信息，查阅山东阅芯公司章程，确认其股权结构；

3、通过国家企业信用信息公示系统、百度网页查询山东阅芯法人股东背景，取得其自然人股东简历和身份证；

4、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询山东阅芯其他股东的出资和兼职企业情况，查阅发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员调查问卷，核查山东阅芯与发行人实际控制人、董监高是否存在关联关系；

5、查阅有关市场竞争格局及相关企业情况，了解发行人未来与山东阅芯技术合作的必要性；

6、取得发行人和山东阅芯关于上述事项的说明及承诺函。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人申报前参股山东阅芯具有商业合理性，符合发行人的战略发展需要，山东阅芯对发行人的研发、生产、销售具有积极作用；

2、发行人未来可能与山东阅芯存在长期的技术合作，该等技术合作对发行人具有战略意义，具有必要性；

3、山东阅芯其他股东与发行人的实际控制人、董监高不存在关联关系；

4、发行人和山东阅芯承诺未来技术合作将履行必要的关联交易决策程序，价格具有公允性，不存在山东阅芯承担发行人的成本、费用或其他利益输送的情形。

问题 5

请发行人补充披露深圳芯瑞基本情况及其普通合伙人的基本信息，请深圳芯瑞就本次发行前所持股份的限售安排及减持意向等事项作出明确承诺。

请保荐机构、发行人律师核查深圳芯瑞的基本情况、引入新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权转让是否是双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷，深圳芯瑞与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员、发行人的客户及供应商是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，深圳芯瑞是否具备法律、法规规定的股东资格，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人补充披露深圳芯瑞基本情况及其普通合伙人的基本信息，请深圳芯瑞就本次发行前所持股份的限售安排及减持意向等事项作出明确承诺

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东”中补充披露：

“3、深圳芯瑞

截至本招股说明书签署日，深圳芯瑞持有公司 388.8889 万股股份，占公司总股本的 8.47%。深圳芯瑞的基本情况如下：

项目	基本情况
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室
注册资本	11,412 万元
实收资本	11,412 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资业务；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询（不含限制项目）；投资顾问（不含限制项目）；项目投资（具体项目另行申报）。
成立日期	2019 年 1 月 29 日
营业期限	2019 年 1 月 29 日至 2026 年 12 月 31 日

深圳芯瑞的主营业务为创业投资，与公司不存在同业竞争。

深圳芯瑞目前的股权结构如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	国新风险投资管理（深圳）有限公司	普通合伙人	1.00	0.01
2	深圳芯峰投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	4.38
3	中国国有资本风险投资基金股份有限公司	有限合伙人	10,911.00	95.61
合计			11,412.00	100.00

深圳芯瑞最近一期未经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日/2019 年 1-3 月
总资产	11,010.17
净资产	11,010.17
净利润	0.17

截至本招股说明书签署日，国新风险投资管理（深圳）有限公司持有深圳芯瑞 1 万元出资额，占总合伙份额的 0.01%。国新风险投资管理（深圳）有限公司作为深圳芯瑞的基金管理人，其基本信息如下：

项目	基本情况

名 称	国新风险投资管理（深圳）有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5DJWQN2W
住 所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室
法定代表人	黄耀文
注册资本	10,000 万人民币
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2016 年 08 月 25 日
营业期限	至无固定期限
经营范围	投资管理、受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理、保险资产管理等业务）；受托管理股权投资基金、产业投资基金、创业投资基金（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；对未上市企业进行股权投资、开展股权投资和企业上市咨询业务（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；投资咨询（不含限制项目）；股权投资；创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问。

国新风险投资管理（深圳）有限公司的主营业务为投资管理、受托资产管理等，与公司不存在同业竞争。

国新风险投资管理（深圳）有限公司目前的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	国新科创基金管理有限公司	10,000.00	100.00
合计		10,000.00	100.00

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、重要承诺”之“（一）有关股份锁定、持股及减持意向的承诺”之“3、公司股东深圳芯瑞承诺”补充披露：

“公司股东深圳芯瑞现就本次发行前所持股份的限售安排及减持意向等事项作出如下承诺：

自本承诺人获得该股份之日（即 2019 年 3 月 25 日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份：

本承诺人减持股份依照《证券法》、《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》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定。

若在本承诺人减持发行人股票前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则发行价相应调整为除权除息后的价格。

本承诺人将遵守上述股份锁定及减持意向承诺，若本承诺人违反上述承诺的，本承诺人转让首发前股份的所获收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣本承诺人应得的现金分红，同时本承诺人不得转让持有的发行人股份，直至本承诺人将因违反承诺所产生的收益足额交付公司为止。”

二、请保荐机构、发行人律师核查深圳芯瑞的基本情况、引入新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权转让是否是双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷，深圳芯瑞与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员、发行人的客户及供应商是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，深圳芯瑞是否具备法律、法规规定的股东资格，并发表明确意见

（一）深圳芯瑞的基本情况

2019 年国新风险投资管理（深圳）有限公司（普通合伙人）、中国国有资本风险投资基金股份有限公司（有限合伙人）、深圳芯峰投资合伙企业（有限合伙）签订《深圳芯瑞创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

2019 年 1 月 29 日取得深圳市市场监督管理局核发的统一社会信用代码 91440300MA5FG8MH8E《营业执照》，经营范围为“创业投资业务；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询（不含限制项目）；投资顾问（不含限制项目）；项目投资（具体项目另行申报）”。

经查询中国证券投资基金业协会网站中私募基金公示信息，深圳芯瑞于 2019 年 5 月 30 日完成了私募基金管理人备案（基金编号: SGJ264）：深圳芯瑞的

管理人国新风险投资管理（深圳）有限公司于 2017 年 12 月 5 日完成私募基金管理人备案（基金编号：P1066019）。

（二）引入新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权转让是否是双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、引入新股东的原因

发行人于 2018 年开始与深圳芯瑞之执行事务合伙人国新风险投资管理（深圳）有限公司就增资入股事项磋商洽谈，并在 2018 年年内完成增资尽调后商讨增资的细节事项并起草增资协议，最终发行人于 2019 年 1 月 28 日召开的 2019 年第一次临时股东大会审议通过《关于公司拟以增资扩股方式引入投资者的议案》，深圳芯瑞于 2019 年 1 月 29 日完成工商注册登记，2019 年 1 月 31 日深圳芯瑞与发行人、实际控制人及其股东签署《有关北京华峰测控技术股份有限公司之增资协议》（以下简称《增资协议》）及《有关北京华峰测控技术股份有限公司之<增资协议>之补充协议》（以下简称《增资补充协议》）。

根据深圳芯瑞出具的说明，深圳芯瑞以现金增资方式入股发行人的目的为：发行人有股权融资需求，深圳芯瑞看好发行人的发展前景，拟对发行人进行股权投资，以获得长期投资回报。深圳芯瑞与发行人不存在战略关系，属于财务性投资。

2、增资价格及定价依据

该次增资以发行人股份制改造前的有限公司 2017 年未经审计净利润人民币 5417.9035 万元为基础，按照发行人投前 21.9273 倍市盈率进行估值，经双方充分协商一致最终确定深圳芯瑞向发行人投资人民币 11,000 万元，其中人民币 388.8889 万元计入新增股本，人民币 10611.1111 万元计入资本公积。

3、本次增资不存在纠纷或潜在纠纷

根据深圳芯瑞及发行人出具的说明，均认为本次定价是双方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷。

（三）深圳芯瑞与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员、发行人的客户及供应商是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

深圳芯瑞于 2019 年 5 月 30 日完成了私募基金管理人备案（基金编号：SGJ264），具备法律、法规规定的股东资格，不存在在根据中国法律法规的规定或《深圳芯瑞创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》需要终止的情形。

（四）深圳芯瑞是否具备法律、法规规定的股东资格

深圳芯瑞于 2019 年 5 月 30 日完成了私募基金管理人备案（基金编号：SGJ264），具备法律、法规规定的股东资格，不存在在根据中国法律法规的规定或《深圳芯瑞创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》需要终止的情形。

（五）核查程序

上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、取得深圳芯瑞的营业执照、合伙协议、私募投资基金备案证明；
- 2、查阅深圳芯瑞增资发行人的工商档案；
- 3、查阅 2019 年 1 月 31 日发行人与国新风险投资管理（深圳）有限公司管理的深圳芯瑞签订《有关北京华峰测控技术股份有限公司之增资协议》及《有关北京华峰测控技术股份有限公司之<增资协议>之补充协议》；
- 4、通过中国证券投资基金业协会网站查询深圳芯瑞私募投资基金备案情况；
- 5、对主要客户及供应商进行访谈，核查是否与深圳芯瑞存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；
- 6、通过国家企业信用信息公示系统、企查查、信用中国、裁判文书网、中国执行信息公开网及百度检索深圳芯瑞是否存在信用异常、行政处罚、未决诉讼等情形；
- 7、取得发行人、深圳芯瑞、时代远望、天津华峰及发行人董事、监事及高级管理人员的说明函，以及本次发行部分中介机构负责人及签字人员出具的说明函。

（六）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、深圳芯瑞为私募股权投资合作企业，其入股发行人系为获得中长期股权

投资回报，双方在市盈率法估值的基础上通过平等协商确定交易价格，系真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷；

2、深圳芯瑞与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员、发行人的客户及供应商不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，深圳芯瑞具备法律、法规规定的股东资格。

问题 6

请发行人说明芯华投资是否为发行人的员工持股平台。如是，请发行人根据《问答》要求披露员工持股平台的信息。

请保荐机构、发行人律师核查：（1）该等员工持股计划的具体人员构成、员工减持承诺情况、规范运行情况，是否符合《问答》第十一条的要求；（2）持股平台的股份锁定安排是否符合中国证监会及本所的有关规定。

答复：

一、请发行人说明芯华投资是否为发行人的员工持股平台。如是，请发行人根据《问答》要求披露员工持股平台的信息

（一）芯华投资是否为发行人的员工持股平台

截至本回复出具日，芯华投资的股东情况如下：

序号	股东姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	在发行人的任职情况
1	孙 铨	703.76653	17.62	已退休，返聘为技术顾问
2	孙 镒	417.583823	10.46	董事、董事会秘书、副总经理
3	段宁远	224.706348	5.63	软件工程师
4	唐桂琴	125.275147	3.14	已退休，返聘为培训导师
5	王东光	48.15136	1.21	已退休
6	陈爱华	96.30272	2.41	已退休
7	付卫东	224.706348	5.63	董事、副总经理
8	王晓强	224.706348	5.63	研发经理
9	周 伟	134.887288	3.38	软件工程师
10	蔡 琳	253.754952	6.35	董事、总经理
11	肖 斌	206.932959	5.18	原市场部经理

序号	股东姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	在发行人的任职情况
12	方汝华	77.758556	1.95	经理
13	赵铁周	77.758556	1.95	研发部总工
14	周 鹏	236.525652	5.92	总工程师
15	刘惠鹏	111.083644	2.78	市场部经理
16	徐捷爽	305.139979	7.64	董事、副总经理
17	王东海	41.814	1.05	硬件工程师
18	尹诗龙	41.814	1.05	软件主管
19	赵运坤	41.814	1.05	监事、研发部经理
20	李朔男	41.814	1.05	技术服务经理
21	郝瑞庭	41.814	1.05	硬件工程师
22	袁 琰	20.907	0.52	质量部经理
23	毛怀宇	27.6	0.69	硬件工程师
24	周昊鹏	20.907	0.52	技术服务主管
25	崔卫军	20.907	0.52	监事、质量工程师
26	金 晔	15.64	0.39	技术服务主管
27	魏世华	83.628	2.09	已退休，返聘为总经办技术专家
28	郑 华	20.907	0.52	销售部经理
29	齐 艳	20.907	0.52	财务总监
30	王 梓	41.814	1.05	硬件工程师
31	刘学涛	20.907	0.52	硬件工程师
32	庞 磊	20.907	0.52	技术服务主管

芯华投资的股东均在/曾在公司任职，芯华投资属于员工持股平台，但并非《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称“《问答》”）、《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》（中国证监会公告[2014]33 号，以下简称《指导意见》）规定的员工持股计划，理由如下：

1、未设置员工持股计划的管理机构

参照《指导意见》要求，参加员工持股计划的员工应当通过员工持股计划持有人会议选出代表或设立相应机构，监督员工持股计划的日常管理，代表员工持股计划持有人行使股东权利或者授权资产管理机构行使股东权利；公司可以自行

管理本公司的员工持股计划，也可以将本公司员工持股计划委托给具有资产管理资质的机构管理。

经核查，芯华投资无股权管理机构，各股东均按照芯华投资的公司章程规定通过参加股东会行使股东权利。

2、未建立股权管理规则

参照《指导意见》要求，公司自行管理本公司员工持股计划的，应当制定相应的管理规则，切实维护员工持股计划持有人的合法权益，避免产生公司其他股东与员工持股计划持有人之间潜在的利益冲突。

经核查，除《公司章程》以及孙铄等 8 位自然人签署的《一致行动协议》外，芯华投资无其他关于股东权益安排的协议；未建立股权管理机制，也未设置预留股份、股权实现的业绩要求等。

（二）根据《问答》要求披露员工持股平台的信息

参照《问答》的要求，对芯华投资的信息补充披露如下：

1、芯华投资的历史沿革

芯华投资于 2015 年 11 月 5 日在北京市工商局丰台分局注册成立，成立时的股东为孙铄、孙镭和付卫东，注册资本为 50 万元。

2015 年 11 月 27 日，芯华投资召开股东会并作出股东会决议，全体股东一致同意孙镭和付卫东将其分别持有的芯华投资 10 万元出资额转让给孙铄，并签署转让协议；同时，全体股东一致同意公司的增资扩股方案，同意增加段宁远等 29 人以货币或所持华峰有限股权向芯华投资增资，本次增资完成后，芯华投资的注册资本变更为 3,993.14121 万元。截至 2016 年 12 月，用于本次增资的现金已足额缴纳，用于本次增资的华峰有限股权已过户至芯华投资名下。2016 年 12 月 22 日，芯华投资完成本次股权转让及增资的工商变更登记手续。

2、芯华投资现行有效《公司章程》关于股东权益的规定

芯华投资现行有效的《公司章程》第八条规定，芯华投资的股东会由全体股东组成，是公司的权力机构，行使下列职权：

- (1) 决定公司的经营方针和投资计划；
- (2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- (3) 审议批准董事会的报告；
- (4) 审议批准监事会的报告；
- (5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损的方案；
- (7) 对公司增加或减少注册资本作出决议；
- (8) 对发行公司债券作出决议；
- (9) 对公司合并、分立、解散、清算或变更公司形式作出决议；
- (10) 修改公司章程。

芯华投资现行有效的《公司章程》第十条的规定，芯华投资股东会由股东按照出资比例形式表决权。

综上，芯华投资的设立和变更严格按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序；其股东以货币或所持华峰有限股权出资，出资均已足额缴纳并办理完成财产权转移手续；各股东权益平等，盈亏自负，风险自担。

二、请保荐机构、发行人律师核查：该等员工持股计划的具体人员构成、员工减持承诺情况、规范运行情况，是否符合《问答》第十一条的要求

（一）芯华投资的具体人员构成及员工减持承诺情况

1、芯华投资的具体人员构成详见本回复意见问题 28 第 1 问的答复。

2、芯华投资的控股股东孙铄、蔡琳、孙镭、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏作为公司的实际控制人已出具承诺，承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接及间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

3、芯华投资股东崔卫军、赵运坤、齐艳、郝瑞庭、刘惠鹏、袁琰作为公司监事、高管、核心技术人员已出具承诺，承诺（1）自公司股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人通过芯华投资间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。（2）如本承诺人担任董事、监事、高级管理人员，则在此期间以及本承诺人就任时确定的任期内及任期届满后 6 个月内，每年转让股份数不超过本承诺人通过芯华投资间接持有的发行人股份总数的 25%，离职后半年内不转让本承诺人持有的发行人股份。（3）如本承诺人为发行人核心技术人员，则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通过芯华投资间接所持首发前股份总数的 25%。

4、芯华投资股东陈爱华、段宁远、方汝华、李寅、唐桂琴、王东光、肖斌、赵铁周、周伟作为公司直接股东已出具承诺，承诺自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

除上述情形外，芯华投资其他股东并未出具减持承诺。

根据《问答》第十一条的规定，员工持股计划符合“闭环原则”，或虽未按照“闭环原则”运行，但员工持股计划由公司员工持有，依法设立、规范运行，且已经在基金业协会依法依规备案的，在计算公司股东人数时，按一名股东计算，如若，在计算公司股东人数时，穿透计算持股计划的权益持有人数。

参照上述要求，在计算芯华投资股东人数时已对其进行穿透计算。

（二）芯华投资的规范运行情况

经查询裁判文书网、人民法院公告网、信用中国等网站，并经芯华投资确认，芯华投资不存在行政处罚或股权纠纷事项。

（三）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅芯华投资工商档案，核查其历史沿革及股东演变情况；
- 2、查阅芯华投资现行有效公司章程，核查芯华投资股东权益及目前的股权

结构；

3、查阅芯华投资增资入款凭证，核查缴资情况；

4、查阅发行人相关人员出具的持股锁定承诺函，并比对持股锁定人员与芯华投资股东差异数；

5、取得发行人及芯华投资确认说明，确认是否存在或曾经存在员工持股计划事项及相关员工任职情况。

（四）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、芯华投资的股东均在/曾在公司任职，芯华投资属于员工持股平台，但并非《问答》及《指导意见》规定的员工持股计划。

2、在芯华投资中持股的公司实际控制人、监事、高级管理人员、核心技术人员及直接股东均已按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》的相关规定出具减持承诺；芯华投资自设立至今，未受到行政处罚，也无股权纠纷。

3、已参照《问答》的要求，在计算芯华投资公司股东人数时对其穿透计算。

三、请保荐机构、发行人律师核查：持股平台的股份锁定安排是否符合中国证监会及本所的有关规定。

截至本回复出具日，芯华投资未设定员工持股计划，在计算发行人股东人数时按照穿透计算权益持有人数。芯华投资层面，孙铤、蔡琳、孙镭、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏七人作为芯华投资股东，同时作为发行人实际控制人，已就其间接持有的公司股份事项出具锁定及减持承诺，符合《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（中国证券监督管理委员会公告[2013]42号）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等中国证监会及上海证券交易所的规定。

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅芯华投资股东持股锁定承诺，核查芯华投资股东的股权锁定情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

芯华投资不属于《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》（中国证监会公告[2014]33 号）规定的员工持股计划，持股平台的股份锁定安排符合中国证监会及交易所的有关规定。

问题 7

请保荐机构及发行人律师核查：（1）发行人历史沿革中是否存在发行人、控股股东、实际控制人与其他股东的对赌协议，如果存在，请说明对赌协议的内容及执行情况，是否存在触发对赌协议生效的情形，对赌各方是否存在纠纷或潜在纠纷，对赌协议是否彻底解除，发行人的实际控制权是否稳定；（2）发行人股东中是否存在私募股权基金，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）》等相关法律法规履行登记备案程序，发行人股东穿透后的人数是否超过 200 人。

请保荐机构、发行人律师说明核查方式、过程、依据并发表明确意见。

答复：

一、请保荐机构及发行人律师核查：发行人历史沿革中是否存在发行人、控股股东、实际控制人与其他股东的对赌协议，如果存在，请说明对赌协议的内容及执行情况，是否存在触发对赌协议生效的情形，对赌各方是否存在纠纷或潜在纠纷，对赌协议是否彻底解除，发行人的实际控制权是否稳定

请保荐机构、发行人律师说明核查方式、过程、依据并发表明确意见。

（一）历史沿革中发行人、控股股东、实际控制人与其他股东的对赌协议内容、执行情况及触发生效情况

2019 年 1 月 31 日，深圳芯瑞与实际控制人、芯华投资、时代远望签订《<增资协议>之补充协议》（以下简称《增资补充协议》），并在《增资补充协议》

中设置对赌条款，其中，对赌条款设置如下：

1、股权回购条款

（1）触发事件

①自深圳芯瑞增资交割后五年内公司未实现合格上市（包括但不限于公司未递交上市申请材料、公司递交的上市申请材料未被证券监管机构受理、公司递交的上市申请材料被证券监管机构受理后未被其核准、公司主动撤回上市申请、公司的上市保荐人撤回对公司的上市保荐、公司递交的上市申请材料被证券监管机构核准但公司没有完成在证券交易所的上市交易等），实际控制人、控股股东同意由新股东或新股东指定的第三方作为公司的财务咨询顾问并由公司与新股东签署《财务咨询顾问服务协议》，由新股东或新股东指定的第三方牵头制定公司重组方案（包括但不限于重组上市、第三方收购等），但应排除与同行业竞争性主体及其关联方进行整合重组。以市场化、公平合理为原则，在不严重损害公司及其股东合法权益的前提下，实际控制人、控股股东应在审议《财务咨询顾问服务协议》及新股东提出的重组方案的公司股东大会上与新股东无条件保持一致行动，但新股东提出的该等重组方案应事先经国有股东书面同意，国有股东收到重组方案通知函（其中应包含具体重组方案）二十个工作日内未书面答复同意或明确反对。

为避免疑义，如果公司为了在境外进行合格上市之目的进行重组，对于因公司海外重组而建立并实际控制公司在重组前的全部业务及享有全部经济利益的境外上市实体，新老股东在该境外上市实体中持有与重组前在公司中的持股比例相同的股份或权益，并且新老股东同时公平合理地享有股票登记权、转换权、投票权等类似交易中惯常的权利。

②自本次交易交割后，如果公司与境外有竞争关系公司发生诉讼和仲裁，并因该诉讼和仲裁导致公司自本次交易交割后五年内不能实现合格上市（包括但不限于公司未递交上市申请材料、公司递交的上市申请材料未被证券监管机构受理、公司递交的上市申请材料被证券监管机构受理后未被其核准、公司主动撤回上市申请、公司的上市保荐人撤回对公司的上市保荐、公司递交的上市申请材料被证券监管机构核准但公司没有完成在证券交易所的上市交易等）。

（2）回购价格

按照本次交易中新股东获得的每 1 股股份对应的平均价格及按照同期银行贷款利率计算的每 1 股股份对应收益，乘以新股东在公司中持有的全部权益数量，扣除新股东已从公司收到的股息或红利。

（3）回购方式

如新股东要求公司采取减资的方式回购其持有的公司股份，则实际控制人、控股股东应无条件与新股东保持一致行动并尽最大努力促使现有其他股东同意签署一切必要的法律文件，采取一切必要的行动（包括但不限于在审议减资方案的公司股东大会上投赞成票、促使其委派的董事在董事会会议上投赞成票、取得公司债权人等相关第三方对公司进行前述减资的同意/许可/批准等），以尽快促使减资方案实施完成。公司应在收到新股东要求减资的书面通知当日起的一年内全额支付减资价款。

为避免疑义，若公司以资本公积金、未分配利润为公司全体股东同比例转增注册资本，则本条项下当轮价格应按比例稀释递减。

2、共同出售条款

（1）触发事件

公司提交合格上市申请之前，在新股东持有公司股份期间，除经新股东事先书面同意外，实际控制人和控股股东不得向其他现有股东或现有股东以外的任何人直接或间接转让、赠与、弃权其持有的公司股份或在该等股份之上设置质押等任何权利负担。实际控制人股份转让的受让人或实际控制人的合法继承人，也将受到本协议第本条款及其他条款的转让限制。

自本次交易交割完成后，直至公司提交合格上市申请后的在审期间内，新股东不得转让其在公司中持有的股份，或使其持股权利受限（但符合公司合格上市申报要求的行为除外）。

如果实际控制人及/或控股股东拟转让其持有的公司股份，则新股东有权（但无义务）按照拟受让方提出的相同的价格和条款条件，并在符合本条规定的前提下，与实际控制人及/或控股股东一同向拟受让方转让其持有的公司股份。新股

东有权在收到上述转让通知后的二十个工作日内，向实际控制人及/或控股股东递交书面通知，行使其共同出售权，通知中应列明新股东希望向拟受让方转让的股份数额。

（2）出售数额

新股东可行使共同出售权的股份数额为：实际控制人及/或控股股东拟转让的股份的数额×新股东所持有的公司股份比例÷（新股东所持有的公司股份比例+实际控制人及/或控股股东所持有的公司股份比例）。

3、反稀释条款

（1）触发事件

如公司以低于本次交易的每单位认购价格进行增资扩股（公司合格上市后除外），亦即认缴新增股份的股东认缴公司新增股份价格低于本次交易的每单位认购价格，或给予任何公司股东或在未来股权融资中给予新投资方优惠于本次交易中给予新股东的条款和条件（合称“优惠方案”）。

（2）反稀释措施

实际控制人、控股股东以及国有股东承诺采取一切必要的行动（包括但不限于在审议优惠方案的公司股东大会上投反对票、促使其委派的董事在董事会会议上投反对票），以达到公司无法实施优惠方案的目的。

“每单位认购价格”是指新股东在《增资协议》约定的增资中取得每1元公司注册资本的价格；为避免疑义，若公司以资本公积金为全体股东同比例转增注册资本，则本条项下新股东的每单位认购价格应按比例稀释递减。”

4、对赌终止及恢复条款

新股东在此确认并同意，为公司顺利实现合格上市之目的，本协议项下新股东享有的特别权利以及任何其他可能构成公司首次公开发行股票并上市的法律障碍或对公司上市进程造成任何不利影响的条款于公司向其所辖辖区有权证券派出机构提交辅导验收申请之日起自动失效。

若公司在向证监局提交辅导验收申请之日后发生如下任何一种情形，则自动

失效或被新股东放弃之各项权利和安排立即自动恢复，并视同该等权利和安排从未失效或被放弃：（1）公司自提交辅导验收申请之日起十二个月内（或新股东书面同意的更长期限内）未通过省证监局上市辅导验收，或公司撤回辅导验收申请；（2）公司在通过证监局辅导验收合格之日起四个月内未正式向中国证券监督管理委员会提交正式首次公开发行并上市申请；（3）公司主动撤回首次公开发行并上市申请；（4）公司未能在提交正式上市申请之日起十八个月内通过证监会发行审核委员会审核，或公司的上市保荐人撤回对公司的上市保荐；（5）公司在其股票首次公开发行并申请获得证监会发行批文之日起六个月内，无论因任何原因导致没有完成在证券交易所的上市交易。

5、对赌条款的执行情况

经《增资补充协议》签署各方确认：《增资补充协议》中深圳芯瑞享有的特别权利以及任何其他可能构成公司首次公开发行股票并上市的法律障碍或对公司上市进程造成任何不利影响的条款，自《增资补充协议》签署之日起至公司向证监局提交辅导验收申请之日未曾触发生效；且根据《增资补充协议》的相关规定，自公司向证监局提交辅导验收申请之日起，深圳芯瑞享有的该等条款已自动失效。

各签署方于 2019 年 1 月 31 日签署的《增资补充协议》自共同确认函签署之日起完全解除并终止。

（二）对赌各方是否存在纠纷或潜在纠纷

经《增资补充协议》签署各方确认：各签署方不存在因《增资补充协议》而导致的纠纷或潜在纠纷。

同时，公司、实际控制人及全体股东确认：除已经相关签署方终止并解除的《增资补充协议》外，公司历史沿革中，公司、控股股东、实际控制人与华峰测控其他股东之间不存在对赌协议/条款或安排，亦不存在由此导致的纠纷或潜在纠纷。

（三）对赌协议是否彻底解除，发行人的实际控制权是否稳定

《增资补充协议》涉及股份变动的条款主要为股权回购条款、共同出售条款。结合前文所述，上述条款自《增资补充协议》签署之日起至公司向证监局提交辅导

验收申请之日未曾触发生效，自公司向证监局提交辅导验收申请之日起，深圳芯瑞享有的该等条款已自动失效，因此，对赌协议的相关约定未曾触发且失效，发行人的实际控制权稳定。

为进一步确保发行人实际控制权稳定等事项，经《增资补充协议》签署各方已出具确认《增资补充协议》自本共同确认函签署之日起完全解除并终止。

（四）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅《增资协议》、《增资补充协议》，核查对赌条款设定事项及对赌条款触发前提及失效条件，确认是否曾经存在触发相关条款生效的情形；

2、查阅 2019 年 7 月 26 日北京证监局下发的《关于北京华峰测控技术股份有限公司辅导项目的无异议函》（京证监发[2019]218 号），确认发行人已通过本次发行辅导验收；

3、取得《增资补充协议》签署各方确认，对赌条款未触发生效，在申请证监局辅导验收时已失效，且彻底解除《增资补充协议》；

4、取得公司、实际控制人、全体股东关于历史沿革中对赌事项的确认，确认历史沿革中不存在发行人、控股股东、实际控制人与其他股东存在对赌协议的情形；

5、结合上述核查，确认发行人的实际控制权是否稳定。

（五）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人历史沿革中曾存在控股股东、实际控制人与其他股东签署《增资补充协议》并约定对赌条款的情形，该《增资补充协议》已经自签署各方共同确认签署之日解除并终止，其中对赌条款未曾触发生效，且已在公司申请证监局验收时失效，对赌各方不存在纠纷或潜在纠纷，发行人的实际控制权稳定。除《增资补充协议》外，公司历史沿革中，公司、控股股东、实际控制人与华峰测控其他股东之间不存在对赌协议/条款或安排，亦不存在由此导致的纠纷或潜在纠纷。

二、请保荐机构及发行人律师核查：发行人股东中是否存在私募股权基金，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）》等相关法律法规履行登记备案程序，发行人股东穿透后的人数是否超过 200 人

请保荐机构、发行人律师说明核查方式、过程、依据并发表明确意见。

（一）发行人股东情况

截至本回复出具日，发行人共有 16 个股东，其中，自然人股东 13 个，法人及机构股东 3 个，除深圳芯瑞为华峰有限整体变更为股份有限公司后增资入股外，其余 15 个股东均为华峰测控的发起人。其中芯华投资、时代远望、深圳芯瑞 3 个法人及机构股东的情况说明如下：

1、天津芯华投资控股有限公司

根据芯华投资工商档案及公司章程，芯华投资为持股平台，除持有发行人 39.73%的股份外，未持有其他公司股份，也未从事其他业务，芯华投资各股东按《公司法》及《天津芯华投资控股有限公司章程》的规定行使股东权利，承担股东义务，不存在由基金管理人或者普通合伙人管理的情形，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，也不存在将其资产委托给基金管理人进行管理的情形，不属于《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）》等规范性文件规定的私募投资基金，无需履行相关备案程序；芯华投资亦未开展私募基金管理业务，不属于私募基金管理人。

2、中国时代远望科技有限公司

根据时代远望提供的工商档案及公司章程，时代远望为时代电子全资子公司。经查国家企业信用信息公示系统，时代电子系航天科技集团下属独资企业，航天科技集团为国务院国资委出资企业。时代电子作为时代远望的唯一股东按《公司法》及《中国时代远望科技有限公司章程》的规定行使股东权利，承担股东义务，不存在由基金管理人或者普通合伙人管理的情形，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，也不存在将其资产委托给基金管理人进行管理的情形，不属于《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）》等规范性文件规定的私募投资基金，无需履行相关备案程序；

时代远望亦未开展私募基金管理业务，不属于私募基金管理人。

3、深圳芯瑞创业投资合伙企业（有限合伙）

经查询中国证券投资基金业协会网站中私募基金公示信息，深圳芯瑞于2019年5月30日完成了私募基金管理人备案（基金编号：SGJ264）：深圳芯瑞的管理人国新风险投资管理（深圳）有限公司于2017年12月5日完成私募基金管理人备案（基金编号：P1066019）。

（二）发行人股东穿透核查结果

根据《私募投资基金监督管理暂行办法》第十三条的规定，依法设立并在基金业协会备案的投资计划和投资于所管理私募基金的私募基金管理人不再穿透核查最终投资者是否为合格投资者和合并计算投资者人数，结合以上核查，深圳芯瑞已办理私募投资基金备案手续，无需进行穿透计算，可合并计算为1名。发行人股东的股东或合伙人情况（追溯至自然人、国资主体或已备案私募投资基金）的情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	是否穿透计算	穿透后股东数量
1	芯华投资	18,229,556	39.73	是	32
2	时代远望	14,134,316	30.80	是	1
3	深圳芯瑞	3,888,889	8.47	否	1
4	李寅	2,200,284	4.79	--	1
5	王皓	2,053,323	4.47	--	1
6	唐桂琴	1,334,453	2.91	--	重复
7	陈爱华	1,025,833	2.24	--	重复
8	王东光	512,917	1.12	--	重复
9	段宁远	439,643	0.96	--	重复
10	付卫东	439,643	0.96	--	重复
11	王晓强	439,643	0.96	--	重复
12	肖斌	404,869	0.88	--	重复
13	周伟	263,910	0.58	--	重复
14	刘惠鹏	217,338	0.47	--	重复

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	是否穿透计算	穿透后股东数量
15	方汝华	152,136	0.33	--	重复
16	赵铁周	152,136	0.33	--	重复
合 计		45,888,889	100.00		36(重复 11 名)

注释：上表标注“重复”的意为在穿透股东核算时存在人员重叠情况。

深圳芯瑞为发行人首次申报前 6 个月内新增股东，基于谨慎原则，对其穿透核查后发行人股东数量如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	是否穿透计算	穿透后股东数量
1	芯华投资	18,229,556	39.73	是	32
2	时代远望	14,134,316	30.80	是	1
3	深圳芯瑞	3,888,889	8.47	是	29
4	李 寅	2,200,284	4.79	--	1
5	王 皓	2,053,323	4.47	--	1
6	唐桂琴	1,334,453	2.91	--	重复
7	陈爱华	1,025,833	2.24	--	重复
8	王东光	512,917	1.12	--	重复
9	段宁远	439,643	0.96	--	重复
10	付卫东	439,643	0.96	--	重复
11	王晓强	439,643	0.96	--	重复
12	肖 斌	404,869	0.88	--	重复
13	周 伟	263,910	0.58	--	重复
14	刘惠鹏	217,338	0.47	--	重复
15	方汝华	152,136	0.33	--	重复
16	赵铁周	152,136	0.33	--	重复
合 计		45,888,889	100.00		64(重复 11 名)

注释：上表标注“重复”的意为在穿透股东核算时存在人员重叠情况。

（三）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人法人股东股权穿透表，核查法人股东向上穿透的间接持股主体情况；
- 2、查阅发行人法人股东公司章程、合伙人协议文件，并复查国家企业信用信息公示系统，确认以上主体股权结构或份额持有情况；
- 3、查询中国证券投资基金业协会网站，核查深圳芯瑞私募投资基金备案结果真实性；
- 4、取得深圳芯瑞股权结构图、私募投资基金备案证明。

（四）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人股东深圳芯瑞为私募股权基金，其已按照《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）》等相关法律法规履行登记备案程序，发行人股东穿透后的人数不超过 200 人。

问题 8

招股说明书披露，公司现有 6 名核心技术人员。

请发行人根据《问答》第六条的要求，充分披露核心技术人员的认定依据，核心技术人员在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用。

请保荐机构、发行人律师结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况，说明核心技术人员的认定是否全面恰当，最近 2 年内是否发生重大不利变化发表明确意见。

答复：

一、请发行人根据《问答》第六条的要求，充分披露核心技术人员的认定依据，核心技术人员在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用

《问答》第六条规定，“申请在科创板上市的企业，应当根据企业生产经营

需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员范围，并在招股说明书中披露认定情况和认定依据。原则上，核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等。”

根据上述《问答》规定，以下楷体加粗内容已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（四）核心技术人员”中进行补充披露：

“1、核心技术人员的认定依据

公司核心技术人员主要依据**员工的研发领域、其牵头执行重大项目情况及承担的职责、专业能力、研究成果、工作背景、学历、对公司实际生产经营的贡献**等因素进行综合认定，主要包括：

（1）在公司技术路线确立过程中作出重大决断，对公司技术具有重大的开创性贡献；

（2）公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要领导、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、或曾任研发部门主要领导，目前在其他关键部门但仍对公司关键研发产生重大影响的员工；

（3）在公司任职超过 10 年；

（4）对公司主力产品形成过程具有重大技术贡献，主导攻克了重大技术难题，对取得专利或软件著作权等知识产权发挥了重大作用。

发行人确定核心技术人员认定依据的因素如下：

（1）依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的规定，原则上，核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等；

（2）半导体自动化测试系统设计具有鲜明的技术与市场结合的特点，既需对相关核心技术进行深入研发，也需要结合市场前沿需求对技术研发方向和技术路径提出实质建议，最终推动技术在领先的基础上能够实现量产并为客户所接受。

（3）中国半导体自动化测试系统行业尚未形成一套技术标准和运营标准。

2、发行人核心技术人员介绍

截至本招股说明书签署日，公司的核心技术人员共 6 人，基本情况如下：

（1）孙铤

1）研发领域

模拟/数模混合集成电路测试。

2）牵头执行重大项目情况及承担职责

孙铤带领研发团队成功研制了 STS 2000 系列、STS 8200 平台架构，攻克了浮动源、精密信号测量等多项测试领域的核心技术。

3）专业能力和研究成果

孙铤主持并成功发明了“一种消除场效应管雪崩测试电感误差电路及其测试方法”、“一种运算放大器检测补偿网络及其检测方法”等 13 项专利，在《中国集成电路》等专业期刊上发表 18 篇学术论文。

4）工作背景

孙铤曾在中国航天工业总公司第一研究院国营二〇〇厂担任技术员，成长为电子元器件可靠性专家，享有国务院政府特殊津贴。1993 年带领技术团队成立华峰技术，从事半导体测试设备研究开发，担任公司总工程师；目前返聘为公司技术顾问，拥有三十多年的半导体测试技术行业研发和管理经验。

5）学历

孙铤毕业于光华无线电学校。

6）对公司实际生产经营的贡献

孙铤退休前一直担任公司总工程师，是公司技术和团队的创始人，是国内模拟测试技术资深专家。牵头定义了 STS 2000 系列和 STS 8200 系列产品的技术平台，并承担核心板卡的研制，带领公司技术团队完成产品研发，也是公司多个知识产权和非专利技术的发明人。现任公司技术顾问，指导并审核研发工作。

（2）周鹏

1）研发领域

模拟/数模混合集成电路测试。

2）牵头执行重大项目情况及承担职责

周鹏作为核心研发人员，研发了基于 STS 8107 平台的第一代模拟 ADC/DAC 测试系统，设计了 STS 8107 平台上的多工位和乒乓测试架构，在 STS 8200 平

台上提出了全新的 32 工位并行测试技术,突破了第三代浮动源的关键核心技术,定义了 STS 8300 平台上的系统架构及数模同步总体架构。

3) 专业能力和研究成果

周鹏主持并成功研发了“半导体功率器件结温仿真电路”、“一种高压 MOSFET 晶圆击穿电压多工位并行测量装置”等 15 项专利。

4) 工作背景

周鹏毕业之后进入华峰有限工作至今,目前担任公司总工程师;拥有十几年的半导体测试技术行业研发经验。

5) 学历

周鹏为北京航空航天大学硕士研究生。

6) 对公司实际生产经营的贡献

现任公司总工程师。加入公司 17 年,一直承担重点项目研发工作和系统方案设计工作。自 2012 年担任公司总工程师,牵头制定了 STS8300 平台技术方案和技术标准,突破了第三代浮动源关键核心技术,完成 13 项专利申报工作。作为技术的带头人,带领培养技术团队,完成了多项关键技术地突破。

(3) 刘惠鹏

1) 研发领域

模拟/数模混合集成电路测试。

2) 牵头执行重大项目情况及承担职责

刘惠鹏在任研发部经理期间,组织研发了 STS 8107 和 STS 8200 平台,并研发了公司第一代和第二代浮动源技术;2015 年至今,刘惠鹏担任市场部经理,在此期间组织团队研发的 IPM 动态静态全参数测试系统并成功实现了海外销售,此外还组织研发团队突破了 GaN 晶圆多工位并行测试方案。

3) 专业能力和研究成果

刘惠鹏主持并成功研发了“场效应管测试电路”、“一种用于集成电路测试中信号采集的系统”等 17 项专利。

4) 工作背景

刘惠鹏毕业之后进入华峰有限工作至今,2005-2015 年担任研发部经理,目前担任公司市场部经理;拥有十几年的半导体测试技术行业研发经验。

5) 学历

刘惠鹏为北京航空航天大学硕士研究生。

6) 对公司实际生产经营的贡献

刘惠鹏 2003 年研究生毕业后加入公司担任研发工程师,2005 年 2015 年十年间担任研发部经理, 组织管理 STS8200 产品研发项目, 完成多项研发工作, 积累了大量产品研发和产品经验。为了更好地理解市场需求, 定义合适产品, 2015 年开始调任市场部经理, 市场部经理主要负责市场调研和新产品定义工作, 其期间完成了功率模块全参数测试、第三代化合物半导体等多个新兴领域需求调研和产品研制工作。主持或参与了 19 项专利技术, 是技术、管理和市场复合型技术人才。

(4) 赵运坤

1) 研发领域

模拟/数模混合集成电路测试。

2) 牵头执行重大项目情况及承担职责

赵运坤作为 STS 8200 平台上第三代浮动源技术的核心设计人员, 自担任研发部经理以来, 组织研发部成功在 STS 8300 平台上成功研制多种浮动 V/I 源, 并快速投放市场。

3) 专业能力和研究成果

赵运坤主持并成功研发了“一种时间参数测量装置”、“一种浮动的多通道电压电流源表”等 6 项专利。

4) 工作背景

赵运坤毕业之后进入华峰有限工作至今, 目前担任研发部经理; 拥有十多年的半导体测试技术行业研发经验。

5) 学历

赵运坤为北京航空航天大学硕士研究生。

6) 对公司实际生产经营的贡献

赵运坤 2008 年研究生毕业加入华峰担任研发工程师, 成长为核心技术人员, 承担了多项浮动 V/I 源板的研制工作。2015 年至今担任研发部经理, 组织进行了 STS 8200 浮动源板卡和 STS 8300 混合信号测试系统的研制, 掌握模拟、数

字、交流等多方面综合技术，积累了大量的项目管理经验。主持和参与了 6 项专利工作，是从技术工作成长起来的综合管理人才。

(5) 袁琰

1) 研发领域

模拟/数模混合集成电路测试。

2) 牵头执行重大项目情况及承担职责

袁琰组织攻克了 ADC/DAC 的动态、静态参数核心测试技术，突破了微伏级 (μV) 和皮安级 (pA) 的低失调运放测试关键技术。

3) 专业能力和研究成果

袁琰主持并成功研发了“一种可快速重新配置 FPGA 的方法及电路”、“一种用于集成电路测试的 FPGA 配置系统及方法”等 12 项专利。

4) 工作背景

袁琰毕业之后进入华峰有限工作至今，2003 年-2017 年持续担任技术服务和研发工作，目前担任质量部经理，拥有十多年的半导体测试技术行业研发管理经验。

5) 学历

袁琰为北京航空航天大学本科学历。

6) 对公司实际生产经营的贡献

袁琰 2003 年加入华峰担任技术服务和研发工作，牵头完成了高精度高速运放的交流直流测试，AD/DA 动静态全参数测试，功率器件的快速开关测试等项目的研制工作，掌握快速边沿发生技术、FPGA 动态配置技术、微弱信号检测等核心技术，拥有 12 项专利技术，并深入了解研发流程和研发规范。为了促进公司全面质量管理，尤其是促进研发质量管理，自 2017 担任质量部经理，推动产品质量和质量体系工作。

(6) 郝瑞庭

1) 研发领域

模拟/数模混合集成电路测试。

2) 牵头执行重大项目情况及承担职责

郝瑞庭组织突破了 V/I 源及功率器件测试的关键技术，是 STS 8200 平台上

第二代浮动源技术的核心设计人员，该浮动源成功用于 MOSFET 晶圆 32 工位并行测试。

3) 专业能力和研究成果

郝瑞庭主持并成功研发了“一种场效应管击穿电压特性中的漏级漏电流测试电路”、“一种晶圆管芯通态压降的测试电路”等 10 项专利。

4) 工作背景

郝瑞庭毕业之后进入华峰有限工作至今，目前担任硬件工程师；拥有十多年的半导体测试技术行业硬件研发经验。

5) 学历

郝瑞庭为北京理工大学硕士研究生。

6) 对公司实际生产经营的贡献

郝瑞庭 2006 年研究生毕业后加入公司担任研发工程师，牵头承担了 STS 8202MOSFET 晶圆测试系统、STS 8200 系统板卡和 VI 源板的研制工作，掌握了并行测试、大功率动态测试，微小信号测试等技术，主持或参与了 15 项专利技术工作。拥有丰富的研发经验，自 2013 年调入基础实验室，更多从事关键难点技术和未来技术研发储备工作。目前主要承担阻抗测量等交流测试技术、低噪声高效率供电技术，第三代化合物半导体等关键前沿技术的研究。”

二、请保荐机构、发行人律师结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况，说明核心技术人员的认定是否全面恰当，最近 2 年内是否发生重大不利变化发表明确意见

(一) 核心技术人员的认定是否全面恰当

1、发行人研发部门主要成员情况

截至 2019 年 3 月 31 日，发行人研发人员共有 66 人，技术人才众多，占公司总人数的 32.51%，其中 92.42% 的研发人员拥有本科及以上学历。发行人在享受国务院政府特殊津贴的技术专家的带领下，已形成一支以老带新、创新能力突出的研发团队，在国内同行业企业中拥有较强的研发人才优势。

在孙铤、周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰和郝瑞庭的领导下，华峰测控形成了强有力的研发团队。相关研发人员分别在研发部、基础实验室、质量部等技术相

关部门担任主管、经理、工程师等。

孙铄、周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰和郝瑞庭在领导重大科研项目、主导攻克重大技术难题中发挥了重大的作用，对发行人主力产品形成过程具有重大技术贡献。

2、发行人专利的发明人情况及主要研发项目参与人情况

(1) 发行人专利的发明人情况

截至本回复出具日，发行人拥有 63 项专利，均为原始取得，其中核心技术人员作为主要专利发明人的专利有 41 项，占总专利数量的 65.08%，具体情况如下：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	对应发明人	涉及核心技术人员
1	华峰测控	发明	具有多量程的微电容参比测量电路及方法	201610450873.1	郝瑞庭、王俊美、李杰	郝瑞庭
2	华峰测控	发明	一种消除场效应管雪崩测试电感误差电路及其测试方法	201610450767.3	孙铄、陈跃俊	孙铄
3	华峰测控	发明	一种可快速重新配置 FPGA 的方法及电路	201510973490.8	陈良、靳庆龙、石学利、袁琰、李泳明、李宝娟、张军强、陈志博、姜祎春	袁琰
4	华峰测控	发明	一种运算放大器检测补偿网络及其检测方法	201510653552.7	袁琰、孙铄	袁琰、孙铄
5	华峰测控	发明	一种用于集成电路测试的 FPGA 配置系统及方法	201510437304.9	李泳明、袁琰、陈良	袁琰
6	华峰测控	发明	半导体功率器件结温仿真电路	201310563826.4	孙铄、王金亮	孙铄
7	华峰测控	实用新型	一种功放热保护电路	201822103844.5	赵运坤、李宝娟	赵运坤
8	华峰测控	实用新型	一种提升运放测试时的辅助运放环路稳定性电路	201821669756.5	姜祎春、袁琰	袁琰
9	华峰测控	实用新型	一种场效应管击穿电压特性中的漏极漏电流测试电路	201820738854.3	王俊美、宋利鹏、郝瑞庭、刘惠鹏	郝瑞庭、刘惠鹏
10	华峰测控	实用新型	电容批量巡检与测试的外延装置	201820304500.8	周伟、周鹏	周鹏
11	华峰测控	实用新型	测试智能功率模块的适配器	201820049853.8	陈跃俊、闫肃、刘惠鹏	刘惠鹏
12	华峰测控	实用新型	一种时间参数测量装置	201721858753.1	刘学涛、杨	赵运坤、周

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	对应发明人	涉及核心技术人员
					军伟、赵运坤、王东海、周鹏	周鹏
13	华峰测控	实用新型	一种晶圆管芯通态压降的测量电路	201721650655.9	宋利鹏、郝瑞庭、刘惠鹏	郝瑞庭、刘惠鹏
14	华峰测控	实用新型	一种高频交流电源逆变电路	201721418039.0	张军强、郝瑞庭、王晓强	郝瑞庭
15	华峰测控	实用新型	一种用于集成电路测试中信号采集的系统	201721342083.8	闫肃、陈跃俊、刘惠鹏	刘惠鹏
16	华峰测控	实用新型	一种晶圆管芯通态压降的测量电路	201721196879.7	宋利鹏、郝瑞庭	郝瑞庭
17	华峰测控	实用新型	一种电气参数测试电路及测试系统	201721143356.6	袁琰、姜祎春、王晓强	袁琰
18	华峰测控	实用新型	场效应管测试电路	201720835331.6	郝瑞庭、王俊美、刘惠鹏	郝瑞庭、刘惠鹏
19	华峰测控	实用新型	一种高压 MOSFET 晶圆击穿电压多工位并行测量装置	201720657981.6	周鹏、宋利鹏	周鹏
20	华峰测控	实用新型	一种开尔文连接故障检测电路	201720628485.8	李晨阳、刘惠鹏、姚健	刘惠鹏
21	华峰测控	实用新型	一种用于方波发生器的双向负载测量电路	201720511670.9	李芳园、袁琰、周昊鹏、姜祎春、管树正、朱磊、于松涛	袁琰
22	华峰测控	实用新型	一种浮动的多通道电压电流源表	201720003870.3	周鹏、姚健、孙铄、赵运坤、王东海	周鹏、孙铄、赵运坤
23	华峰测控	实用新型	一种能双向测试的雪崩测试电路	201720003881.1	周鹏、陈跃俊、郝瑞庭	周鹏、郝瑞庭
24	华峰测控	实用新型	一种电平驱动电路	201521080001.8	安冬冬、周鹏、赵运坤	周鹏、赵运坤
25	华峰测控	实用新型	一种精密电压基准的温度补偿电路	201520536970.3	王东海、周鹏	周鹏
26	华峰测控	实用新型	一种 MOSFET 晶圆导通电阻的测量装置	201520195022.8	郝瑞庭、宋利鹏	郝瑞庭
27	华峰有限	实用新型	一种消除场效应管雪崩测试电感误差电路	201620615028.0	孙铄、陈跃俊	孙铄
28	华峰有限	实用新型	一种可快速重新配置 FPGA 的电路	201521079645.5	陈良、靳庆龙、石学利、	袁琰

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	对应发明人	涉及核心技术人员
					袁琰、李泳明、李宝娟、张军强、陈志博、姜祎春	
29	华峰有限	实用新型	一种运算放大器检测补偿网络	201520783027.2	袁琰、孙铄	袁琰、孙铄
30	华峰有限	实用新型	一种用于集成电路测试的FPGA配置系统	201520539024.4	李泳明、袁琰、陈良	袁琰
31	华峰有限	实用新型	一种无分挡切换环节可控幅度的快速边沿脉冲发生电路	201520169232.X	袁琰、周鹏	袁琰、周鹏
32	华峰有限	实用新型	一种可控失调电压参数的运算放大器	201320292812.9	袁琰	袁琰
33	华峰有限	实用新型	一种可控失调电流参数的运算放大器	201320732861.X	袁琰	袁琰
34	华峰有限	实用新型	V/I 源表用功率放大器	201020647159.X	孙铄、周鹏、王晓强、刘惠鹏	孙铄、周鹏、刘惠鹏
35	华峰有限	实用新型	V/I 源表用可编程脉冲发生器	201020632615.3	孙铄、周鹏、王晓强、刘惠鹏	孙铄、周鹏、刘惠鹏
36	华峰测控	外观设计	测试盒	201830445591.2	宋利鹏、谢朋、郝瑞庭、王荷音、刘惠鹏	郝瑞庭、刘惠鹏
37	华峰有限	外观设计	电路板（半导体测试系统双路浮动大功率源表 FPVI）	201530196859.X	赵运坤、刘惠鹏	赵运坤、刘惠鹏
38	华峰有限	外观设计	电路板（半导体测试系统四路浮动高精度电压表 QVM）	201530196860.2	刘学涛、刘惠鹏	刘惠鹏
39	华峰有限	外观设计	电路板（半导体测试系统八路浮动源表 FOVI）	201530196541.1	刘惠鹏、赵运坤	刘惠鹏、赵运坤
40	华峰有限	外观设计	电路板（半导体测试系统浮动高压源表 HVI1K）	201530196542.6	王东海、刘惠鹏	刘惠鹏
41	华峰有限	外观设计	半导体自动测试设备机柜（STS 8200B）	201530196858.5	谢朋、王晶、刘惠鹏	刘惠鹏

（2）发行人主要研发项目参与人情况

发行人重大研发项目主要由孙铄、周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰和郝瑞庭六名核心技术人员作为关键技术指导或项目核心人员。发行人报告期内持续投入超过 100.0 万元的主要研发项目为 32 个，其中涉及核心技术人员的項目为 27 个，

占比 84.38%，具体情况如下表所示：

序号	项目名	核心技术人员参与情况	核心技术人员在项目中的作用
1	STS8250 高端混合信号测试系统	周鹏、孙铄	核心研发成员
2	STS8300 高端/数模混合测试系统	赵运坤、周鹏	核心研发成员
3	盛态思 8300 编程平台	周鹏	重要技术指导
4	TR 中大功率分立器件测试系统	郝瑞庭、孙铄	郝瑞庭为核心研发成员 孙铄为重要技术指导
5	STS6100 超大规模数字集成电路测试系统	无	
6	ACMe 模拟通道模块	赵运坤、周鹏	赵运坤为核心研发成员 周鹏为重要技术指导
7	DCM 多通道数字模块	赵运坤、周鹏	重要技术指导
8	IGBT/IPM 功率模块测试系统	郝瑞庭、刘惠鹏、周鹏	郝瑞庭和刘惠鹏为核心研发成员 周鹏为重要技术指导
9	STS3210 电子设备整机老化测试系统	袁琰	核心研发成员
10	氮化镓 FET 专用测试系统	刘惠鹏、郝瑞庭	郝瑞庭为核心研发成员 刘惠鹏为项目参与成员
11	HPVI 单通道高功率浮动电压电流源	赵运坤、周鹏	赵运坤为核心研发成员 周鹏为重要技术指导
12	ST 智能电源模块专用测试系统	刘惠鹏、赵运坤	项目参与成员
13	多路高精度时间测量模块	赵运坤、周鹏	赵运坤为项目参与成员 周鹏为重要技术指导
14	瞬态热阻仪	刘惠鹏、郝瑞庭	核心研发成员
15	8200EX 模拟测试系统软件编程平台	无	
16	8250 混合测试系统软件编程平台	无	
17	10A 大功率模块测试盒项目	刘惠鹏、郝瑞庭	核心研发成员
18	DVX900 瞬态热阻测试板	刘惠鹏	核心研发成员
19	多路用户板控制信号模块	赵运坤、刘惠鹏	赵运坤为项目参与成员 刘惠鹏为重要技术指导
20	多路高精度电压表模块	赵运坤、周鹏	重要技术指导
21	测试系统电气结构研究项目	赵运坤、周鹏	核心研发成员

序号	项目名	核心技术人员参与情况	核心技术人员在项目中的作用
22	微小电容测试项目	刘惠鹏、周鹏	刘惠鹏为核心研发成员 周鹏为重要技术指导
23	高速数据采集模块	刘惠鹏	刘惠鹏为核心研发成员
24	自动化校准软件	无	
25	功率模块专用测试转接盒项目	刘惠鹏、周鹏	刘惠鹏为核心研发成员 周鹏为重要技术指导
26	微小电流测量模块	刘惠鹏、袁琰	核心研发成员
27	智能功率模块测试项目	赵运坤、刘惠鹏	核心研发成员
28	STS8204 电磁继电器测试系统	袁琰	核心研发成员
29	浮动源嵌入式控制软件	无	
30	大电流功率源模块	赵运坤、周鹏	赵运坤为项目参与成员 刘惠鹏为重要技术指导
31	双路运放环路 DOL 项目	赵运坤、袁琰	袁琰为核心研发成员 赵运坤为重要技术指导
32	STS3208 电磁继电器低电平试验台	袁琰	项目参与成员

综合以上专利发明人、在研项目参研人员情况，发行人一线研发人员数量众多，研发人员各司其职，其具体研发项目及形成的专利对于公司产品研发的发展、完善发挥了各自价值，使华峰测控技术不断优化，但整体来看，孙铄、周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰和郝瑞庭在发明专利数量、领导重大科研项目方面对公司具有关键作用。

3、核心技术人员在公司的持股数量及变化等情况

截至本回复出具日，刘惠鹏直接持有公司股票 217,338 股，占比 0.47%；其他核心技术人员均未直接持有公司股票，通过控股股东芯华投资间接持有发行人权益，其中，孙铄、周鹏、赵运坤、刘惠鹏、袁琰和郝瑞庭间接通过芯华投资分别持有发行人权益比例为 7.00%、2.35%、0.42%、0.21%、1.11%和 0.42%。

因此，孙铄、周鹏、赵运坤、刘惠鹏、袁琰和郝瑞庭 6 名核心技术人员直接与间接持有发行人的权益比例为 7.00%、2.35%、0.42%、0.21%、1.58%和 0.42%，具体如下表所示：

序号	姓名	对芯华投资的 出资比例（%）	通过芯华投资间接持 有华峰测控的权益比 例（%）	直接持有华峰测 控的股份比例 （%）	直接与间接持有华 峰测控的权益比例 （%）
1	孙 铎	17.6244	7.00	-	7.00
2	周 鹏	5.9233	2.35	-	2.35
3	赵运坤	1.0471	0.42	-	0.42
4	袁 琰	0.5236	0.21	-	0.21
5	刘惠鹏	2.7819	1.11	0.47	1.58
6	郝瑞庭	1.0471	0.42	-	0.42

从直接和间接持有发行人权益来看，孙铎是持有华峰测控权益最多的自然人股东，周鹏、赵运坤、刘惠鹏、袁琰和郝瑞庭在全体技术人员中直接和间接持有权益比例处于较高水平。

报告期内，孙铎、周鹏、赵运坤、刘惠鹏、袁琰和郝瑞庭持股数量未发生变化。

综合以上情况，孙铎、周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰和郝瑞庭的核心技术人员角色不可或缺，对公司技术的全局意义显著。因此，将孙铎、周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰和郝瑞庭作为核心技术人员的认定全面、恰当。

（二）核心技术人员最近 2 年内是否发生重大不利变化

报告期内，发行人核心技术人员始终为孙铎、周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰和郝瑞庭，最近两年未发生变化。

三、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、核查了发行人知识产权查册结果，查阅了发行人历史研发文档，复核了发行人核心技术与核心技术人员的匹配性，核查了发行人人员名册及研发人员名单；
- 2、取得了重大研发项目人员名单和分工表；
- 3、查询了发行人与芯华投资的公司章程；

4、取得了发行人关于主要研发项目及对应人员情况的说明；

5、查阅了发行人核心技术人员简历、人员档案，对核心技术人员进行调查并取得了核心技术人员调查表。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人对核心技术人员的认定全面、恰当，认定情况和认定依据符合公司实际情况；

2、发行人核心技术人员最近 2 年内未发生重大不利变化。

第二部分 关于发行人核心技术

问题 9

招股说明书披露，公司以其自主研发的产品实现了模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统的进口替代。目前，公司已成长为国内最大的半导体测试机本土供应商，也是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。公司在二十余年的发展历程中多次突破了国外巨头的技术垄断，创造了我国行业内里程碑式的技术突破。

请发行人说明：（1）集成电路自动化测试技术的行业平均水平，并就发行人产品的具体技术参数或指标与行业平均水平进行比较，进一步量化分析说明“发行人已成长为国内最大的半导体测试机本土供应商，也是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”是否具有客观依据；（2）公司各项核心技术的来源、对应的专利情况、核心技术指标，核心技术属于行业通用技术还是专有技术，与国内外竞争对手相比是否具有先进性；（3）发行人各项产品在测试功能模块、测试精度、响应速度、应用程序定制化、平台可延展性、测试数据存储、采集和分析等方面的性能指标，在国内外市场中所处的水平；（4）公司在 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的四项技术的技术优势，并比较国内外竞争对手在此四项技术领域的布局情况；（5）公司目前已经通过国际认证的客户名录及其情况，以及公司目前正处在认证过程中的客户储备及其情况；（6）公司所研制生产的半导体设备与目前快速迭代的半导体制程的匹配性，公司的产品是否会受到半导体领域制程的进步而面临加大研发投入提高设备性能的需求。

答复：

一、请发行人说明：集成电路自动化测试技术的行业平均水平，并就发行人产品的具体技术参数或指标与行业平均水平进行比较，进一步量化分析说明“发行人已成长为国内最大的半导体测试机本土供应商，也是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”是否具有客观依据

（一）集成电路自动化测试技术的行业平均水平，就发行人产品的具体技术参数或指标与行业平均水平进行比较

半导体测试机属于半导体专用设备行业。由于半导体种类复杂、测试系统技

术难度大、测试指标多、行业集中度高，目前国内外市场主要参与方都有各自专用的总线、电源表、平台架构和应用程序系统等，特别是中国半导体自动化测试系统行业尚未形成一套完整的技术标准和运营标准。

因此，集成电路自动化测试技术的行业平均水平难以界定，而将产品技术参数与国内外领先厂商进行比对是体现技术水平的一种重要方式。公司产品的具体技术参数或指标与国内外领先厂商的对比如下表所示：

关键技术指标	华峰测控 STS 系列	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列	衡量指标先进性的 参考标准
通用小功率 浮动 V/I 源	±40V/±1A	±30V/±0.2A	±50V/±1A	测试范围越大 指标越优
通用中功率 浮动 V/I 源	±100V/±10A	±100V/±12A	±50V/±10A	测试范围越大 指标越优
通用大功率 浮动 V/I 源	±100V/± 100A	±100V/± 100A	未披露	测试范围越大 指标越优
通用高压 V/I 源	±2000V/± 10mA	±500V/± 50mA	±1000V/± 20mA	测试范围越大 指标越优
高精度浮动电压表	±100V， 18bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每通道	±200V， 16bit/200Ksps 和 12bit/10Msps 每通道	未披露	测试范围越大 指标越优
精密低失调运算放 大器失调电压测试 能力	<10μV	<10μV	未披露	测试指标越小 越好
精密低失调运算放 大器失调电流测试 能力	<10pA	<10pA	未披露	测试指标越小 越好

注：上述指标根据相关产品的公开宣传资料整理，具体材料中的 ETS 系列包括 ETS 88 和 ETS 364，CTA 系列包括 CTA 8280、CTA 8280F、CTA 8290，爱德万产品指标暂无公开资料

如上所述，公司在集成电路自动化测试的关键技术指标上处于国内领先地位，部分指标与国际一流持平。

（二）进一步量化分析说明“发行人已成长为国内最大的半导体测试机本土供应商，也是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”是否具有客观依据

1、“发行人已成长为国内最大的半导体测试机本土供应商”的客观依据

根据赛迪顾问数据，2018 年中国集成电路测试机供应商市场品牌结构如下表所附，泰瑞达、爱德万和科休测试设备收入分别为 16.8 亿、12.7 亿和 3.3 亿，所占中国半导体测试机市场份额分别为 46.7%、35.3%和 9.2%，而公司在测试机领域的收入规模排名第四名，所占市场份额约为 6.1%，高于其他半导体测试机本土供应商的测试设备收入。因此，关于“发行人已成长为国内最大的半导体测试机本土供应商”的论述具有客观依据。

序号	企业名称	2018 年测试机收入（亿元）	所占份额
1	泰瑞达	16.8	46.7%
2	爱德万	12.7	35.3%
3	科休	3.3	9.2%
4	华峰测控	2.2	6.1%
5	长川科技	0.86	2.4%
--	其他	0.14	0.4%
--	总计	36.0	100.0%

数据来源：赛迪顾问

为避免投资者对半导体测试机和测试系统的误解，公司关于测试机和测试系统关系的详细阐释已在招股说明书之“二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况”之“（二）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，并在招股说明书中将“半导体测试机本土供应商”全文修改为“半导体自动化测试系统供应商”。

“（2）半导体测试机行业概况和竞争格局

半导体测试机又称半导体自动化测试机，与半导体自动化测试系统同义。要完成芯片测试，需要测试硬件和专用系统软件配合才能完成，称之为测试系

统更为合适。由于翻译的原因，以往将 Tester 翻译为测试机居多，诸多行业报告沿用这个说法。但现在越来越多的企业将该等产品称之为 ATE system，测试系统的叫法更为普遍。无论是被称为 Tester 还是 ATE system，皆为软硬件一体产品。”

2、“发行人也是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”的客观依据

公司经过二十多年的发展目前拥有总部设在境外的国际客户超过 30 家，其中有一定规模和影响力的客户有 18 家，中国台湾 7 家、美国 5 家、日本 2 家、欧洲 1 家、东南亚 2 家、韩国 1 家，公司关于国际封测厂商客户的介绍具体参见本题第 5 问。同时，由于半导体自动化测试系统技术难度大、进入壁垒高，目前半导体自动化测试系统领域国内企业数量和规模都较小，进入国际封测市场供应商体系的不多。

综上所述，关于“发行人也是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”的论述具有客观依据。

二、请发行人说明：公司各项核心技术的来源、对应的专利情况、核心技术指标，核心技术属于行业通用技术还是专有技术，与国内外竞争对手相比是否具有先进性

（一）公司各项核心技术的来源、对应的专利情况、核心技术指标

截至本回复出具日，公司主要有 11 项核心技术。公司核心技术的来源、对应的专利情况及核心技术指标如下表所示：

序号	技术名称	技术来源	核心指标	对应专利
1	Per PIN V/I 源技术	原始创新	电压和电流的精度	CN201020632615.3 CN201020647159.X CN201720003870.3 CN201720950388.0 CN201720628485.8
2	高精度 V/I 源钳位控制技术	原始创新	钳位电压或电流的精度	CN201721858725.X
3	高可靠性高稳定性的	原始创新	平均故障间隔时间	CN201520953409.5

序号	技术名称	技术来源	核心指标	对应专利
	浮动电源技术			
4	大功率浮动电源功率放大技术	原始创新	功率放大器的输出电流	CN201720950388.0 CN201310563826.4
5	微小电压微弱电流精密测量技术	原始创新	电压或电流的测量精度	相关专利在审查中
6	高精度数字通道技术	原始创新	数字通道的向量运行速率	CN201510442178.6 CN201720834481.5
7	多工位高精度微小电容并行测试技术	原始创新	微小电容测量精度	CN201620615022.3
8	高精度时间量测量技术	原始创新	时间测量分辨率	CN201721858753.1
9	高精度高速运算放大器测试技术	原始创新	失调电压(Vos)和偏置电流(Ib)的测试精度	CN201320292812.9 CN201320732861.X CN201510653552.7 CN201520783027.2
10	16bit ADC/DAC 的静态和动态参数测试技术	原始创新	被测器件的分辨率	CN201510437304.9 CN201520539024.4
11	智能功率模块交直流一站式测试技术	原始创新	测试最高电压及最大电流能力	CN201820049853.8 CN201721342083.8

（二）核心技术属于行业通用技术还是专有技术

半导体测试机行业目前尚无明确的通用技术和专有技术的标准化定义，本文的专有技术是指在发行人所了解的范围内，由发行人独有、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 11 项核心技术均为专有技术。

（三）与国内外竞争对手相比是否具有先进性

发行人生产经营以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产。现有核心技术体现在主要产品中，关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况请参见本题第 3 问。

三、请发行人说明：发行人各项产品在测试功能模块、测试精度、响应速度、应用程序定制化、平台可延展性、测试数据存储、采集和分析等方面的性能指标，在国内外市场中所处的水平

公司主要产品 STS 8200 系列、STS 8250 及 STS 8300 系列测试系统与在测

试功能模块、测试精度、响应速度、应用程序定制化、平台可延展性、测试数据存储、采集和分析等方面的性能指标，并与国内外市场主要参与者同类产品的比较如下表所示：

关键技术指标	具体指标	华峰测控 STS 8200 系列	华峰测控 STS 8250/8300	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列	公司技术 所处水平
1、测试功能模块	高精度浮动电压表	±100V， 18bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每 通道	±100V， 18bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每 通道	±200V， 16bit/200Ksps 和 12bit/10Msps 每 通道	未披露	国内领先 部分指标与国际 一流持平
	通用小功率浮动 V/I 源	±40V/±1A	±40V/±1A	±30V/±0.2A	±50V/±1A	
	通用中功率浮动 V/I 源	±100V/±10A	±100V/±10A	±100V/±12A	±50V/±10A	
	通用大功率浮动 V/I 源	无	±100V/±100A	±100V/±100A	未披露	
	通用高压 V/I 源	±2000V/± 10mA	±1000V/± 10mA	±500V/±50mA	±1000V/± 20mA	
2、测试精度	微小电容测试精 度	<1pF	<1pF	<1pF	<1pF	国内领先 与国际一流持平
	微小电流测试精 度	<1nA	<1nA	<1nA	未披露	
	精密低失调运算 放大器失调电压 测试精度	<10μV	<10μV	<10μV	未披露	
	精密低失调运算 放大器失调电流 测试精度	<10pA	<10pA	<10pA	未披露	

关键技术指标	具体指标	华峰测控 STS 8200 系列	华峰测控 STS 8250/8300	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列	公司技术 所处水平
3、响应速度	V/I 源稳定时间	<100μs	<100μs	<100μs	未披露	国内领先 与国际一流持平
4、应用程序定制化	软件开放性	开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程。	开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程。	开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程。	开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程。	国内领先 与国际一流持平
5、平台可延展性	平台化程度	同一技术平台，可测试模拟器件、分立器件	同一技术平台，可测试模拟器件、分立器件以及混合器件	ETS200/ETS300/ETS200T/ETS364/ETS88 不同的型号应对不同的测试需求	CTA8280F/CTA8200/CTA8290D/CTA3280 不同的型号应对不同的测试需求	国际领先
6、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 ACCESS/EXCEL/CSV/STDF/TXT，并可定制专用数据格式	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，支持多种数据保存格式	自动保存测试数据，支持多种数据保存格式	国内领先
	测试数据采集和分析	自带数据分析软件工具，可进行数据分析，统计，同时具备标准接口，可实现与第	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	未披露	未披露	国内领先

关键技术指标	具体指标	华峰测控 STS 8200 系列	华峰测控 STS 8250/8300	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列	公司技术 所处水平
		三方数据分析软件对接	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，具体材料中的 ETS 系列包括 ETS 88 和 ETS 364，CTA 系列包括 CTA 8280、CTA 8280F、CTA 8290，爱德万产品指标暂无公开资料

四、请发行人说明：公司在 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的四项技术的技术优势，并比较国内外竞争对手在此四项技术领域的布局情况

（一）公司在 V/I 源方面的技术优势

公司在 V/I 源技术方面处于国内领先地位，技术优势主要体现在通用高压、大、中和小功率的浮动 V/I 源测试范围优于国内竞争对手长川科技同类型产品，并与国外竞争对手泰瑞达同类型产品相当，具体数据指标如下表所示：

关键技术指标	华峰测控 STS 系列	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列
通用小功率浮动 V/I 源	$\pm 40\text{V}/\pm 1\text{A}$	$\pm 30\text{V}/\pm 0.2\text{A}$	$\pm 50\text{V}/\pm 1\text{A}$
通用中功率浮动 V/I 源	$\pm 100\text{V}/\pm 10\text{A}$	$\pm 100\text{V}/\pm 12\text{A}$	$\pm 50\text{V}/\pm 10\text{A}$
通用大功率浮动 V/I 源	$\pm 100\text{V}/\pm 100\text{A}$	$\pm 100\text{V}/\pm 100\text{A}$	未披露
通用高压 V/I 源	$\pm 2000\text{V}/\pm 10\text{mA}$	$\pm 500\text{V}/\pm 50\text{mA}$	$\pm 1000\text{V}/\pm 20\text{mA}$

注：上述指标根据相关产品的公开宣传资料整理，具体材料中的 ETS 系列包括 ETS 88 和 ETS 364，CTA 系列包括 CTA 8280、CTA 8280F、CTA 8290，爱德万产品指标暂无公开资料

V/I 源作为半导体自动化测试系统必不可少的组成部分，目前国内外市场主要参与方都在针对 V/I 源进行持续研究。

（二）公司在精密电压电流测量方面的技术优势

公司在精密电压电流测量方面技术方面处于国内领先地位，技术优势主要体现在高精度浮动电压表、微小电流测量模块、精密低失调运算放大器失调电压测试能力、精密低失调运算放大器失调电流测试能力与国外竞争对手同类型产品相当，具体数据指标如下表所示：

关键技术指标	华峰测控 STS 系列	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列
高精度浮动电压表	$\pm 100\text{V}$ ， 18bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每通道	$\pm 200\text{V}$ ， 16bit/200Ksps 和 12bit/10Msps 每通道	公开市场缺少竞争对手产品技术指标详细信息。
微小电流测量模块	$<1\text{nA}$	$<1\text{nA}$	
精密低失调运算放大器 失调电压测试能力	$<10\mu\text{V}$	$<10\mu\text{V}$	

关键技术指标	华峰测控 STS 系列	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列
精密低失调运算放大器 失调电流测试能力	<10pA	<10pA	

注：上述指标根据相关产品的公开宣传资料整理，具体材料中的 ETS 系列包括 ETS 88 和 ETS 364，CTA 系列包括 CTA 8280、CTA 8280F、CTA 8290，爱德万产品指标暂无公开资料

电压电流测量精度是半导体自动化测试系统在模拟集成电路测试领域的重要指标之一。对于高集成度与高性能模拟集成电路测试而言，客户对于测试的精度、准确度、稳定性有更高要求，目前该技术是国内外市场主要参与方重点研究领域之一。报告期内，发行人与矽力杰、圣邦微、韦尔半导体、艾为等国内一流的模拟集成电路设计公司长期合作并得到认可。

（三）公司在宽禁带半导体测试方面的技术优势

公司与多家国际客户经过 5 年的合作研发，在 STS 8200 平台针对宽禁带半导体 GaN 的 FET 和 GaN 的 PMIC 测试，推出了四工位并行测试方案，并成功应用于国际客户 GaN 器件的晶圆测试及封装后的成品测试上，并开始大规模量产。与此同时，依据由 JEDEC 固态技术协会制定的 JEDEC 标准，公司完成了 GaN 器件专有的 Dynamic Rdson（动态电阻）测试技术突破，即将导入量产。由于宽禁带半导体譬如 GaN、SiC 技术近年来兴起，截至本回复出具日公开资料特别是关于宽禁带半导体测试的信息较少，无法通过比对竞争对手的公开技术指标来进一步体现技术优势。

（四）公司在智能功率模块测试方面的技术优势

公司从 2013 年开始投入研发智能功率模块测试，在国内率先推出的一站式动态和静态全参数测试系统，最高电压 2,000V，最大电流 200A，可在同一测试站实现静态参数和动态参数如双脉冲、短路电流、反向恢复时间等参数的测试，极大地提升了测试效率，降低了测试成本，测试能力覆盖白色家电及部分工业控制领域的智能功率模块。目前产品已成为部分欧美及日本客户的智能功率模块生产商的主力测试平台。由于电动汽车、可再生能源的兴起，以 IGBT 模块测试为代表的智能功率模块测试已成为半导体自动化测试系统企业未来发展的重心之一，除公司外的部分市场主要参与厂商已推出了包含智能功率测试模块的产品，

但截至本回复出具日公开资料较少，无法通过比对竞争对手的公开技术指标来进一步体现技术优势。

五、请发行人说明：公司目前已经通过国际认证的客户名录及其情况，以及公司目前正处在认证过程中的客户储备及其情况

作为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，公司经过二十多年的发展目前拥有总部设在境外的国际客户超过 30 家，其中有一定规模和影响力的客户如下表所示：

序号	国家及地区	客户名称	客户简介
1	中国台湾	微矽电子股份有限公司	公司主营业务为半导体封装测试，包括量产前工程开发支援、量产工程支援、后段测试、晶圆级封装、和探针卡制作，并提供 24 小时维修服务。公司成立于 1987 年，有员工 450 人
2		超丰科技有限公司	公司主营从事代理台湾品牌 Sitronix 及中华映管的液晶显示器驱动芯片和液晶显示器基板的业务
3		欣铨科技股份有限公司	公司成立于 1999 年，主要产品包括记忆体 IC 的晶圆测试，数位讯号 IC 及混合讯号，IC 的晶元及成品测试，晶圆型式的 Burn in 测试，有员工约 1500 人
4		力智电子股份有限公司	公司成立于 2005 年，主要提供混合以及高能量密度的半导体解决方案，提供 IC 设计、和电子系统中类比和混合信号的电源管理方案。客户为计算机、游戏、手机、汽车及其他工业领域公司
5		虹冠电子工业股份有限公司	公司成立于 1998 年，从事于 AC-DC 类比电源 IC 设计，提供主动式 PFC 系列 IC 设计。产品应用于个人电脑、云端运算服务器、大尺寸超薄型 LED 显示屏、LED TV、及 LED 照明等
6		天钰科技股份有限公司	公司从事电源管理与液晶显示器驱动 IC 晶片设计。成立于 1995 年。拥有类比、数位、与混合讯号的研发能力，产品涵盖液晶面板驱动 IC、电源管理 IC 与马达驱动 IC 等多种产品
7	美国	Alpha & Omega Semiconductor Ltd	公司成立于 2000 年，成立于美国加州，运用晶圆及封装技术提供电源管理解决方案和功率半导体器产品
8		Monolithic Power Systems, Inc.	公司成立于 1997 年，从事于电源设计及提供高性能电源解决方案。产品应用于在工业、电信基础设施、云计算、汽车、消费电子等领域

序号	国家及地区	客户名称	客户简介
9		O2 Micro International Limited	公司成立于 1995 年，从事于设计、研发、及推广电源管理组件。客户分布于计算机、消费品、工业、汽车、及通讯市场
10		DIODES Incorporated	公司从事于分立、逻辑、类比、及混合信号半导体市场的生产及应用服务。客户遍布于消费类电子器件、计算机、通讯、工业、及汽车市场
11	日本	Sanken Electric CO., LTD	公司成立于 1946 年，经营范围包括电气设备和仪器的生产、销售和采购；电气工程、电器通信工程及其他附带建筑工程
12		Fuji Electric Global	公司主要产品包括驱动控制器/不间断电源产品、自动化及仪器仪表产品、低压/中高压电器产品
13	欧洲	STMicroelectronics	公司从事于半导体解决方案，产品应用于工业、汽车、个人电子产品、通信设备、即物联网领域。公司在全球有 46,000 名员工，7,400 名研发和产品设计专家，超过 100,000 位客户
14	东南亚	HANA Microelectronics Group	公司从事微电子、半导体集成电路和硅基液晶的组装和测试。集团在泰国、中国、美国和柬埔寨有 6 个生产基地，总制造厂房面积超过 110 万平方英尺，全球雇佣员工超过 1 万名
15		Advanced Semiconductor Engineering, Inc.	公司的主营业务包括半导体封装及测试制造服务。提供半导体客户包括晶片前段测试及晶圆针测至后段封装、材料及成品测试的一元化服务。公司在亚洲、欧洲、北美有多个服务据点，全球员工人数约九万人
16	韩国	SoluM Co., Ltd.	公司主营业务为提供 Display, IT, Network, LED Light 电源相关的完整解决方案；提供基于射频设计技术的下一代无线通信连接的解决方案；从事于构建超高速 ESL 通信网络的软件开发及批发、商品流通等相关领域的最优化系统开发

发行人未来还将在上述区域拓展更多客户，截至本回复出具日，发行人正在接触的国际客户共有十余家，客户总部分布于中国台湾、美国、日本、韩国、东南亚等半导体产业发达地区。发行人对以上客户已进行了初步接触，正在寻找合适的切入点、进行样品测试等工作。

六、请发行人说明：公司所研制生产的半导体设备与目前快速迭代的半导体制程的匹配性，公司的产品是否会受到半导体领域制程的进步而面临加大研发投入提高设备性能的需求

公司所研制生产的半导体自动化测试系统主要应用于模拟及混合信号类集成电路测试。一方面，模拟及混合集成电路更关注信号精度等其他指标，而非是简单二进制计算速度的提升，迭代速度较慢，单类产品的存在时间较长，整体不如数字集成电路吻合摩尔定律；另一方面，不论模拟及混合集成电路的制程大小或复杂程度，只要被测集成电路所需测量的电压、电流范围仍落入测试系统的指标范围，测试机仍能够准确测试，譬如泰瑞达的模拟及数模混合测试平台 ETS-364/ETS-600 于 2001 年推出，目前仍然在泰瑞达官网销售。因此，半导体领域制程的进步不是公司面临加大研发投入提高设备性能的主要驱动因素。

公司加大研发投入提升产品性能的主要驱动因素是由于公司的主要产品广泛应用于集成电路设计、晶圆制造和封装测试企业，下游行业处于快速发展阶段，具有产品迭代迅速、技术更新频繁等特征，虽然测试参数和指标已较为稳定，但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（ 100pS ）。公司需要充分把握市场需求及发展趋势，通过“CROSS”技术平台设计新测试模块或对现有测试模块进行升级，以满足客户的测试需求。

问题 10

招股说明书披露，公司在 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先进的核心技术，并依托自主研发的科技成果打破了国外测试机厂商的垄断，在模拟、数模混合测试机领域成功实现进口替代。

请发行人披露：（1）衡量半导体测试机技术先进性的关键指标，客观、量化披露发行人产品与国内外主要竞争对手同类产品的技术水平对比情况，公司产品如何打破国外垄断、实现进口替代；（2）半导体测试机的细分领域，发行

人所在领域、市场容量及发行人产品的市场占有率，发行人的测试技术是否为该领域的先进技术，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；（3）每个研发项目所对应的研发人员数量，所处项目阶段距离上线量产的时间，是现有产品的性能优化还是开发新产品；结合行业技术发展趋势，披露相关研发项目与行业技术水平的比较；（4）发行人与北京工业大学、北京源视科技有限公司、居宁合作研发项目的背景，合作协议的主要内容，合作双方权利义务划分约定及采取的保密措施，产生的技术成果及归属情况，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请发行人说明：（1）核心技术认定为“国内领先”“国内先进”“国际先进”的具体依据，是否成熟或者存在快速迭代的风险，是否取得专利或其他技术保护措施；（2）主要核心技术的取得时间，报告期内研发投入占营业收入的比例逐年下降的原因，发行人是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力；（3）发行人生产环节以组装、调试和检测为主，核心技术在产品生产过程中如何体现。

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。

答复：

一、请发行人披露：衡量半导体测试机技术先进性的关键指标，客观、量化披露发行人产品与国内外主要竞争对手同类产品的技术水平对比情况，公司产品如何打破国外垄断、实现进口替代

（一）衡量半导体测试机技术先进性的关键指标，客观、量化披露发行人产品与国内外主要竞争对手同类产品的技术水平对比情况

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况”之“（二）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”补充披露：

“3、半导体测试机行业概况

.....

（4）衡量半导体测试机技术先进性的关键指标

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，具体介绍如下表所示：

序号	核心技术指标	具体介绍
1	测试功能模块	功能模块的测试覆盖范围越大，越具有先进性
2	测试精度	测试电压、电流等参数的精度越高，越具有先进性
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	应用程序定制化	应用程序开发平台越通用化，以便适应不同产品的定制化测试需求，越具有先进性
5	平台可延展性	平台越具有延展性，以便更有效地增加测试功能，提升通道数和工位数，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

（5）发行人产品与国内外主要竞争对手同类产品的技术水平对比情况

公司主要产品模拟及混合信号类集成电路测试系统 STS 系列与国内外市场主要参与者泰瑞达的 ETS 系列和长川科技的 CTA 系列在测试对象、测试范围和应用场景上相似，具有可比性。

结合上述衡量半导体测试机行业的核心技术指标，公司主要产品与国内外市场主要参与者同类产品的技术水平对比情况如下表所示：

关键技术指标	具体指标	华峰测控 STS 8200 系列	华峰测控 STS 8250/8300	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列	公司技术 所处水平
1、测试功能模块	高精度浮动电压表	± 100V, 18bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每 通道	± 100V, 18bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每 通道	± 200V, 16bit/200Ksps 和 12bit/10Msps 每 通道	未披露	国内领先 部分指标与国际 一流持平
	通用小功率浮动 V/I 源	± 40V/ ± 1A	± 40V/ ± 1A	± 30V/ ± 0.2A	± 50V/ ± 1A	
	通用中功率浮动 V/I 源	± 100V/ ± 10A	± 100V/ ± 10A	± 100V/ ± 12A	± 50V/ ± 10A	
	通用大功率浮动 V/I 源	无	± 100V/ ± 100A	± 100V/ ± 100A	未披露	
	通用高压 V/I 源	± 2000V/ ± 10mA	± 1000V/ ± 10mA	± 500V/ ± 50mA	± 1000V/ ± 20mA	
2、测试精度	微小电容测试精 度	<1pF	<1pF	<1pF	<1pF	国内领先 与国际一流持平
	微小电流测试精 度	<1nA	<1nA	<1nA	未披露	
	精密低失调运算 放大器失调电压 测试精度	<10μV	<10μV	<10μV	未披露	
	精密低失调运算 放大器失调电流 测试精度	<10pA	<10pA	<10pA	未披露	

关键技术指标	具体指标	华峰测控 STS 8200 系列	华峰测控 STS 8250/8300	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列	公司技术 所处水平
3、响应速度	V/I 源稳定时间	<100us	<100us	<100us	未披露	国内领先 与国际一流持平
4、应用程序定制化	软件开放性	开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程。	开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程。	开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程。	开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程。	国内领先 与国际一流持平
5、平台可延展性	平台化程度	同一技术平台，可测试模拟器件及分立器件	同一技术平台，可测试模拟器件、分立器件和混合器件	ETS200/ETS300/ETS200T/ETS364/ETS88 不同的型号应对不同的测试需求	CTA8280F/CTA8200/CTA8290D/CTA3280 不同的型号应对不同的测试需求	国际领先
6、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 ACCESS/EXCEL/CSV/STDF/TXT，并可定制专用数据格式	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	自动保存测试数据，支持多种数据格式	国内领先
	测试数据采集和分析	自带数据分析软件工具，可进行数据分析，统计，同时具备标准接口，可实现与第	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	未披露	未披露	国内领先

关键技术指标	具体指标	华峰测控 STS 8200 系列	华峰测控 STS 8250/8300	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列	公司技术 所处水平
		三方数据分析软件对接	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, 具体材料中的 ETS 系列包括 ETS 88 和 ETS 364, CTA 系列包括 CTA 8280、CTA 8280F、CTA 8290, 爱德万和科休半导体产品指标暂无公开资料

（二）公司产品如何打破国外垄断、实现进口替代

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第六节业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况”之“（四）发行人的市场地位”补充披露：

“2、关于发行人产品打破国外垄断、实现进口替代的说明

公司成立之初，中国半导体产业处于发展初期，国内半导体测试机市场主要为国外龙头所垄断。作为市场进入者，公司历时数年完成 STS 2000 系列测试系统的研发和生产，在满足客户测试需求的同时，实现中文界面及图形化编程界面的软件功能，极大地便利了当时不适应国外复杂系统的本土客户。

经过二十多年的研发投入和技术迭代，公司已掌握了模拟集成电路测试系统的核心、关键技术，包括 Per PIN V/I 源技术、高精度 V/I 源钳位控制技术、高可靠性高稳定性的浮动电源技术、大功率浮动电源功率放大技术、微小电压微弱电流精密测量技术等 11 项核心技术，并在测试功能模块、测试精度、响应速度、应用程序定制化和测试数据存储、采集和分析方面处于国内领先或与国际一流水平持平。同期，公司还承担了 02 专项，2011 年获得由国家科技重大专项极大规模集成电路制造装备及成套工艺专项实施管理办公室颁发的“模拟器件测试系统的研发与产业化”团队突出成果奖。

公司目前凭借产品的高性能、易操作和服务优势等特点，已在模拟及数模混合测试机领域打破了国外厂商的垄断地位，在营收和品牌优势方面均已达到了国内领先水平，目前为国内前三大半导体封测厂商模拟测试领域的主力测试平台供应商，并进入了国际封测市场供应商体系，实现了进口替代。”

二、请发行人披露：半导体测试机的细分领域，发行人所在领域、市场容量及发行人产品的市场占有率，发行人的测试技术是否为该领域的先进技术，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

（一）半导体测试机的细分领域，发行人所在领域、市场容量及发行人产品的市场占有率

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第六节业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”及“市场竞争状况”之“（二）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”补充披露如下内容：

“3、半导体测试机行业概况

.....

（2）半导体测试机行业概况和竞争格局

1）半导体测试机概要

.....

2）半导体测试机竞争格局

全球半导体测试机市场呈现高集中度的特点，2017 年市场占有率最高的前两家企业合计市场份额达 87%。在国内市场，以华峰测控为代表的少数国产测试设备厂商已进入国内外封测龙头企业的供应商体系，正通过不断的技术创新逐渐实现进口替代。

半导体测试机主要细分领域为存储器、SoC、模拟、数字、分立器件和 RF 测试机，其中，公司目前主要覆盖模拟及数模混合测试机领域。

根据赛迪顾问数据，2018 年中国（大陆地区）模拟测试机市场规模为 4.31 亿元，而公司 2018 年度境内模拟测试相关的收入为 1.73 亿元，即公司占中国模拟测试机市场的市场占有率为 40.14%。”

(二) 发行人的测试技术是否为该领域的先进技术，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

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第六节业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况与市场竞争状况”之“(四) 发行人的市场地位”补充披露如下内容：

“3、发行人先进性说明

(1) 发行人测试技术先进性说明

自成立以来，公司致力于模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统及其核心技术的研发，多项核心技术为国内领先并与国际一流水平相当。关于公司测试技术先进性的具体说明请参见本节“二、发行人所处行业的基本情况与市场竞争状况”之“(二) 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”。

(2) 发行人所测试产品的类型、制程的主流程度说明

公司所研制生产的半导体自动化测试系统主要应用于模拟及混合信号类集成电路测试。在产品类型方面，目前能覆盖线性类、电源管理类、音频类、模拟开关类、LED 驱动类，分立器件（MOSFET/IGBT/SiC/GaN），及对应的功率模块类，并持续更新并支持更高引脚数、更多工位的模拟及混合信号集成电路测试。从市场规模看，根据 WSTS，2018 年全球模拟集成电路市场规模约为 587.85 亿美元，占 2018 年全球半导体行业比约为 12%；从应用场景来看，公司所测试集成电路应用场景多，使用范围广，包括手机、消费类电子、物联网、白色家电、工业控制、汽车电子、大数据中心等，因此主流程度高。

在产品制程方面，半导体自动化测试系统不属于工艺设备，和制程的直接相关度较低。模拟及混合信号类集成电路更关注信号精度等其他指标，而非是简单二进制计算速度的提升，迭代速度较慢，单类产品的存在时间较长，整体制程迭代不如数字集成电路吻合摩尔定律。

(3) 发行人成长性说明

1) 半导体测试国产化进程符合国家战略

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。

目前国际半导体测试机龙头在中国市场占比较高，未来国产化替代仍有较大的空间，而公司作为国内领先的半导体测试机厂商，目前在模拟测试机领域市场占有率较高，未来会通过持续、稳定的研发投入和保持本土化服务优势在进口替代进程中取得更大市场份额。

2) 中国自主芯片持续发展带动半导体测试增量需求

作为全球最大的集成电路市场，中国集成电路产业随着 5G、电动汽车等的快速发展持续增长，为半导体测试需求带来增量空间，其中，除了晶圆制造和封装测试持续增长外，中国芯片设计厂商亦快速发展。

目前，公司不仅为国内前三大半导体封测厂商模拟测试领域的主力测试平台供应商，还拥有上百家集成电路设计企业客户资源，也与超过三百家以上的集成电路设计企业保持了业务合作关系，未来中国自主芯片发展为公司快速成长提供重大机遇。

3) 产品与地域扩展成为公司未来增长双引擎

在产品扩展上，公司计划进入 SoC 类集成电路测试系统和大功率器件测试系统领域，进一步丰富公司产品线，提高公司产品的市场竞争力，拓宽发展空间。

在地域扩展上，公司计划将新建天津营销总部，扩建北京、上海、苏州、西安、成都等 5 地营销服务办事处，并在杭州、厦门、深圳、合肥、南京、重庆、中国台湾新竹、美国硅谷、日本、意大利、欧洲、韩国等地新建营销网络服务网点，以提升公司客户服务质量与营销覆盖范围，从而实现持续增长。”

三、请发行人披露：每个研发项目所对应的研发人员数量，所处项目阶段距离上线量产的时间，是现有产品的性能优化还是开发新产品；结合行业技术

发展趋势，披露相关研发项目与行业技术水平的比较

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第六节业务和技术”之“七、核心技术与科研实力”之“（五）研发项目及进展情况”补充披露如下内容：

“(五) 研发项目及进展情况

序号	项目名称	项目介绍	研发目标	项目阶段	研发人员数量	距离量产时间	研制类型
1	高速数据采集模块	针对 IPM、第三代宽禁带半导体 GaN 等对高速采集功能、性能的需求，研发高速数据采集模块，满足对应的全新测试要求	该项目通过高速数据采集模块，在此基础上构建 STS 8300 或 STS 8200 系统标准模块，从而实现电压/电流波形的高速数字化功能	验证	5 人	12 个月	新产品
2	ACM 模拟通道模块	针对被测器件引脚越来越多，需要更多通道的模拟 V/I 源模块来满足测试需求，故需研发一块更多通道的 V/I 源模块	该项目通过 ACM 模拟通道模块，为 STS 8300 系统提供二十四路的精密四象限恒压、恒流、测压、测流通道	新版研制	11 人	9 个月	新产品
3	IGBT/IPM 功率模块测试系统	开发 IGBT/IPM 功率模块测试系统，实现 200A DC、400A AC 及 1000A 短路的测试能力	该项目设计用于此系统的 TIB 板以及 HCM、DSM、FGD、MATRIX 等功能模块实现该系统功能	原理设计	12 人	12 个月	新产品
4	DVX900 瞬态热阻测试板	开发 DVX900 瞬态热阻测试板，实现 50V、40A 的瞬态热阻测试能力	开发 DVX900 瞬态热阻测试板，设计用于测试此系统的电源及通信控制板、前端热阻测试盒及连接电缆	原理设计	9 人	14 个月	新产品
5	氮化镓 FET 专用测试系统	研发 GaN FET 测试系统，该系统的测试精度	该项目研究 GaN FET 测试系统，以解决目前器件高端多工	新版研制	6 人	6 个月	新产品

序号	项目名称	项目介绍	研发目标	项目阶段	研发人员数量	距离量产时间	研制类型
		和系统的稳定性、可靠性可以解决不同客户产品的测试需求	位并行测漏电的需求，实现微秒级测试导通电阻，解决器件低端 pA 级小电流测试需求				
6	HPVI 单通道高功率浮动电压电流源	开发 HPVI 高功率浮动电压电流源，满足更大电流被测试器件的 V/I 源需求	该项目目标是实现高功率浮动电压电流源，丰富测试系统模块的易用性，降低 DUT 板设计难度	设计评审	6 人	12 个月	新产品
7	自动化校准程序	针对自动化测试系统的校准需求，开发全自动化的校准程序，帮助客户进行自动化的校准	该项目目标是实现校准流程全自动化完成	立项论证	4 人	9 个月	现有产品的性能优化
8	浮动源嵌入式控制软件	针对在自动化测试系统中的浮动源，在浮动源内部实施标准化的控制软件是帮助实现快速测试的基础	该项目目标是实现浮动源基本参数设置程序、浮动源环路搭建及控制和浮动源档位切换流程控制	立项论证	6 人	9 个月	现有产品的性能优化
9	多通道数字模块	针对电源管理及混合类器件的数字线路测试需求，开发大存储深度的多通道数字板卡，实现数字参数的快速测量。	该项目通过数字向量控制模块，实现大容量数字 Pattern 的高速驱动比较。支持多个时间套切换及复杂微指令	新版研制	7 人	12 个月	现有产品的性能优化

注：由于相关技术指标无公开数据披露，因此无法与行业技术水平进行比较”

四、请发行人披露：发行人与北京工业大学、北京源视科技有限公司、居宁合作研发项目的背景，合作协议的主要内容，合作双方权利义务划分约定及采取的保密措施，产生的技术成果及归属情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

以下楷体加粗内容已在招股书说明书“第六节 业务与技术”之“七、七、核心技术与科研实力”之“（八）合作研发和委托开发情况”补充披露：

“（八）合作研发和委托开发情况

报告期内，公司与北京工业大学签订了技术合作协议进行合作研发，和北京源视科技有限公司、居宁签订委托开发合同。公司在本招股说明书中对该等协议的主要内容、权利义务划分进行了披露，具体情况请参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（三）技术合作合同”和“（四）委托开发合同”。具体情况如下：

合作单位	合作背景	协议主要内容	主要权利义务划分	保密措施	成果归属
北京工业大学	鉴于华峰测控在半导体测试方面的研发能力较为突出，北京工业大学与公司进行“产学研”合作开发	合作承担 2016 年首都科技条件平台科学仪器开发培育项目之“芯片瞬态温升及散热系统热阻构成测试仪的研发及应用”	北京工业大学负责技术研发、主要技术指标的完成；公司负责为课题提供技术支持和实验方案	未经对方事先书面同意，一方不得将保密信息披露给本协议外的任何第三方或出于合作开发之外的目的使用该保密信息	1、合作协议约定课题实施过程中产生的专利等知识产权，双方各自完成的研究成果归各完成方持有；合同期间双方产生的技术转让和产品销售收益分成比例由双方商定后，另行签订协议 2、未形成知识产权及其他技术成果
北京源视科技有限公司	北京源视科技有限公司在高速采集模块方面有良好的研发优势和技术人才，与公司正在进行的项目能够互补，因此公司委托其进行技术开发	公司委托北京源视科技有限公司完成高速数据采集模块项目的技术开发	北京源视科技有限公司完成高速数据采集模块的研制及调试，并提供全套软件、硬件资料及技术资料，公司审核验收	未经对方事先书面同意，一方不得将保密信息披露给本协议外的任何第三方或出于合作开发之外的目的使用该保密信息	1、协议约定专利申请权、技术秘密的使用和转让权均归公司所有 2、未形成知识产权及其他技术成果
居宁	居宁在微小电流测试领域具有较为浓厚的研发兴趣	公司委托居宁完成微小电流测量模块项目的技术开发	居宁完成微小电流测量模块原理样板的研	未经对方事先书面同意，一方不得将保密	1、协议约定专利申请权、技术秘密的使用和转让权均归公司所

	趣，华峰测控亦有相应的研发需求，因此委托居宁进行合作研发		制及调试，公司审核验收	信息披露给本协议外的任何第三方或出于合作开发之外的目的使用该保密信息	有2、产生一项技术成果，归属于公司

公司与上述机构及相关自然人的相关合作协议已明确约定合作形成知识产权的使用权或所有权归属，不存在因共同研发导致的知识产权权属纠纷或潜在纠纷。”

五、请发行人说明：核心技术认定为“国内领先”“国内先进”“国际先进”的具体依据，是否成熟或者存在快速迭代的风险，是否取得专利或其他技术保护措施

（一）核心技术认定为“国内领先”“国内先进”“国际先进”的具体依据

公司核心技术认定为“国内领先”“国内先进”“国际先进”具体参见问题9第二问。

（二）核心技术是否成熟或者存在快速迭代的风险，是否取得专利或其他技术保护措施

1、核心技术是否成熟或者存在快速迭代的风险

公司核心技术的技术含量较高，成熟程度高，能够较长时间内进行产业化应用，不存在被快速迭代的风险。

序号	技术名称	成熟度	快速迭代风险
1	Per PIN V/I 源技术	V/I 源是模拟测试系统的核心资源，2011 年推出应用该技术的 FOVI100 和 FPVI10 仍是畅销产品 STS 8200 测试系统的主力配件。其每通道具有任意波形产生/数字化仪功能、电压/电流同时采样等特性受用户喜爱，技术成熟稳定	经过多年的迭代开发和技术完善，该技术应用在公司新一代 STS8300 测试系统的主力配件 FOVIe 和 FPVIe 相比于 STS8200 测试系统的 FOVI100 和 FPVI10 核心的电压指标从 0.05%提升至 0.025%、电流指标从 0.1%提升至 0.05%，技术门槛提高。该技术被通过迭代方式赶超的风险较低

序号	技术名称	成熟度	快速迭代风险
2	高精度 V/I 源钳位控制技术	目前公司推出的 V/I 源产品均具有可编程电压/电流的钳位功能，技术积累从早期的 DVI、PVI 至最新的 FOVle 和 FPVle，历经多年，技术成熟、稳定、可靠	公司将持续投入资源对该技术进行深入研究，以实现更优性能，并进一步增强市场竞争力，因此不存在被快速迭代的风险
3	高可靠性高稳定性的浮动电源技术	浮动 V/I 源技术是提高测试精度和效率的关键技术。 经过多年研究和持续改进，该技术应用在超过 1,500 套测试系统上，经过该等大规模应用的多年连续考验，公司浮动电源的故障率一直稳定在较低水平，充分体现了该技术的成熟、稳定、可靠	为了满足测试系统对 V/I 源更多通道数和更大功率等要求，公司将持续投入资源对该技术进行提升，因此不存在快速迭代的风险
4	大功率浮动电源功率放大技术	该技术有利于提升功率半导体测试的测试效率和测试覆盖面。公司经过多年持续的研究，掌握了 200A 以上输出能力、具有较高能效比且满足测试要求的大功率功率放大技术，经过在大功率分立器件测试系统、智能功率模块测试系统及大功率功率模块测试系统的使用证明，该技术成熟、可靠、稳定	该技术可方便地通过并联方式达到更大的电流输出能力，或者串联方式获得更高电压，可方便地扩大其测试覆盖面、延长模块的生命力。在现有技术能力的基础上，为了应对更高电压、更大电流的器件及模块测试需求，公司仍将继续投入研发力量，对浮动源的功率放大技术进行不断深入的研究，不存在被快速取代的风险
5	微小电压微弱电流精密测量技术	在微小电压测试精度上目前公司已经能精准 $1\mu V$ 以下，在微弱电流测试能力上已经能很好地对 pA 级电流进行测试，测试稳定、速度快，经过了量产的考验，技术成熟	在量产测试中，对于电压测试精度的要求多数在几十 μ 数甚至几百 μ 至的水平，极少数要求达到 μ 少级别，对于电流测试精度大多数都在 nA 级或更大，如 CMOS 电路的漏电和 MOSFET 的漏电测试，只有更高级别的器件如 GaN 等，有 nA 以下甚至 pA 级的测试要求。 目前，公司在微小电压微弱电流的技术能力能满足现在及可预见的未来相当长一段时间的测试要求，不存在被快速替代的风险。
6	高精度数字通道技术	公司将该技术应用在速率达 100MHz 的集成电路自动化测试系统上，经过多年的使用运行，用户满意度高，证明该技术成熟、可靠	该技术目前达到百 ps 级的时间边沿分辨率、向量运行速度 100MHz 的水平，能够满足大多数混合类器件的测试需求。鉴于下游客户对于速率在 100MHz 以下的集成电路的测试需求稳定，

序号	技术名称	成熟度	快速迭代风险
			考虑综合性价比因素，该技术被快速迭代的的风险不大。
7	多工位高精度微小电容并行测试技术	搭载该技术的测试模块推出以来,通过了多家主流厂家的考核,并持续用于主流厂家产品的量产测试, 该技术成熟、稳定、可靠	目前要求较高的高速串行通信接口保护电路的量产测试需求在 10^{-1} pF 的水平, 公司所拥有的 0.02pF 精度的测试能力可满足当前及可见未来的测试需求, 不存在被快速取代的风险
8	高精度时间量测量技术	各种不同规格的时间测试模块 (TMU, Time Measurement Unit), 经过多年的量产运行考验, 技术成熟、可靠、稳定	时间测试能力是器件交流参数测试能力的体现, 目前主流的模拟、混合信号器件, 其压摆率、传播延时、建立时间、响应时间等参数对时间测试能力一般要求到 μ s 或 ns 量级, 以公司目前<30ps 分辨率的时间量测试技术, 能满足当前及可见未来的测试需求, 此外, 公司仍将持续投入力量研发时间测量技术, 以提升技术水平和降低测试成本, 因此, 不存在被快速取代的风险
9	高精度高速运算放大器测试技术	高速运算放大器对外围电路的寄生参数敏感, 容易发生振荡, 而导致难以测试。公司在多年的运算放大器测试基础上经过技术攻关, 掌握了高速运算放大器的测试技术, 能稳定地对高速运算放大器进行测试, 经过对多品种高速运算放大器进行测试验证表明, 该技术成熟稳定, 能满足大多数高速运算放大器的测试需求	运算放大器是一类重要的模拟电路, 是更复杂功能电路及系统的重要基础。同时, 运算放大器也是一种经典的模拟电路。经过多年的积累, 公司在运算放大器测试能力上已经达到: $V_{os}<1\mu V$, $I_b<10pA$, 能覆盖绝大多数的测试需求, 因此, 不存在被快速迭代的风险
10	16Bit ADC/DAC 的静态和动态参数测试技术	公司通过多年的研发投入, 并经过多品种的验证, 公司实现了该项技术的成熟、稳定应用	目前工业和仪器仪表用途的 ADC 主流架构是 SAR 型 (逐次逼近型), 分辨率 16 Bit; 对用途的 DAC 则是 R-2R 梯形架构, 主流高精度器件也是 16Bit, 从器件的发展来看, 在未来较长时期内, 工业界仍将基于精度和成本的综合考虑沿用该等主流架构, 因此 16 Bit 的器件仍将被作为主流器件使用, 不会被快速取代, 公司也会投入力量研究更高精度的 ADC/DAC 测试技术, 以确保在该领域的技术领先优势。因此,

序号	技术名称	成熟度	快速迭代风险
			该等技术不存在被快速迭代的风险
11	智能功率模块交直流一站式测试技术	智能功率模块是提升白色家电、工业控制能效的重要保证，其电压高、电流大、速度快且单元多，测试和运行时对时序要求高，量产测试时对精度和速度都有相当高的要求。公司经过多年的研发，推出的智能功率模块测试系统实现了直流和交流参数的一站式测试，测试数据完全整合，符合集成化的智能功率模块的测试需求，节省了测试时间，提高了测试效率。该系统已通过国内外多家厂商的考核，形成了批量化的装机，并通过持续运行考验，技术成熟、可靠、稳定	该技术短期内不会被快速取代。公司会投入资源进行持续研发，不断改良和优化，提升技术能力和扩大测试覆盖面，以确保公司在该领域的国内领先地位

2、核心技术是否取得专利或其他技术保护措施

截至本回复出具日，公司 11 项核心技术中共有 10 项核心技术取得了多项专利，得到了有效的法律保护，而微小电压微弱电流精密测量技术的相关专利已申请并在审查过程中，其他部分技术以商业秘密形式进行保护。关于公司核心技术取得专利情况请参见问题 9 的第二问。

关于公司知识产权、专利管理机制请参见招股说明书中“第六节业务和技术”之“七、核心技术与科研实力”之“（九）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排”。

六、请发行人说明：主要核心技术的取得时间，报告期内研发投入占营业收入的比例逐年下降的原因，发行人是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力

（一）主要核心技术的取得时间

截至本回复出具日，公司主要核心技术的取得时间及对应专利情况如下表所示：

序号	技术名称	取得核心技术时间	对应专利	申请日	授权公告日
1	Per PIN V/I 源技术	2009 年	CN201020632615.3	2010.11.30	2011.10.12
			CN201020647159.X	2010.12.08	2011.06.29
			CN201720003870.3	2017.01.04	2017.07.04
			CN201720950388.0	2017.08.01	2018.02.23
			CN201720628485.8	2017.06.02	2017.12.15
2	高精度 V/I 源钳位控制技术	2005 年	CN201721858725.X	2017.12.27	2018.07.06
3	高可靠性高稳定性的浮动电源技术	2009 年	CN201520953409.5	2015.11.25	2016.05.25
4	大功率浮动电源功率放大技术	2011 年	CN201720950388.0	2017.08.01	2018.02.23
			CN201310563826.4	2013.11.14	2018.07.06
5	微小电压微弱电流精密测量技术	2004 年	相关专利在审查中		
6	高精度数字通道技术	2012 年	CN201510442178.6	2015.07.24	2017.11.17
			CN201720834481.5	2017.07.11	2018.02.02
7	多工位高精度微小电容并行测试技术	2015 年	CN201610450873.1	2016.06.21	2019.06.28
8	高精度时间量测量技术	2008 年	CN201721858753.1	2017.12.27	2018.07.06
9	高精度高速运算放大器测试技术	2013 年	CN201320292812.9	2013.05.27	2014.07.16
			CN201320732861.X	2013.11.20	2014.08.27
			CN201510653552.7	2015.10.10	2017.12.08
			CN201520783027.2	2015.10.10	2016.01.13
10	16bit ADC/DAC 的静态和动态参数测试技术	2015 年	CN201510437304.9	2015.07.23	2017.11.10
			CN201520539024.4	2015.07.23	2015.11.18

序号	技术名称	取得核心技术时间	对应专利	申请日	授权公告日
11	智能功率模块交直流一站式测试技术	2015 年	CN201820049853.8	2018.01.11	2018.08.07
			CN201721342083.8	2017.10.18	2018.07.03

（二）报告期内研发投入占营业收入的比例逐年下降的原因

报告期内研发费用、营业收入、研发费用占营业收入比例、研发费用同比增速和营业收入同比增速如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用	646.41	2,310.26	1,704.44	1,541.16
营业收入	5,978.05	21,867.67	14,857.30	11,193.75
占营业收入的比例	10.81	10.56	11.47	13.77
研发费用同比增速	/	35.54	10.59	/
营业收入同比增速	/	47.18	32.73	/

报告期内，研发费用和营业收入皆呈逐年增长趋势。研发投入占营业收入的比例逐年下降的主要原因是研发费用投入的增长速度低于主营业务收入增长速度，具体原因为：

1、报告期内，行业发展利好推动公司业绩快速增长

2017 年至 2018 年上半年，全球半导体行业处于上升周期，特别是中国半导体设计与封测市场发展迅速，成为中国半导体测试仪的市场快速增长的关键驱动因素。公司 2018 年实现营业收入 2.19 亿元，且报告期内年均复合增长率为 39.78%，收入规模在报告期内保持较快增长，因此，研发费用即使保持绝对值持续上升，但增幅低于收入增幅。

2、报告期内，公司研发投入规模符合研发需要，具有商业合理性

半导体测试仪作为半导体专用设备，技术壁垒高，产品和研发生命周期长，行业龙头往往具备长期、稳定的技术积累和投入，包括技术人员的经验积累、智力投入和研发设备等。公司自成立以来积累了多项核心技术，研制出数代测试系

统平台，实现技术突破，逐步实现进口替代，正是 20 多年以来始终坚持自主研发投入的体现。报告期内，公司研发投入规模逐年增长，符合公司研发需要，满足公司研发需求。

（三）发行人是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力

1、发行人拥有高效的研发体系

根据本题第 2、3、6 问和招股说明书中“第六节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）发行人的主要经营模式”相关内容，公司已建立了高效的研发体系：

（1）公司研发组织体系高效，分工明确

经过多年发展，公司形成了以基础实验室和研发部为核心的研发组织体系，基础实验室负责前沿技术追踪和研究，研发部负责从基础技术、产品技术和应用技术三个层次开展具体研发工作。为提高研发效率，研发部分为软件设计、硬件设计、PCB 设计、FPGA 设计和结构设计五个技术团队。

（2）公司研发平台统一，沟通高效

公司的研发团队在同一测试技术平台从事深入研究，尽可能避免重复性开发。公司建立的研发体系，既使得公司对行业未来的发展趋势具有前瞻性的创造力，又保障了公司的研发方向具有市场敏锐度并且能够紧密贴合终端客户的实际需求，此外还降低了研发成本，有利于研发基底统一和成果共享。

（3）公司研发流程严谨，创新与需求紧密结合

公司产品的研发过程分为项目立项、研发阶段、验证阶段和结项阶段四大阶段，层层验证、监督，将创新与需求紧密结合，所研究技术做到先进性与商业实用性并存。

（4）公司技术成果颇丰，在研项目众多

截至本回复出具日，公司拥有 11 项核心技术，成功研发多代先进产品，打破国外垄断，实现进口替代。同时，公司技术储备丰富，在研项目众多，技术开发安排有序、合理，保证未来公司技术持续进步并处于领先。

2、发行人具备持续创新能力

(1) 公司研发培养体系专业，“以老带新”推动持续创新

截至 2019 年 3 月末，公司共有 66 名员工从事研发工作，占员工总人数的 32.51%，其中，92.42%的研发人员拥有本科及以上学历。公司核心技术团队在享受国务院政府特殊津贴的技术专家的带领下，形成了一支以老带新、骨干力量强大的研发团队，在国内同行业企业中拥有较强的研发人才优势。

为加强公司内部技术共享体系建设，提升公司整体技术实力，建设技术人才梯队，公司自 1999 年开始建立了内部专利池和论文集，促进公司内部的技术分享和传承。此外，公司还通过体系化培训、内部导师制等方式促进研发人员成长。

(2) 公司知识产权管理与激励机制完善

公司建立了完善、严谨的知识产权管理机制，并构建了创新激励机制，公司技术创新氛围浓厚，具体关于知识产权管理机制和创新激励机制的说明请参见招股说明书中“第六节业务和技术”之“七、核心技术与科研实力”之“（九）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排”。

综上所述，发行人拥有高效的研发体系，具备持续创新能力。

七、请发行人说明：发行人生产环节以组装、调试和检测为主，核心技术在产品生产过程中如何体现

公司的核心技术主要体现在公司产品构架、测试模块设计和软件编写，在生产环节，公司的核心技术转化为电路板图、专用调试软件、工艺文件、作业说明书得以生产、调试，具体如下表所示：

序号	生产环节	核心技术体现
1	委外焊接电路板	与外协厂签订保密协议后，将实现核心技术功能/性能的电路板图提供给外协厂商焊接
2.1	调试电路板	在调试环节确保实现核心技术预期的功能和性能指标，针对每个测试模块开发了专用调试软件，以提高测试模块调试效率，最终保证测试模块性能稳定
2.2	加工电缆	通过工艺文件和作业流程来保障电缆设计指标的实现
3	电路板、电缆和机柜组装	/

4	软件写入	将特定测试软件写入测试系统
5	整机调试	采用专用调试软件进行调试，确保实现核心技术所应用的产品的预期功能和性能指标
6	老化测试	根据产品的企业标准和作业流程规定进行老化测试，降低核心技术所应用的产品的故障率，提高稳定性
7	整机交验	根据交检流程文件规定进行整机交检，验证核心技术所应用的产品的预期功能和性能指标

八、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

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、与发行人管理层、核心技术人员进行了访谈，了解了公司产品如何打破国外垄断、实现进口替代的情况，发行人核心技术是否成熟或者存在快速迭代的风险，报告期内研发投入占营业收入的比例逐年下降的原因，发行人测试技术是否具有成长性等情况；

2、查阅了发行人所在行业的研究报告，了解了半导体测试机技术先进性的关键指标，半导体测试机的细分领域，发行人所在领域、市场容量及发行人产品的市场占有率等；

3、采访了发行人所在行业协会的专家，了解了发行人产品与国内外主要竞争对手同类产品的技术水平对比情况，发行人的测试技术是否为该领域的先进技术，所测试产品的类型、制程等是否为行业主流，发行人核心技术认定为“国内领先”“国内先进”“国际先进”的具体依据等

4、查阅了发行人已研项目及在研项目的立项报告等相关项目文件，了解了每个研发项目所对应的研发人员数量，所处项目阶段距离上线量产的时间；

5、与研发相关部门负责人进行了访谈，了解了主要核心技术的取得时间等情况，了解了研发项目是现有产品的性能优化还是开发新产品和相关研发项目与行业技术水平的比较；

6、查阅了发行人与北京工业大学、发行人与北京源视科技有限公司、发行人与居宁的合作开发协议；

7、查阅了北方工业大学出具的结题说明，北京源视科技有限公司出具的与发行人不存在纠纷或潜在纠纷的说明；

8、对居宁进行了访谈，居宁出具了与发行人不存在纠纷或潜在纠纷的说明；

9、保荐机构、发行人律师查阅了公司专利、软件著作权、《专利管理办法》、《华峰测控内部专利申请审核流程及注意事项》、《华峰测控内部专利选题申请表》、《企业无形资产管理制度》、《著作权保护办法》、《著作权保护办法注意事项》等知识产权相关文件，了解了公司核心技术是否取得专利或其他技术保护措施，发行人是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力；

10、保荐机构、发行人律师与公司生产部门负责人和质量部门负责人进行了访谈，了解了发行人生产环节以组装、调试和检测为主，核心技术在产品生产过程中如何体现等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人客观、量化地披露了发行人产品与国内外主要竞争对手同类产品的技术水平对比，发行人产品打破了国外垄断，在一定程度上实现了进口替代；

2、发行人在国内半导体测试机领域的市场份额领先其他国内厂商；

3、发行人的核心测试技术为模拟测试机领域的先进技术，所测试产品的类型为行业主流，发行人具有成长性；

4、发行人与北京工业大学、北京源视科技有限公司、居宁合作研发项目具有合理的商业背景，合作协议内容完整有效，权利义务划分清晰，采取了必要的保密措施，产生的技术成果及归属情况明晰，不存在纠纷或潜在纠纷；

5、发行人核心技术认定为“国内领先”、“国内先进”、“国际先进”依据充分；

6、发行人核心技术成熟，不存在快速迭代的风险，其中 10 项核心技术已取得专利，1 项核心技术专利已申请并在审核中；

7、发行人自成立以来逐渐取得、优化和完善主要核心技术；

8、发行人报告期内研发投入稳步上升，研发投入占营业收入的比例逐年下降主要系业绩增速高于研发投入增速；

9、发行人拥有高效的研发体系，具备持续创新能力；

10、发行人核心技术在产品生产过程中通过转化为电路板图、专用调试软件、工艺文件、作业说明书等方式得以体现。

问题 11

招股说明书披露，全球半导体测试机市场呈现高集中度的特点，2017 年市场占有率最高的前两家企业合计市场份额达 87%。

请发行人披露：（1）在市场高度集中于前两家企业的背景下，发行人未来是否能取得充分的市场份额，是否存在被国际竞争对手替代的风险，发行人是否存在有效的应对措施，必要时请作风险提示；（2）与国内外主要竞争对手在市场占有率（全球/中国）、客户数量、装机数量等方面的对比情况；（3）充分、客观地披露发行人的竞争劣势。

请发行人：（1）详细比较公司与同行业公司泰瑞达、爱德万、科休半导体、长川科技等在产品侧重点、客户结构、核心技术、具体性能指标、研发投入等方面的差异，并客观分析说明发行人产品、技术的水平及竞争优势；（2）公司在发展战略中介绍“预研下一代产品，既保证了成熟产品的稳定出货，又确保了下一代产品的领先性”，请详细介绍公司对于下一代产品的筹划情况，技术储备，市场客户需求情况等；（3）请介绍公司测试产品所属类别的国产自给率情况，目前与国际企业相比的优劣势。

请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人披露：在市场高度集中于前两家企业的背景下，发行人未来是否能取得充分的市场份额，是否存在被国际竞争对手替代的风险，发行人是否存在有效的应对措施，必要时请作风险提示

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况”之“（四）发行人的市场地位”补充披露如下内容：

“4、关于发行人未来是否能取得充分的市场份额，是否存在被国际竞争对手替代的风险的说明

一方面，经过多年技术研发和市场开拓，公司已成为国内最大的半导体自动化测试系统本土供应商，实现了进口替代，具有一定的市场地位：

（1）报告期内，公司营收规模逐年增加。公司营业收入分别为 11,193.75 万元、14,857.30 万元、21,867.67 万元和 5,978.05 万元，呈逐年增长的趋势。公司半导体自动化测试系统及配件销售收入的快速增长表明公司产品较国内外市场主要参与者同类产品的竞争优势较强，公司 2018 年在国内模拟测试机市场的占有率领先。

（2）公司拥有多项核心技术，在产品性能指标上均国内领先，部分指标与国际一流水平持平。公司的核心技术具体请参见招股说明书中“第六节 业务和技术”之“七、核心技术与科研实力”之“（一）核心技术及其来源”和“（二）核心技术先进性”。公司的产品性能指标与国内外市场主要参与者同类产品的对比具体请参见招股说明书中“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况以及市场竞争状况”之“（二）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”。

（3）公司拥有广泛且具有较高粘性的客户基础，本土化服务优势显著。公司目前为国内前三大半导体封测厂商模拟测试领域的主力测试平台供应商，相关产品已在华润微电子等大中型晶圆制造企业和矽力杰、圣邦微电子、芯源系统等知名集成电路设计企业中批量使用。截至本招股说明书出具日，公司累计装机量已超过 2,300 台。作为半导体自动化测试系统的本土供应商，公司能够为客户提供定制化、专业高效的售后服务，包括远程处理、定制化应用程序、定期实地拜访维护和提供定制化解决方案等。

（4）客户资源壁垒显著，替换意愿低。公司目前已获得大量国内外知名半导体厂商的供应商认证，包括但不限于长电科技、通富微电、华天科技、华润微电子、华为、意法半导体、芯源系统、微矽电子、日月光集团、三垦等。知名半导体厂商的供应商认证程序非常严格，认证周期较长，对技术和服务能力、产品稳定性可靠性和一致性等多个方面均要求较高，新进入者获得认证的难度较大。

(5) 公司主力机型生命周期长，无快速迭代风险。公司主力机型 STS 8200 系列主要应用于模拟及混合信号类集成电路测试，所测试产品迭代速度较慢，对应的半导体自动化测试系统生命周期长，譬如国际半导体测试机龙头泰瑞达的模拟及数模混合测试平台 ETS-364/ETS-600 由 Eagle Test Systems, Inc. 于 2001 年推出，目前仍然在泰瑞达官网销售。

另一方面，未来公司将通过持续研发投入、新产品推出、客户开发和地域拓展等有效的应对措施来获取更多的市场份额，持续提高公司在半导体测试机行业的市场地位。具体应对措施包括：

(1) 加快募投项目建设，丰富现有技术储备，拓宽服务范围。公司将通过募投项目建设，进入 SoC 和大功率器件等新测试领域，在国内外设置更多营销服务网点，进而提高公司在产品覆盖和售后服务的竞争力。关于募投项目的情况具体请参见招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金项目基本情况”。

(2) 加强人才队伍建设，加强公司软实力。公司属于人才密集型行业，技术人才队伍是公司对外服务的核心要素，能否吸引、培养优秀的技术人才和管理人才，对公司是否能保持核心竞争优势具有重要影响。公司已建立和实施了一套完善的聘用、培训、考核、奖惩、晋升、淘汰人事管理制度，从多方面关心员工成长，让全体员工分享企业发展的成果。未来公司将强化现有培训体系的建设，针对不同岗位的员工制定科学的培训计划，采用内部交流课程、外聘专家授课及领先企业考察等培训方式提高员工技能，提升员工的整体素质

综上所述，公司目前在模拟测试系统领域已取得充分的市场份额，实现了进口替代，不存在被国际竞争对手替代的风险，并存在有效的应对措施。”

二、请发行人披露：与国内外主要竞争对手在市场占有率（全球/中国）、客户数量、装机数量等方面的对比情况

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”及“第七节 发行人的市场地位”之“（四）发行人的市场地位”补充披露：

“5、发行人与国内外主要竞争对手在市场占有率（全球/中国）、客户数量、

装机数量等方面的对比情况

(1) 半导体测试机市场占有率情况

全球半导体测试机市场呈现高集中度的特点，2017 年市场占有率最高的前两家企业合计市场份额达 87%。由于全球半导体测试机 2018 年市场规模数据无权威公开资料，公司和国内外市场主要参与者的全球市场占有率暂无法取得。

国内半导体测试机市场亦呈现出集中度较高的情况。根据赛迪顾问数据，2018 年中国集成电路测试机市场规模为 36.0 亿元，其中：泰瑞达和爱德万产品线丰富，两者 2018 年中国销售收入分别约为 16.8 亿元和 12.7 亿元，分别占中国集成电路测试机市场份额的 46.7%、35.3%；公司产品以模拟及混合信号类测试系统为主，与长川科技 2018 年测试机销售收入分别约为 2.2 亿元和 0.86 亿元，分别占中国集成电路测试机市场份额的 6.1%和 2.4%。

(2) 发行人与国内外市场主要参与者在客户数量、装机数量等方面的对比情况

公司与国内外市场主要参与者在累计客户数量和累计装机数量等方面的对比情况如下表所示：

项目	华峰测控 STS 系列	泰瑞达 ETS 系列	爱德万	长川科技 CTA 系列
报告期内全部 客户数量（家）	288	未披露	未披露	未披露
累计装机数量（台）	>2,300	>4,000	未披露	未披露

注：上述指标根据公开资料整理。

”

三、请发行人披露：充分、客观地披露发行人的竞争劣势

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况”之“（四）发行人的市场地位”补充披露：

“3）相对国外知名半导体测试机企业的品牌知名度和产品线宽度劣势

国外知名半导体测试机企业具有进入市场时间长、垄断地位突出、产品线齐全及国际化布局完备等优势，公司与这些国外知名的市场参与者相比在品牌认知度和产品线宽度上还存在一定劣势。”

四、详细比较公司与同行业公司泰瑞达、爱德万、科休半导体、长川科技等在产品侧重点、客户结构、核心技术、具体性能指标、研发投入等方面的差异，并客观分析说明发行人产品、技术的水平及竞争优势

（一）详细比较公司与同行业公司泰瑞达、爱德万、科休半导体、长川科技等在产品侧重点、客户结构、核心技术、具体性能指标、研发投入等方面的差异

公司与同行业公司泰瑞达、爱德万、科休半导体、长川科技等在产品侧重点、客户结构、核心技术、具体性能指标、研发投入等方面的差异如下所示：

项目		华峰测控	泰瑞达	爱德万	科休半导体	长川科技
产品侧重点		侧重于模拟及混合信号类测试系统，覆盖功率器件、数字测试	主要产品包含半导体测试系统、国防航空存储测试系统、无线测试系统以及协作机器人业务	业务涵盖 SoC 测试系统、存储器测试系统、分选机等领域及其他新兴业务与服务领域	主要业务包括半导体分选机、裸板 PCB 测试系统及接口产品、备件和套件等辅助设备	主要产品包括测试机、分选机及自动化生产线
客户结构		国内客户为主，覆盖部分国际客户	国内外客户全覆盖	国内外客户全覆盖	国内外客户全覆盖	国内客户为主，覆盖部分国际客户
核心技术		国内领先，部分指标与国际一流水平持平	国际领先	国际领先	国际领先	国内领先，核心性能指标达国际先进水平
具体性能指标		请参见本回复问题 10 第 1 问				
研发投入占营业收入比例（%）	2016 年	13.77	15.57	20.0	12.35	20.11
	2017 年	11.47	13.44	16.2	11.55	20.51
	2018 年	10.56	13.43	13.4	12.49	28.55

注 1：爱德万年报中未披露研发投入，数据采用其公开 Information Meeting 内容；

注 2：长川科技研发费用占比高于公司的具体原因请参见本回复问题 27 第 4 问。

（二）客观分析说明发行人产品、技术的水平及竞争优势

1、发行人产品、技术的水平

公司自成立以来始终致力于模拟及混合信号类测试系统的生产、研发和销售，核心技术主要集中应用于该类测试系统。

（1）相较于国内外市场主要参与者，公司核心产品线集中

国际龙头企业泰瑞达和爱德万经历近半个世纪的发展，产品线丰富。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。

科休半导体以分选机为主，测试机领域主要覆盖非存储器领域，主要有针对 SoC 类集成电路的 Dx 系列、针对射频测试类的 Pax 系列和针对模拟测试类的 ASLx 系列。

长川科技以分选机类和测试机 CTA 系列为主。根据 2019 年半年报内容，长川科技主要产品包括测试机、分选机及自动化生产线，生产的测试机包括大功率测试机（CTT 系列）、模拟/数模混合测试机（CTA 系列）、数字测试机（D9000）等；分选机包括重力下滑式分选机、平移式分选机等；探针台（CP12）；自动化生产线包括 CM2010 系列、CM2020 系列、CM8200/CM8200A 系列。

（2）相较于国内外市场主要参与者，公司在模拟及混合信号类集成电路测试系统技术方面处于国内领先，部分指标与国际一流水平持平

关于公司具体测试性能指标请参见本回复问题 10 第一问。

2、发行人竞争优势

根据上述说明，公司于招股说明书中披露的竞争优势客观。关于公司竞争优势请参见招股说明书中“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”及“（四）发行人的市场地位”。

五、公司在发展战略中介绍“预研下一代产品，既保证了成熟产品的稳定出货，又确保了下一代产品的领先性”，请详细介绍公司对于下一代产品的筹划情况，技术储备，市场客户需求情况等

（一）下一代产品的筹划情况

公司所在的模拟及混合信号类测试系统产品生命周期较长。在新推出的技术平台稳定后，公司会持续以此技术平台为基础不断研发，推出具有技术改进或新一代技术标准的新测试模块。

作为公司新一代技术平台，STS 8300 系列集成电路自动化测试系统于 2017 年正式推出，是预研下一代产品的平台，该平台具有三大特色：

1、“ALL in ONE”架构

STS 8300 测试系统为测试头架构，所有资源可在同一总线系统上进行通讯，实现同步功能，使得数模同步控制操作更加便利。

2、输出信号空间更多

STS 8300 测试系统最大拥有 576 个模拟通道，是 STS 8200 输出的 3 倍多；同时，STS 8300 测试系统最大拥有 256 个数字通道的输出，是 STS 8200 相关参数的 8 倍。

3、数字测试能力强

STS 8300 测试系统在数字测试速率是 STS 8200 相关参数的近 10 倍。除此之外，STS 8300 测试系统还集成了更多的数字图形转换工具，能够使得设计的数字图形更容易转为基于测试系统的图形格式。

（二）下一代产品的技术储备情况

1、V/I 源技术

V/I 源是模拟测试的核心技术，其技术水平代表了模拟测试机的水平。公司在 V/I 源技术领域经过多年持续不断的研发，取得了丰厚的技术储备，包括 V/I 源控制环路（含恒压环路、恒流环路、钳位控制环路等）、浮动电源、功率放大、多通道同步、电压/电流的高精度测量、AWG/Digitizer 等多功能集成等。公司将在 STS 8300 测试系统上推出的最新一代 V/I 源模块，具有精度高、稳定性高、

可靠性高、功能强大等特点。

2、高速数字通道技术

公司研制了定时分辨率达到皮秒量级，百皮秒级数字时间测量技术，能够高效地产生和捕捉数字电路测试所需的各种数字波形，解决了数字电路测试中对各种复杂向量图形的需求，图形速率达到 100MHz 以上，能充分满足当前主流的混合类器件的测试需求。

3、数模同步技术

针对混合信号器件测试的需求，各模块资源之间能做到时间同步，涵盖模拟-模拟、模拟-数字、数字-模拟、数字-数字资源模块之间的同步，能满足当前及未来混合器件的测试需求。

4、多工位测试技术

在 STS 8200 测试系统最多支持 32 工位的基础上，公司开发了支持更多工位并行测试的软、硬件系统架构应用于 STS 8300 系统，该架构能高效地运行并易于使用。

(三) 下一代产品的市场客户需求情况

STS 8300 主要应用于复杂、高管脚数的模拟及混合信号类集成电路，主要包括电源管理类器件（PMIC）、无线充电类 PMIC、电池管理类器件（BMS）、TFT 显示屏控制驱动器件、快充电源类器件等。该类集成电路的发展趋势呈现出下列特点，具体如下：

1、封装复杂度提高、集成度提高：器件的管脚数增加，或功能通道数、功能模块增加；

2、模拟数字混合程度提高：混合信号类集成电路中数字控制、数字通讯协议增加，表现为数字通道数多，数字速率高，以及数字格式愈加复杂，数字集成电路与模拟集成电路之间的同步协调要求越来越高；

3、并测要求提高：由于电路复杂度提高、集成度提高，造成测试时间增加，为了提升测试效率，对并测数的要求更加高；

目前该类集成电路在海外 IDM 客户中已较为普遍，而大陆和台湾设计公司

也开始进入集成化电源类芯片 PMIC 市场，市场潜力巨大。

六、请介绍公司测试产品所属类别的国产自给率情况，目前与国际企业相比的优劣势

目前，公司主要产品为模拟测试机，根据赛迪顾问数据，2018 年中国模拟测试机市场规模为 4.31 亿元。而发行人 2018 年度模拟类集成电路自动化测试系统收入约为 1.73 亿元，计算后发行人占中国模拟测试机市场的市场占有率为 40.14%，因此，预计模拟测试机的国产自给率高于该比率。

公司测试产品目前与国际企业同类型产品相比的优劣势具体参见问题 9 第一问。

七、请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、与发行人管理层、核心技术人员进行了访谈，了解了在市场高度集中于前两家企业的背景下，发行人未来是否能取得充分的市场份额，是否存在被国际竞争对手替代的风险，发行人是否存在有效的应对措施；

2、查阅了发行人所在行业的研究报告，采访了发行人所在行业协会的专家，了解了发行人与国内外主要竞争对手在市场占有率（全球/中国）、客户数量、装机数量等方面的对比，发行人测试产品所属类别的国产自给率情况等情况；

3、查阅了国内外市场主要参与者的公开资料，包括泰瑞达、爱德万、科休半导体和长川科技的招股说明书、近三年年报、公司官方介绍、官网产品介绍和官方新闻等，了解了公司与同行业公司泰瑞达、爱德万、科休半导体、长川科技等在产品侧重点、客户结构、核心技术、具体性能指标、研发投入等方面的差异，发行人目前与国际企业相比的优劣势等情况；

4、与发行人管理层、市场部负责人、销售部负责人进行了访谈，查阅了发行人关于 STS 8300 的相关资料和 STS 8300 所测试产品的行业研究，了解了发行

人对于下一代产品的筹划情况，技术储备，市场客户需求情况；

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人未来有能力取得充分的市场份额，被国际竞争对手替代的风险小，发行人存在有效的应对措施；
- 2、发行人已披露了发行人与国内外主要竞争对手在市场占有率、客户数量、装机数量等方面的对比情况
- 3、发行人已增加了竞争劣势的披露内容，竞争劣势的披露内容充分、客观；
- 4、相较于国内外市场主要参与者，发行人核心产品集中，发行人在模拟及混合信号类集成电路测试系统技术方面处于国内领先，部分指标与国际一流水平持平；
- 5、发行人下一代产品的筹划情况良好，具有一定的技术储备，市场客户需求较高。

第三部分 关于发行人业务

问题 12

招股说明书披露，公司主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件。

请发行人披露：（1）主要产品的交付形式（软硬件一体、软件、硬件、服务等），是标准化产品还是定制化产品，并按照产品交付形式、标准化/定制化分别披露主营业务收入的构成情况，分析结构变化情况及原因；（2）报告期各期不同型号产品的销售数量、销售价格、收入的变动情况及原因，产品销售结构变化是否与行业主流趋势相符，价格变动是否与行业变动趋势一致。

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。

答复：

一、请发行人披露：主要产品的交付形式（软硬件一体、软件、硬件、服务等），是标准化产品还是定制化产品，并按照产品交付形式、标准化/定制化分别披露主营业务收入的构成情况，分析结构变化情况及原因；

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况”之“（三）发行人主营业务收入的主要构成”补充披露。

（1）分产品的主营业务收入构成

报告期内，公司主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件，主要产品的销售收入及其占公司主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元，%

产品类别	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 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	5,671.79	95.65	19,800.08	91.04	12,358.18	84.01	9,210.07	83.01
测试系统配件	257.64	4.35	1,948.78	8.96	2,351.86	15.99	1,884.85	16.99
合计	5,929.43	100.00	21,748.86	100.00	14,710.04	100.00	11,094.92	100.00

（2）按照交付形式情况分类的主营业务收入构成

报告期内，公司主要产品为半导体自动化测试系统和配件，均为软硬件一体产品，包括硬件设备及测试系统专用软件。

报告期内，公司软硬件产品收入如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
软硬件产品收入	5,929.43	21,748.86	14,710.04	11,094.92

（3）按照标准化/定制化情况分类的主营业务收入构成

公司提供的主要产品为定制化的测试系统及服务，在与客户签订的测试系统销售合同中通常将产品及服务作为一个整体，不区分各自价款。公司进行标准化的产品模块及零部件的研发和生产，公司的销售和服务技术人员进行售前沟通，为客户提供产品定制化的配置技术咨询和支持，并获取订单。公司根据客户的不同需求进行模块及零部件的定制化配置，满足客户的个性化要求。因此，公司的测试机、配件等主要产品均为定制化产品。

报告期内，公司按照标准化/定制化分类的产品收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
定制化产品收入	5,929.43	21,748.86	14,710.04	11,094.92

二、请发行人披露：报告期各期不同型号产品的销售数量、销售价格、收入的变动情况及原因，产品销售结构变化是否与行业主流趋势相符，价格变动是否与行业变动趋势一致

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况”之“（三）发行人主营业务收入的主要构成”补充披露。

(一) 报告期各期不同型号产品的销售数量、销售价格、收入的变动情况

(4) 报告期各期不同型号产品的销售数量、销售价格、收入的变动

报告期内，公司主要产品包括半导体自动化测试系统和配件。测试系统主要分为 STS 8200 系列产品、STS 8250/8300 系列产品和其他系列产品。其中，STS 8200 系列产品主要包括 STS 8200、STS 8202 和 STS 8203 等产品；STS 8250/8300 系列产品为公司开发的新一代模拟及混合信号类集成电路测试系统。配件包括浮动 V/I 源表、时间测量、数字测量、继电器控制、交流 V/I 源表等关键测试模块，报告期内，公司配件收入占主营业务收入的比重相对较低。

报告期内，公司不同型号的测试系统产品销售数量、销售价格、收入的变动情况如下：

单位：万元，套，万元/套

项目	2019 年 1-3 月			2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	收入	销量	单价	收入	销量	单价	收入	销量	单价	收入	销量	单价
STS 8200 系列	5,671.79	113	50.19	19,268.27	387	49.79	11,106.54	252	44.07	8,395.15	182	46.13
STS 8250/8300 系列	-	-	-	163.85	2	81.93	888.52	5	177.70	-	-	-
其他系列	-	-	-	367.96	14	26.28	363.12	16	22.69	814.92	30	27.16
合计	5,671.79	113	50.19	19,800.08	403	49.13	12,358.18	273	45.27	9,210.07	212	43.44

(二) 报告期内各型号测试系统产品销售数量、销售价格、收入的变动原因

报告期内，公司测试系统销量呈上升趋势，主要原因是：（1）半导体行业快速发展，受益于半导体行业较高的景气度，下游集成电路设计、晶圆制造、封装测试行业客户对测试系统的需求大幅增长；（2）公司在维护好原有客户的同时，大力开发新客户，同时加强科研创新和技术储备，持续推出新产品以完善业务体系、巩固行业地位，推动公司测试系统销售数量实现较快增长；（3）公司加大研发投入，成功开发 STS 8250/8300 系列新一代模拟及混合信号类集成电路测试系统，新测试系统产品在性能指标上有大幅度提升，使得公司产品竞争力持续加强，促进了公司销售收入的进一步增长。

报告期内，公司测试系统产品的单价总体呈上升趋势，主要原因是：（1）2017 年度，公司推出了 STS 8250/8300 系列新一代模拟及混合信号类集成电路测试系统，该系列产品配置较高、功能较强，单产品价值较高，导致 2017 年度单价有所上升；（2）2018 年度，公司销售的 STS 8200 系列产品的整体配置有所提高，导致该系列产品平均单价上升幅度较大；（3）2018 年度，公司 STS 8250/8300 系列测试机平均单价有所下降，主要原因系 2018 年公司销售的 2 台 STS 8250/8300 系列测试机中，有 1 台测试机销售为客户的产品升级，配置模块较少，价格相对较低。

报告期内，公司测试系统产品受到销量上升和单价上升趋势的推动，测试系统产品收入总体呈现上升趋势。

报告期内，公司配件销售收入分别为 1,884.85 万元、2,351.86 万元、1,948.78 万元和 257.64 万元，占主营业务收入的比例分别为 16.99%、15.99%、8.96%和 4.35%。公司配件收入主要来自于客户为增加原购置的测试系统的测试范围、功能等而单独采购的测试模块等。报告期内，受益于公司下游行业的快速增长，测试系统增量需求较大，客户资本性支出计划较高，采购测试系统整机较多，配件收入占比出现了一定程度的下降。

（三）产品销售结构变化是否与行业主流趋势相符，公司产品价格变动与行业变动趋势一致

测试机行业并无关于行业产品销售结构和销售价格变动趋势的公开资料，总体上测试机行业面临的测试任务日益复杂，测试机的测试能力和配置需求都在提高。随着集成电路管脚数增多、测试时间增长，包括华峰测控在内的测试机企业越来越多地采用多工位并测的方案来降低测试时间，推出测试覆盖面更广、资源更多的测试设备，不断提高测试系统的可靠性和稳定性，以降低客户平均到每颗器件的测试成本。报告期内，公司主流产品 STS 8200 测试系统的配置不断提升，并于 2017 年推出了 STS 8250/8300 系列新一代数模混合半导体自动化测试系统，平均产品售价呈不断上升趋势，与上述行业变动趋势基本一致。

三、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

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师对上述事项执行了以下核查程序：

1、向公司访谈、查阅同类行业资料，了解公司产品的交付形式，对生产经营模式予以对比，取得公司主营业务收入的核算分类数据，判断公司的产品是标准化还是定制化；

2、抽样检查公司的销售合同，查看合同条款约定；

3、取得公司报告期销售收入明细账，按规格型号予以分类统计，计算各规格型号的数量、销售金额及销售单价，对报告期内的变动情况予以分析；

4、查阅同行业产品收入价格资料予以对比，相关变动是否与行业趋势一致相符合。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司产品为软硬件一体的定制化产品；

2、公司的各规格型号销售数量、价格、收入等变动合理，产品销售结构及价格变动与行业主流趋势相符合，价格变动与行业变动趋势基本一致。

问题 13

公司境内销售采取直销模式，通过商业谈判、招投标等方式获取订单，报告期内，前五大客户销售收入占比分别为 48.73%、49.41%、38.91%和 48.66%。

请发行人披露：（1）2017 年产销率较低的原因，2018 年销量快速增长的原因及合理性；（2）量化分析报告期内测试系统销售单价持续上升的原因，该变动趋势是否与可比公司变动趋势一致，是否具有可持续性；（3）完整披露前五大客户的全称，前五大客户变动（包括新增、减少、销售金额变动）的原因；（4）报告期各期客户数量、单家客户平均销售收入、正在认证的客户数量的变

动情况及原因，报告期内的客户留存率；（5）报告期内以商业谈判、招投标等方式分别获取订单的情况，发行人参与招投标及中标的具体情况，业务获取方式及履行的相关程序是否合法合规。

请发行人说明：（1）报告期各期直销/经销、设计/制造/封装测试等不同类型客户数量的变化情况及变化原因，并按照上述分类分别说明前五大客户的名称、销售金额及占比情况；前五大客户的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、实际控制人或主要股东、主营业务、规模、经营状况、购买产品类型及用途、与发行人的合作历史等，是否与发行人及其关联方存在关联关系，有无业务、资金往来；（2）是否为前五大客户同类产品的唯一供应商，前五大客户是否对发行人产品存在依赖；（3）报告期内新客户的获取方式、定价政策、关联关系、合作背景、新客户对当年营业收入的影响程度；影响较大的，请分析同一产品向新、老客户的销售毛利率是否存在差异，如存在，请说明差异原因；（4）报告期内是否存在应履行公开招投标程序而未履行的情形，如存在，披露具体合同金额及执行情况，是否存在合同被撤销的风险，是否存在法律纠纷或潜在纠纷，是否对发行人的经营业绩存在重大影响；是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形，主要客户或其主要经办人员与发行人及其关联方、员工等是否存在关联关系，是否存在委托持股或其他利益安排。

请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见。请保荐机构、发行人律师核查发行人参与招投标的程序是否合法合规，是否存在应招标而未招标的情形，并发表明确意见。请保荐机构、申报会计师结合发行人报告期内销售费用的情况，就发行人是否存在商业贿赂、相关内部控制是否健全且得到有效执行发表明确意见。

答复：

一、请发行人披露：2017年产销率较低的原因，2018年销量快速增长的原因及合理性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人的主营业务情况”之“（一）主要产品产销情况”之“1、主要产品产销情况”披

露。

报告期内，公司主要产品包括**半导体自动化测试系统**和**测试系统配件**两类，其中测试系统配件产品金额和占比较小，测试系统的产销情况如下表所示：

单位：套，%

项目	2019 年 1-3 月			2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
半 导 体 自 动 化 测 试 系 统	50	113	226.00	442	403	91.18	344	273	79.36	240	212	88.33

报告期内，公司产品产销势头良好，随着下游市场需求不断增加，产销规模逐年扩大。2018 年度，公司测试系统产品销量增长较大，主要原因系 2017 年至 2018 年上半年，受益于半导体行业景气度较高，下游市场客户需求增长较快，公司新增订单较多。2016 年至 2018 年，公司产销率低于 100%，主要系公司测试系统产品定制化程度较高，产品需在客户进行装机调试、测试验证后才可完成验收，公司各年末均存在产品已出库尚未满足收入确认条件的情形。2017 年度，公司产销率相对较低，主要原因系 2017 年公司业务规模增长较快，为快速满足客户需求，产量相对较高，而部分本期发出的商品未在当期完成验收。2019 年 1-3 月，受春节假期和下游客户订单波动等因素影响，公司产量相对较低，而前期已发出商品于本期验收数量较多，导致产销率增幅较大。

二、请发行人披露：量化分析报告期内测试系统销售单价持续上升的原因，该变动趋势是否与可比公司变动趋势一致，是否具有可持续性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人的主营业务情况”之“（一）主要产品产销情况”之“2、主要产品单价情况”补充披露。

（一）报告期内测试系统销售单价上升的原因，是否具有可持续性

报告期内，公司各型号**半导体自动化测试系统**产品的销量、单价变动情况

如下:

单位: 万元, 套, 万元/套

项目	2019 年 1-3 月			2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	收入	销量	单价	收入	销量	单价	收入	销量	单价	收入	销量	单价
STS 8200 系列	5,671.79	113	50.19	19,268.27	387	49.79	11,106.54	252	44.07	8,395.15	182	46.13
STS 8250/8300 系列	-	-	-	163.85	2	81.93	888.52	5	177.70	-	-	-
其他系列	-	-	-	367.96	14	26.28	363.12	16	22.69	814.92	30	27.16
合计	5,671.79	113	50.19	19,800.08	403	49.13	12,358.18	273	45.27	9,210.07	212	43.44

公司产品售价与产品配置直接相关, 随着客户选配机型目标测试任务的复杂度日益提升, 测试系统配置相应提高, 报告期内公司产品价格总体呈现上升趋势。

2017 年度, 公司产品价格同比小幅上升 4.21%, 其中主要型号产品 STS 8200 系列价格基本稳定。公司 2017 年推出 STS 8250/8300 系列新一代模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统, 该系列产品配置较高、功能较强, 单价较高, 导致 2017 年度平均价格有所上升。

2018 年度, 公司产品价格同比上升 8.53%, 主要原因系: (1) 主要型号产品 STS 8200 系列由于配置提升, 价格同比上升 12.98%; (2) STS 8250/8300 系列 2 台销售中, 1 台为客户产品升级, 配置模块较少, 价格较低。

2019 年 1-3 月, 公司产品价格与 2018 年基本保持稳定, STS 8250/8300 系列已交付客户但尚未完成验收, 公司未确认收入。

未来, 公司将继续综合考虑产品配置、生产研发成本、市场竞争等情况, 与客户协商确定产品价格。公司预计产品售价将随着市场供求等情况有所波动, 但随着产品结构优化升级和国际化推进, 公司将依靠自主研发、客户资源和产业链布局等竞争优势, 在行业竞争中继续保持有利地位。

(二) 可比公司产品单价变动情况

公司可比公司长川科技报告期内测试机产品的销量及单价情况如下:

单位：套，万元/套

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价
测试机	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	200	28.14

长川科技 2017 年 4 月完成首次公开发行并在 A 股上市，其 2016 年度数据来自其公开披露的招股说明书，2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月因其未在定期报告中披露测试机分部的销量和单价数据，无法获得其测试机产品的单价变动趋势。

三、请发行人披露：完整披露前五大客户的全称，前五大客户变动（包括新增、减少、销售金额变动）的原因

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人的主营业务情况”之“（一）主要产品产销情况”之“3、报告期内公司前五大客户销售情况”补充披露。

（一）完整披露前五大客户的全称

单位：万元，%

2019 年 1-3 月			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	江苏长电科技股份有限公司	1,393.95	23.32
2	承欧科技有限公司	449.55	7.52
3	杰群电子科技（东莞）有限公司	409.91	6.86
4	通富微电子股份有限公司	409.69	6.85
5	STMicroelectronics Pte Ltd	246.11	4.12
合计		2,909.21	48.66
2018 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	天水华天电子集团股份有限公司	2,885.18	13.19
2	江苏长电科技股份有限公司	2,090.71	9.56

3	Monolithic Power Systems, Inc.	1,443.77	6.60
4	通富微电子股份有限公司	1,208.51	5.53
5	华润微电子（香港）有限公司	879.58	4.02
合计		8,507.75	38.91
2017 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	江苏长电科技股份有限公司	2,524.80	16.99
2	天水华天电子集团股份有限公司	1,485.51	10.00
3	Monolithic Power Systems, Inc.	1,457.93	9.81
4	华润微电子（香港）有限公司	1,252.72	8.43
5	微矽电子股份有限公司	620.02	4.17
合计		7,340.97	49.41
2016 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	天水华天电子集团股份有限公司	1,996.02	17.83
2	通富微电子股份有限公司	1,191.18	10.64
3	中国航天科技集团有限公司	889.94	7.95
4	江苏长电科技股份有限公司	823.40	7.36
5	华润微电子（香港）有限公司	554.01	4.95
合计		5,454.54	48.73

（二）前五大客户变动（包括新增、减少、销售金额变动）的原因

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%的或严重依赖于少数客户的情形。报告期内，公司与主要客户保持了长期良好的合作关系，公司主要客户变动较小，公司凭借良好的产品质量、性能和服务优势获得行业内主要客户的广泛认可，为公司的持续稳定的发展打下了坚实的基础。

由于公司所处行业的特殊属性，公司产品的价格较高、生命周期较长，属于客户的资本性支出，客户的采购量会根据其产能扩充及资本支出计划而波动。公司的主要客户长时间保持稳定，但是单个客户报告期内各期采购量会相应具有周期性波动的特征。因此，公司的前五大客户及销售金额会发生变动。

报告期内，公司新增和减少的前五大客户情况如下：

项目	客户	新增或减少期间	前五大客户变动(包括新增、减少、销售金额变动)的原因
报告期内销售稳定的客户	长电科技	2017 年该客户采购金额为 2,524.80 万元,较 2016 年 823.40 万元有较大幅度的上升	长电科技、通富微电、天水华天和华润微电子均为国内排名前列的大型封测厂。近年来均有不同规模增长,有较为稳定的采购计划。由于各家资金安排不同,每年会有波动,但基本都属于公司的前五大客户
	通富微电	2017 年该客户采购金额有一定幅度的下降,未进入公司前五大客户,2016 年和 2018 年为公司稳定的前五大客户	
	天水华天	2017 年该客户采购金额为 1,485.51 万元,较 2016 年 1,996.02 万元的采购量有一定幅度的下降;2018 年该客户采购金额为 2,885.18 万元,较 2017 年有较大幅度的上升	
	华润微电子	2017 年该客户采购金额为 1,252.72 万元,较 2016 年 554.01 万元的采购量有较大幅度的上升;2018 年该客户采购金额为 879.58 万元,较 2017 年有一定幅度的下降	
新增的前五大客户	芯源系统	该客户 2017 年期间为公司新增前五大客户	芯源系统为美国芯片设计企业 Monolithic Power Systems, Inc 的下属公司,主要从事模拟混合类和功率类的芯片设计,与公司在 2015 年开始合作后采购量平稳提升
	微矽电子	该客户 2017 年期间为公司新增前五大客户	微矽电子是台湾的晶圆测试代工企业,销售额增长主要原因系当年有较大的扩产计划
	意法半导体	该客户 2019 年 1-3 月期间为公司新增前五大客户	意法半导体是全球排名前十的 IDM 企业,该客户 2019 年采购了数量较多的 IPM 功率模块测试系统
	杰群电子科技(东莞)有限公司	该客户 2019 年 1-3 月期间为公司新增前五大客户	该客户为封测厂商,与公司在 2015 年开始合作,2019 年第一季度新进入公司前五大客户,统计期间较短,暂无法反映全年的销售情况

项目	客户	新增或减少期间	前五大客户变动(包括新增、减少、销售金额变动)的原因
	承欧科技有限公司	该客户 2019 年 1-3 月期间为公司新增前五大客户	该客户为台湾测试机经销商, 2019 年第一季度新进入公司前五大客户, 统计期间较短, 暂无法反映全年的销售情况
减少的前五大客户	微矽电子	2018 年该客户采购金额下降, 未进入公司前五大客户	新业务、新产品的需求下降, 导致采购需求相对其他客户下降
	通富微电	2018 年该客户采购金额相比其他客户有所下降, 未进入公司前五大客户	采购需求相对其他客户有所下降, 为客户采购的正常性波动

注 1: 报告期内销售稳定的客户指报告期内公司销售金额较大, 报告期内各期采购金额较为稳定的客户

注 2: 新增的前五大客户指首次成为公司前五大客户的客户

注 3: 减少的前五大客户指 2016 至 2018 年未连续成为公司前五大客户的客户

注 4: 航天科技集团采购金额为对集团及其下属公司采购金额进行合并计算得到, 因此该客户不纳入分析公司新增、减少和销售金额变动的范围

四、请发行人披露：报告期各期客户数量、单家客户平均销售收入、正在认证的客户数量的变动情况及原因，报告期内的客户留存率

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人的主营业务情况”之“(一) 主要产品产销情况”之“3、报告期内公司前五大客户销售情况”补充披露。

(一) 报告期各期客户数量、单家客户平均销售收入、正在认证的客户数量的变动情况及原因

报告期内，公司各期客户数量、单家客户平均销售收入、正在认证的客户数量的情况如下：

单位：万元，万元/个，个

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司客户数量	66	166	136	122
正在认证的客户数量	20	57	50	22

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务收入	5,929.43	21,748.86	14,710.04	11,094.92
单家客户平均销售收入	89.84	131.02	108.16	90.94

注：单家客户平均销售收入 = 主营业务收入 ÷ 公司客户数量，其中客户数量按照法人主体统计，属于同一控制下的主体不合并计算

报告期内，公司积极扩大销售规模，开拓新客户，使得报告期内公司客户数量保持平稳较快的增长。

同时，最近三年公司单家客户平均销售收入上升，主要原因系：（1）受到下游半导体行业增长的推动，公司主要客户的测试需求上升，公司客户加大了对公司测试系统及配件的采购；（2）报告期内，公司对现有产品的性能进行了升级，并开发了测试性能更高、稳定性更强的产品，产品单价有所上升，因此单家客户的平均销售收入上升。2019 年一季度，公司单家客户平均销售收入有所下降，主要原因系：（1）2018 年下半年，由于受到行业周期性波动的影响，大客户的大批量采购金额频率有所降低，客户的采购相对较为分散，部分公司客户出于谨慎性原则选择小批量下单；（2）2016 年至 2018 年，公司的单家客户平均销售收入保持了稳定的增长，由于公司的测试系统及配件产品的销售收入有一定的季节性波动，单家客户平均销售收入的季度数据和年度数据可比性较弱，单个季度的平均销售收入不能充分的代表年度的销售情况；（3）公司客户在第一季度购买公司产品后，仍有部分客户会在未来的三个季度进行采购，公司客户的复购会提升单家客户的年度平均销售收入。

报告期内，正在认证的客户数量上升，主要原因系公司下游的半导体设计与封测市场发展迅速，公司产品的需求量有所上升，同时公司为进一步扩大市场占有率和装机量加大了客户开发力度，公司销售活动进展顺利，行业需求、公司投入等综合因素使得报告期内公司正在认证的客户数量逐渐上升。

（二）报告期内的客户留存率

公司产品主要为半导体自动化测试系统，该类产品具有专用性和可扩展性较强、技术壁垒高、单产品价值高、生命周期较长的特点，测试系统产品属于客

户的资本性支出，客户各期的采购量会根据客户的资产规模、投产计划而变动。公司的主要客户较为稳定，但采购金额存在一定的波动，规模较小的客户的采购频率存在周期性的波动。根据公司所处行业和产品的特点，客户留存率按照以下公式进行测算：

$$\text{报告期内的客户留存率} = \text{报告期内复购客户数量} \div \text{报告期内全部客户数量}$$

单位：个

报告期内复购客户数量	报告期内全部客户数量	客户留存率
146	288	50.69%

报告期内，公司客户留存率根据上述公式计算为 50.69%，公司客户稳定性较高。公司主要客户保持稳定，前五大客户报告期内留存率为 100.00%，前十大客户报告期内留存率为 95.00%。

五、请发行人披露：报告期内以商业谈判、招投标等方式分别获取订单的情况，发行人参与招投标及中标的具体情况，业务获取方式及履行的相关程序是否合法合规

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）发行人的主要经营模式”之“5、销售模式”中补充披露。

（一）报告期内以商业谈判、招投标等方式分别获取订单的情况

（1）公司通过商业谈判、招投标获取订单的情况

报告期内，公司以商业谈判、招投标等方式分别获取订单的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
商业谈判形成收入	5,863.91	19,759.37	13,706.28	10,121.69
招投标形成收入	65.52	1,989.50	1,003.76	973.23
主营业务收入	5,929.43	21,748.86	14,710.04	11,094.92

从上表可以看出，报告期内，公司通过商业谈判形成的收入占主营业务收入的比例分别为 91.23%、93.18%、90.85%和 98.90%，占比均在 90%以上，公司主要通过商业谈判的方式获取订单。

（二）公司参与的招投标及中标情况

（2）报告期内公司参与的招投标情况

报告期内，公司参与的招投标及中标情况如下：

期间	客户名称	招标内容	投标时间	是否中标
2019 年 1-3 月	西安电子科技大学	测试系统	2019 年 1 月	是
	圣邦微电子（北京）股份有限公司	测试系统	2019 年 2 月	是
2018 年 度	湖北航天技术研究院计量测试技术研究所	测试系统	2018 年 1 月	是
	广州广电计量检测股份有限公司	测试系统	2018 年 2 月	是
		测试系统	2018 年 3 月	否
	中国电子科技集团公司第十三研究所	测试系统	2018 年 5 月	是
	南京江北集成电路研究所有限公司	测试系统	2018 年 6 月	是
	陕西苍松机械有限公司	测试系统	2018 年 6 月	是
	天津七所精密机电技术有限公司	测试系统	2018 年 6 月	是
	厦门科技产业化集团有限公司	测试系统	2018 年 7 月	是
	珠海全志科技股份有限公司	测试系统	2018 年 7 月	是
	天水华天科技股份有限公司	测试系统	2018 年 8 月	否
	中国空空导弹研究院	测试系统	2018 年 10 月	否
	深圳信息职业技术学院	测试系统	2018 年 10 月	是
2017 年 度	天水华天电子集团股份有限公司	测试系统	2017 年 6 月	是
	中国空空导弹研究院	测试系统	2017 年 6 月	是
	江苏信息职业技术学院	测试系统	2017 年 7 月	否
	淮海工业集团有限公司	测试系统	2017 年 8 月	是
	中国工程物理研究院物资部	测试系统	2017 年 8 月	否
	广州广电计量检测股份有限公司	测试系统	2017 年 9 月	是
		测试系统	2017 年 9 月	是

期间	客户名称	招标内容	投标时间	是否中标
	中国电子科技集团公司第七研究所	测试系统	2017 年 10 月	否
	天水华天科技股份有限公司	测试系统	2017 年 10 月	部分中标
		测试系统	2017 年 12 月	否
	清华四川能源互联网研究院	测试系统	2017 年 12 月	是
2016 年度	天水华天科技股份有限公司	测试系统	2016 年 3 月	部分中标
	中国科学院半导体研究所	测试系统	2016 年 7 月	是
	西安微电子技术研究所	测试系统	2016 年 8 月	是
	天津铁路信号有限责任公司	测试系统	2016 年 9 月	是
	圣邦微电子（北京）股份有限公司	测试系统	2016 年 9 月	是
	中国北方车辆研究所	测试系统	2016 年 10 月	是
	成都凯天质检技术服务有限责任公司	测试系统	2016 年 11 月	是
	西安应用光学研究所	测试系统	2016 年 11 月	否

（三）公司业务获取方式及履行的相关程序合法合规

（3）公司业务获取方式及履行的相关程序合法合规

1）公司未从事《中华人民共和国招标投标法》规定的应招投标类业务

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条的规定，在中华人民共和国境内进行工程建设项目（包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购）必须进行招标。公司的主营业务为半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，根据公司在报告期内签署的合同、订单显示，报告期内公司业务均为向客户提供半导体自动化测试设备及配件，未进行工程建设项目，不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的强制性招投标类业务。

2）公司存在《中华人民共和国政府采购法》规定的应招投标类业务

根据《中华人民共和国政府采购法》所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。因此，院所类和全民所有制企业类的客户有可能涉及使用财政性资金存在列入政府采购主体范围的可能。出

于审慎考虑，将全民所有制企业类的客户也列入核查。

根据《国务院办公厅关于印发中央预算单位 2015-2016 年政府集中采购目录及标准的通知》、《国务院办公厅关于印发中央预算单位 2017-2018 年政府集中采购目录及标准的通知》规定，中央所属院所和全民所有制企业采购货物主要遵循以下类别及限额要求：

采购方式	年度范围	适用条件
公开招标	2015-2016年	采购货物或服务的项目，单项采购金额达到120万元以上
	2017-2018年	采购货物或服务的项目，单项采购金额达到200万元以上
	2019年1-3月	采购货物或服务的项目，单项采购金额达到200万元以上
分散采购采用邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价、国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式	2015-2016年	除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外，各部门自行采购单项或批量金额达到50万元以上的货物和服务的项目
	2017-2018年	除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外，各部门自行采购单项或批量金额达到100万元以上的货物和服务的项目
	2019年1-3月	除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外，各部门自行采购单项或批量金额达到100万元以上的货物和服务的项目

注：根据《关于中央预算单位政府集中采购目录及标准有关问题的通知》，中央预算单位2019年政府集中采购目录、分散采购限额标准及公开招标数额标准，暂仍按《国务院办公厅关于印发中央预算单位2017-2018年政府集中采购目录及标准的通知》（国办发〔2016〕96号）执行，待《深化政府采购制度改革方案》印发后再行调整。

地方所属院所和全民所有制企业采购货物主要遵循地方性法规要求：

所属地区	制度名称	主要内容
北京市	《北京市2016-2017年政府采购集中采购目录及标准》	除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外，各部门采购单项或批量金额达到50万元以上（含50万元）的货物和服务项目、100万元以上（含100万元）的工程项目应执行《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国招标投标法》有关规定，实行分散采购；；单项或批量采购金额一次性达到200万元以上（含200万元）货物或服务类必须采用公开招标的方式
	《北京市2018-2019年政府采购集中采购目录及标准》	
济南市	《关于公布<2017	将院校、科研院所购置的科研仪器设备调出《集中采购

所属地区	制度名称	主要内容
	年度济南市政府集中采购目录>的通知》	目录》，允许市属高职院校、科研院所自行采购科研仪器设备并自主选择评审专家。具体科研仪器设备范围，由各高职院校、科研院所按照资金性质及用途自主认定
陕西省	《陕西省 2015—2016 年省级单位政府采购目录及采购限额标准》	货物、服务项目单项或批量预算金额在100万元（含）以上采用公开招标方式；货物、服务项目单项或批量预算金额在30万元（含）—100万元采用竞争性谈判方式
	《陕西省 2017-2018 年度政府集中采购目录及采购限额标准》	货物、服务项目单项或批量预算金额在100万元（含）以上采用公开招标方式；未达到公开招标数额标准的政府采购项目，采购人可按照有关规定选择采用竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源、询价采购方式，但须委托采购代理机构代理采购
无锡市	《市政府办公室关于印发无锡市集中采购目录购买服务指导目录政府采购限额标准和公开招标数额标准的通知》	货物类项目单项或批量采购100万元（含）以上采用公开招标方式；各类项目单项或批量预算达到30万元（含）以上采用分散采购方式
杭州市	《杭州市人民政府办公厅关于公布 2016 年度杭州市政府采购目录和限额标准的通知》	对单项或批量采购预算金额达到100万元（含）以上的政府采购项目，应采用公开招标方式进行采购；对集中采购目录以外，单项或批量采购预算在20万元（含）以上的其他货物和服务项目实行分散采购。对纳入分散采购预算的项目，采购单位可依法自行组织采购，也可委托采购代理机构进行采购

注：上表所“所属地区”一列为报告期内签署合同相对方涉及地域。

根据报告期内公司与院所类及全民所有制企业客户的销售订单，除已经披露履行公开招标程序的项目外，上述客户向公司采购的其他货物或服务均未达到上述公开招投标的限额标准，可根据《政府采购非招标采购方式管理办法》及有关地方性法规的规定自主选择采购方式。

综上，报告期内公司业务获取方式及履行的相关程序合法合规。

六、请发行人说明：报告期各期直销/经销、设计/制造/封装测试等不同类型的客户数量的变化情况及变化原因，并按照上述分类分别说明前五大客户的名称、销售金额及占比情况；前五大客户的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、实际控制人或主要股东、主营业务、规模、经营状况、购买产品类型及用途、与发行人的合作历史等，是否与发行人及其关联方存在关联关系，有无业务、资金往来

(一) 不同类型客户数量的变化情况及原因

报告期内，公司客户数量按销售模式划分情况如下：

单位：个

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
直销	64	162	134	121
其中：芯片设计	18	39	27	21
晶圆制造	2	2	1	1
封装测试	31	61	50	40
IDM	6	10	3	4
其他	7	50	53	55
经销	2	4	2	1
合计	66	166	136	122

注 1：其他类客户主要指科研院所、电子元器件厂商、电子器件测试中心等；

注 2：IDM 是指合同的签订主体为 IDM 厂商；

注 3：客户数量按照法人主体统计，属于同一控制下的主体不合并计算数量。

公司销售模式以直销为主，经销为辅。报告期内，经销客户数量占比较低。直销客户分行业来看，主要为芯片设计和封装测试，报告期内两者合计数量占客户总数的比例分别为 50.00%、56.62%、60.24%和 74.24%，均达到 50%以上。

报告期内，封装测试客户数量持续增加，主要原因系：一方面，近年来全球半导体产业重心向中国转移，且 5G、电动汽车等新兴产业带动半导体行业需求，中国封测市场增长迅速，公司与更多的本土封测厂商建立业务关系，另一方面，公司凭借测试系统的技术、服务优势，积极拓展海外市场，逐渐获得更多海外封

测客户；芯片设计客户数量呈持续增长趋势，主要原因是：国内芯片设计产业近几年蓬勃发展，截至本回复出具日，公司与超过三百家的集成电路设计企业保持了业务合作关系，拥有上百家集成电路设计企业客户资源，随着中国集成电路设计公司不断壮大、成熟，公司成功建立销售关系的集成电路设计公司越来越多。

（二）按销售模式和客户类型划分的前五大客户情况

1、直销模式

（1）芯片设计行业前五大客户

报告期内，公司芯片设计行业前五大客户情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	Navitas Semiconductor, Inc.	123.01	2.06
2	深圳芯能半导体技术有限公司	110.69	1.85
3	上海艾为电子技术股份有限公司	107.33	1.80
4	O2Micro International Ltd	62.58	1.05
5	上海麦歌恩微电子股份有限公司	25.86	0.43
合计		429.47	7.18
2018 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	成都芯源系统有限公司	1,319.73	6.04
2	圣邦微电子（北京）股份有限公司	346.93	1.59
3	力智电子股份有限公司	202.17	0.92
4	凹凸科技（中国）有限公司	177.10	0.81
5	O2Micro International Ltd	157.61	0.72
合计		2,203.54	10.08
2017 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	成都芯源系统有限公司	1,453.77	9.78
2	虹冠电子工业股份有限公司	154.24	1.04
3	钰泰科技（上海）有限公司	128.11	0.86
4	ENCHIDA INTERNATIONAL LIMITED	112.52	0.76

5	尼西半导体科技(上海)有限公司	90.67	0.61
合计		1,939.32	13.05
2016 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	成都芯源系统有限公司	416.19	3.72
2	虹冠电子工业股份有限公司	139.91	1.25
3	Monolithic Power Systems, Inc.	137.07	1.22
4	ENCHIDA INTERNATIONAL LIMITED	92.68	0.83
5	无锡芯朋微电子股份有限公司	88.29	0.79
合计		874.14	7.81

注：公司按合同签署方披露客户名称，客户名称准确。此外，公司部分大型半导体集团公司客户旗下子公司可能同时涵盖半导体产业链多个环节，按法人主体披露更能体现公司在各产业链上的客户分布情况，故公司对于设计、制造、封装测试等不同行业的前五大客户未合并披露，下同。

(2) 晶圆制造行业前五大客户

报告期内，公司晶圆制造行业前五大客户情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	厦门吉顺芯微电子有限公司	93.10	1.56
2	华润微电子（重庆）有限公司	3.19	0.05
合计		96.29	1.61
2018 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	厦门吉顺芯微电子有限公司	95.73	0.44
2	华润微电子（重庆）有限公司	5.51	0.03
合计		101.24	0.46
2017 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	华润微电子（重庆）有限公司	6.41	0.04
合计		6.41	0.04

2016 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	华润微电子（重庆）有限公司	3.25	0.03
合计		3.25	0.03

(3) 封装测试行业前五大客户

报告期内，公司封装测试行业前五大客户情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	长电科技（宿迁）有限公司	1,198.00	20.04
2	杰群电子科技（东莞）有限公司	409.91	6.86
3	通富微电子股份有限公司	354.74	5.93
4	无锡市爱普达微电子有限公司	227.59	3.81
5	大连三垦电气有限公司	219.33	3.67
合计		2,409.57	40.31
2018 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	天水华天科技股份有限公司	1,631.68	7.46
2	华天科技（西安）有限公司	1,185.87	5.42
3	通富微电子股份有限公司	995.50	4.55
4	长电科技（宿迁）有限公司	941.19	4.30
5	大连三垦电气有限公司	867.12	3.97
合计		5,621.36	25.71
2017 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	江苏长电科技股份有限公司	1,840.06	12.38
2	无锡华润安盛科技有限公司	774.38	5.21
3	天水华天科技股份有限公司	729.47	4.91
4	长电科技（宿迁）有限公司	664.99	4.48
5	微矽电子股份有限公司	620.02	4.17
合计		4,628.92	31.16

2016 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	华天科技（西安）有限公司	1,192.49	10.65
2	天水华天科技股份有限公司	803.52	7.18
3	合肥通富微电子有限公司	599.32	5.35
4	通富微电子股份有限公司	591.86	5.29
5	华润赛美科微电子（深圳）有限公司	433.49	3.87
合计		3,620.68	32.35

（4）IDM 前五大客户

报告期内，公司前五大 IDM 客户情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	STMicroelectronics Pte Ltd	246.11	4.12
2	福建福顺半导体制造有限公司	137.84	2.31
3	万国万民半导体科技（上海）有限公司	84.68	1.42
4	重庆万国半导体科技有限公司	83.45	1.40
5	上海新进半导体制造有限公司	8.79	0.15
合计		560.87	9.38
2018 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	杭州立昂微电子股份有限公司	229.10	1.05
2	福建福顺半导体制造有限公司	188.03	0.86
3	上海新进半导体制造有限公司	134.62	0.62
4	万国万民半导体科技（上海）有限公司	125.21	0.57
5	STMicroelectronics Services Srl	123.30	0.56
合计		800.27	3.66
2017 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	杭州立昂微电子股份有限公司	250.81	1.69
2	福建福顺半导体制造有限公司	92.31	0.62

3	万国万民半导体科技（上海）有限公司	86.97	0.59
合计		430.09	2.89
2016 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	万国万民半导体科技（上海）有限公司	163.79	1.46
2	STMicroelectronics, Inc	128.88	1.15
3	杭州士兰集成电路有限公司	1.97	0.02
4	上海新进半导体制造有限公司	0.37	0.00
合计		295.00	2.64

(5) 直销其他前五大客户

报告期内，公司直销其他前五大客户情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	陕西苍松机械有限公司	65.52	1.10
2	中国电子科技集团公司第五十四研究所	27.16	0.45
3	上海精密计量测试研究所	6.66	0.11
4	上海格律电子科技有限公司	0.51	0.01
5	北京宇翔电子有限公司	0.26	0.00
合计		100.10	1.67
2018 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	北京中天晶恒科技有限公司	160.20	0.73
2	中船重工集团公司第七一三研究所	132.76	0.61
3	北京京瀚禹电子工程技术有限公司	126.38	0.58
4	广州广电计量检测股份有限公司	106.13	0.49
5	西安西测电子技术服务有限公司	92.31	0.42
合计		617.77	2.83
2017 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	北京京瀚禹电子工程技术有限公司	167.25	1.13

2	上海精密计量测试研究所	108.55	0.73
3	广州赛宝计量检测中心服务有限公司	80.65	0.54
4	南京博克兴电子科技有限公司	79.49	0.54
5	中国空空导弹研究院	72.26	0.49
合计		508.18	3.42
2016 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	北京光华无线电有限公司	375.33	3.35
2	中国运载火箭技术研究院	304.10	2.72
3	中国航天时代电子有限公司	152.99	1.37
4	中国电子科技集团公司第四十七研究所	112.14	1.00
5	北京瑞普北光电子有限公司	59.40	0.53
合计		1,003.96	8.97

(6) 经销商前五大客户

报告期内，公司经销商前五大客户情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	E-TEST COMPANY LIMITED	441.09	7.38
2	UST Technology PTE Ltd.	1.45	0.02
合计		442.54	7.40
2018 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	E-TEST COMPANY LIMITED	645.21	2.95
2	C-TEC Srl	577.19	2.64
3	UST Technology PTE Ltd.	76.89	0.35
4	Maclane Inc.	75.45	0.35
合计		1,374.75	6.29
2017 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	C-TEC Srl	275.80	1.86

2	E-TEST COMPANY LIMITED	56.68	0.38
合计		332.48	2.24
2016 年度			
序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	承欧科技有限公司	31.52	0.28
合计		31.52	0.28

注：E-TEST COMPANY LIMITED 为台湾承欧科技在香港注册的全资子公司，属于不同的法人主体，故分开披露。

（三）前五大客户的基本情况

报告期内，公司的前五大客户基本情况如下：

1、2019 年 1-3 月

（1）长电科技

公司名称	江苏长电科技股份有限公司
成立时间	1998 年 11 月 6 日
注册资本	160,287.456 万元
股权结构	公司前三大股东为：国家集成电路产业投资基金股份有限公司持股 19%、芯电半导体（上海）有限公司持股 14.28%、江苏新潮科技集团有限公司 6.46%
实际控制人或主要股东	无实际控制人，前三大股东分别为：国家集成电路产业投资基金股份有限公司、芯电半导体（上海）有限公司、江苏新潮科技集团有限公司
主营业务	集成电路、分立器件的封装与测试；为海内外客户提供涵盖封装设计、焊锡凸块、针探、组装、测试、配送等一整套半导体封装测试解决方案
收入规模	2018 年营业收入为 238.56 亿元
经营状况	正常
购买产品类型及用途	购买测试系统产品，主要用于半导体测试领域
与发行人的合作历史	2003 年开始合作

（2）承欧科技有限公司

公司名称	承欧科技有限公司

成立时间	1996 年
注册资本	新台币 500 万元
股权结构	刘香吉>90%
实际控制人或主要股东	刘香吉
主营业务	为华峰测试机提供销售代理、安装调试、程序开发等服务
收入规模	未获得
经营状况	正常
购买产品类型及用途	购买集成电路测试系统，销售给台湾地区半导体测试领域封测厂
与发行人的合作历史	2008 年开始合作

(3) 杰群电子科技（东莞）有限公司

公司名称	杰群电子科技（东莞）有限公司
成立时间	2001 年 12 月 19 日
注册资本	8,811.66 万美元
股权结构	杰群科技有限公司持股 100%
实际控制人或主要股东	杰群科技有限公司
主营业务	全功率分立组件，电源管理 IC，电源模块，汽车电子产品的专业封装测试
收入规模	未获得
经营状况	正常
购买产品类型及用途	购买 STS8200 测试系统，用于半导体器件的测试
与发行人的合作历史	2015 年开始合作

(4) 通富微电

公司名称	通富微电子股份有限公司
成立时间	1994 年 2 月 4 日
注册资本	115,370.457 万元
股权结构	南通华达微电子集团有限公司持股 28.35%、国家集成电路产业投资基金股份有限公司持股 21.72%、宁波梅山保税港区道康信斌投资合伙企业（有限合伙）持股 5%、南通招商江海产业发展基金合伙企业（有限合伙）持股 5%

实际控制人或主要股东	石明达
主营业务	集成电路封装测试
收入规模	2018 年收入 72.23 亿元
经营状况	正常
购买产品类型及用途	购买测试系统用于测试
与发行人的合作历史	2004 年开始合作

(5) 意法半导体

公司名称	STMicroelectronics, Inc (美国 NASDAQ 上市公司)
成立时间	1987 年
注册资本	89,602.12 万股
股权结构	STMicroelectronics Holding N.V.持股 27.5%
实际控制人或主要股东	STMicroelectronics Holding N.V.
主营业务	为不同电子应用领域的客户提供创新的智能驾驶和物联网半导体解决方案
收入规模	2018 年收入为 96.64 亿美元
经营状况	正常
购买产品类型及用途	购买测试系统用于测试
与发行人的合作历史	2016 年开始合作

2、2018 年度

(1) 天水华天

公司名称	天水华天电子集团股份有限公司
成立时间	2002 年 7 月 25 日
注册资本	5,321.532 万元
股权结构	持股 5%以上股东为：肖胜利持有 17.34%，肖智成持有 16.44%
实际控制人或主要股东	主要股东为肖胜利、肖智成
主营业务	功率半导体器件封装测试
收入规模	未获得
经营状况	正常
购买产品类型及用途	购买测试系统用于集成电路测试

与发行人的合作历史	2006 年开始合作

(2) 长电科技

请参见 2019 年 1-3 月前五大客户披露信息。

(3) 芯源系统

公司名称	Monolithic Power Systems, Inc. (美国 NASDAQ 上市公司)
成立时间	1997 年
注册资本	4324.40 万股
股权结构	BlackRocK, Inc. 持股 10.19%, VANGUARD GROUP INC 持股 8.52%
实际控制人或主要股东	BlackRocK, Inc. , VANGUARD GROUP INC
主营业务	设计, 开发和销售专有的, 先进的模拟和混合信号半导体的 fabless (无生产线设计) 型半导体公司
规模	2018 年收入为 5.82 亿美元
经营状况	正常
购买产品类型及用途	购买测试系统用于测试
与发行人的合作历史	2015 年开始合作

(4) 通富微电

请参见 2019 年 1-3 月前五大客户披露信息。

(5) 华润微电子

公司名称	华润微电子(香港)有限公司
成立时间	2005 年 5 月 18 日
授权股本总额	200,000 万港元
股权结构	华润集团(微电子)有限公司 100%持股
实际控制人或主要股东	国务院国资委
主营业务	IC 产品、分立器件产品、掩模制造服务、晶圆代工服务、封装测试服务
规模	2018 年营业收入为 62.71 亿元
经营状况	正常

购买产品类型及用途	测试系统，用于晶圆测试，少量用于成品测试
与发行人的合作历史	2010 年开始合作

3、2017 年度

(1) 长电科技

请参见 2019 年 1-3 月前五大客户披露信息。

(2) 天水华天

请参见 2019 年 1-3 月前五大客户披露信息。

(3) 芯源系统

请参见 2018 年度前五大客户披露信息。

(4) 华润微电子

请参见 2018 年度前五大客户披露信息。

(5) 微矽电子

公司名称	微矽电子股份有限公司
成立时间	1987 年
注册资本	新台币 6.2 亿
股权结构	大日月投资有限公司持股 25%、張秉堂持股 8%、鄭羅玉嬌持股 5%、曾雄亮持股 5%、邵世祥持股 4%
实际控制人或主要股东	大日月投资有限公司、張秉堂、鄭羅玉嬌、曾雄亮、邵世祥
主营业务	半导体产业后端的代工服务
收入规模	2018 年销售额约为 2,500 万美元
经营状况	正常
购买产品类型及用途	采购测试系统，用于芯片测试领域
与发行人的合作历史	2009 年开始合作

4、2016 年度

(1) 天水华天

请参见 2019 年 1-3 月前五大客户披露信息。

(2) 通富微电

请参见 2019 年 1-3 月前五大客户披露信息。

(3) 航天科技集团

公司名称	中国航天科技集团有限公司
成立时间	1999 年 6 月 29 日
注册资本	2,000,000 万元
股权结构	国务院国有资产监督管理委员会持股 100%
实际控制人或主要股东	国务院国有资产监督管理委员会
主营业务	运载火箭、各类卫星、载人飞船、货运飞船、深空探测器、空间站等宇航产品和战略、战术导弹武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务
收入规模	2018 年度收入 2,495.56 亿元
经营状况	正常
购买产品类型及用途	测试系统，用于元器件检测
与发行人的合作历史	1993 年开始合作

(4) 长电科技

请参见 2019 年 1-3 月前五大客户披露信息。

(5) 华润微电子

请参见 2018 年度前五大客户披露信息。

报告期内，上述客户与发行人的业务、资金往来均为正常经营活动所发生，不存在非经营性资金往来。公司与航天科技集团下属公司或成员单位存在关联关系，除此之外，上述客户与发行人及其关联方不存在其他关联关系。

七、请发行人说明：是否为前五大客户同类产品的唯一供应商，前五大客户是否对发行人产品存在依赖

根据公开资料查询及对客户的访谈，除经销商外，公司不是前五大客户同类的产品的唯一供应商，具体情况如下：

序号	客户名称	公司是否为唯一供应商
1	江苏长电科技股份有限公司	否，也向其他供应商进行采购
2	通富微电子股份有限公司	否，也向其他供应商进行采购
3	天水华天电子集团股份有限公司	否，也向其他供应商进行采购
4	STMicroelectronics Pte Ltd	否，也向其他供应商进行采购
5	Monolithic Power Systems, Inc.	否，也向其他供应商进行采购
6	华润微电子（香港）有限公司	否，也向其他供应商进行采购
7	微矽电子股份有限公司	否，也向其他供应商进行采购
8	杰群电子科技（东莞）有限公司	否，也向其他供应商进行采购
9	中国航天科技集团有限公司	否，也向其他供应商进行采购
10	承欧科技有限公司	是，为公司经销商

注：上述客户为同一控制下合并口径

公司的前五大客户中主要为大型的封测厂商，其规模较大，业务覆盖面广，向多家供应商采购符合其需求的测试设备，对公司产品不存在依赖。STMicroelectronics Pte Ltd 和 Monolithic Power Systems, Inc. 为海外 IDM 厂商和设计公司，采购规模较大，对公司产品不存在依赖。

八、请发行人说明：报告期内新客户的获取方式、定价政策、关联关系、合作背景、新客户对当年营业收入的影响程度；影响较大的，请分析同一产品向新、老客户的销售毛利率是否存在差异，如存在，请说明差异原因

（一）报告期内新客户的获取方式、定价政策、新客户对当年营业收入的影响程度

单位：万元，%

项目	新客户获取方式	定价政策	新客户收入	新客户收入占主营业务收入的比例

项目	新客户获取方式	定价政策	新客户收入	新客户收入占 主营业务收入的 比例
2019 年 1-3 月	客户推荐，参加 行业展会和研讨 会，主动拜访等	综合考虑产品 配置、生产研 发成本、市场 竞争等情况， 与客户协商确 定	788.12	13.29
2018 年度			3,680.73	16.92
2017 年度			2,115.84	14.38
2016 年度			1,277.85	11.52

注：新增客户为在当期实现销售收入但之前未实现收入的客户。

（二）报告期内主要新客户的关联关系、合作背景，新增客户对当年营业收入的影响程度

报告期内，公司新增客户中，前五大客户的销售收入占当期新增客户收入总额的比例分别为 74.01%、51.23%、30.20%和 69.69%。以下主要新客户为报告期各期新增客户的前五大，相关情况如下：

1、2019 年 1-3 月

单位：万元，%

序号	前五大新增客户	主要新客户收入	主要新客户收入占主 营业务收入的比例	关联关 系	合作背景
1	安徽吉来特电子有 限公司	178.02	3.00	无	客户新建产线
2	Navitas Semiconductor, Inc.	123.01	2.07	无	有产品测试程序 开发需求
3	深圳芯能半导体技 术有限公司	110.69	1.87	无	有产品测试程序 开发需求
4	嘉盛半导体（苏州） 有限公司	82.59	1.39	无	有新业务需求
5	南通通富微电子有 限公司	54.96	0.93	无	有新业务需求

2、2018 年度

单位：万元，%

序号	前五大新增客户	主要新客户收入	主要新客户收入占主营业务收入的比例	有无关联关系	合作背景
1	Shenzhen STS Microelectronics Co.,Ltd	291.66	1.34	无	有新业务需求
2	江阴矽捷电子有限公司	235.14	1.08	无	有新业务需求
3	广东利扬芯片测试股份有限公司	205.61	0.95	无	有新业务需求
4	力智电子股份有限公司	202.17	0.93	无	有产品测试程序开发需求
5	凹凸科技（中国）有限公司	177.10	0.81	无	有产品测试程序开发需求

3、2017 年度

单位：万元，%

序号	前五大新增客户	主要新客户收入	主要新客户收入占主营业务收入的比例	有无关联关系	合作背景
1	无锡芯启博科技有限公司	348.26	2.37	无	有新业务需求
2	C-TEC Srl	275.80	1.87	无	有新业务需求
3	无锡中微腾芯电子有限公司	192.82	1.31	无	有新业务需求
4	华天科技（昆山）电子有限公司	138.99	0.94	无	有新业务需求
5	钰泰科技（上海）有限公司	128.11	0.87	无	有产品测试程序开发需求

4、2016 年度

单位：万元，%

序号	前五大新增客户	主要新客户收入	主要新客户收入占主营业务收入的比例	有无关联关系	合作背景
1	江苏格立特电子股份有限公司	375.19	3.38	无	有新业务需求
2	四川遂宁市利普芯微电子有限公司	191.80	1.73	无	有新业务需求

序号	前五大新增客户	主要新客户收入	主要新客户收入占主营业务收入的比例	有无关联关系	合作背景
3	无锡圆方半导体测试有限公司	161.54	1.46	无	有新业务需求
4	STMicroelectronics, Inc	128.88	1.16	无	有产品测试程序开发需求
5	无锡芯朋微电子股份有限公司	88.29	0.80	无	有新业务需求

（三）影响较大的，请分析同一产品向新、老客户的销售毛利率是否存在差异，如存在，请说明差异原因

报告期内，公司各类型测试系统产品向新、老客户的销售毛利率如下：

单位：%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	新客户	老客户	新客户	老客户	新客户	老客户	新客户	老客户
STS 8200 系列	82.24	83.03	82.10	82.64	81.54	80.51	81.73	79.97
STS 8250/8300 系列	-	-	79.43	76.30	-	82.06	-	-
其他系列	82.58	76.28	84.95	83.15	86.87	81.74	78.74	80.97
合计	82.27	82.77	82.45	82.69	82.50	80.86	81.51	80.24

公司向新、老客户销售产品基本遵照相同的销售和定价策略。公司部分主要客户与公司的合作时间较长、采购量较大，平摊了部分公司对客户的服务和装机等费用，故公司会综合考虑与客户的历史合作、销售量等因素给予一定的折扣或优惠。具体执行环节主要包括：（1）公司部分主要客户在进行采购前会与公司进行议价谈判，公司会根据客户当年采购量和历年合作情况给予一定的折扣或优惠；（2）公司考虑给予老客户一定折扣或优惠时，会参考与该客户合作带来的服务和装机等方面的费用节约，对最终销售价格进行调整。报告期内公司同一产品向新、老客户的销售毛利率不存在较大差异。

九、请发行人说明：报告期内是否存在应履行公开招投标程序而未履行的情形，如存在，披露具体合同金额及执行情况，是否存在合同被撤销的风险，是否存在法律纠纷或潜在纠纷，是否对发行人的经营业绩存在重大影响；是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形，主要客户或其主要经办人员与发行人及其关联方、员工等是否存在关联关系，是否存在委托持股或其他利益安排

（一）报告期内是否存在应履行公开招投标程序而未履行的情形，如存在，披露具体合同金额及执行情况，是否存在合同被撤销的风险，是否存在法律纠纷或潜在纠纷，是否对发行人的经营业绩存在重大影响

1、报告期内，公司不存在应履行公开招投标程序而未履行的情形

（1）公司未从事《中华人民共和国招标投标法》规定的应招投标类业务

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条的规定，在中华人民共和国境内进行工程建设项目（包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购）必须进行招标。公司的主营业务为半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，根据公司在报告期内签署的合同、订单显示，报告期内公司业务均为向客户提供半导体自动化测试设备及配件，未进行工程建设项目，不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的强制性招投标类业务。

（2）公司存在《中华人民共和国政府采购法》规定的应招投标类业务

根据《中华人民共和国政府采购法》所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。因此，院所类和全民所有制企业类的客户有可能涉及使用财政性资金存在列入政府采购主体范围的可能。出于审慎考虑，将全民所有制企业类的客户也列入核查。

根据《国务院办公厅关于印发中央预算单位 2015-2016 年政府集中采购目录及标准的通知》、《国务院办公厅关于印发中央预算单位 2017-2018 年政府集中采购目录及标准的通知》规定，中央所属院所和全民所有制企业采购货物主要遵循以下类别及限额要求：

采购方式	年度范围	适用条件
公开招标	2015-2016	采购货物或服务的项目, 单项采购金额达到 120 万元以上
	2017-2018	采购货物或服务的项目, 单项采购金额达到 200 万元以上
	2019 年 1-3 月	采购货物或服务的项目, 单项采购金额达到 200 万元以上
分散采购采用邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价、国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式	2015-2016	除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外, 各部门自行采购单项或批量金额达到 50 万元以上的货物和服务的项目
	2017-2018	除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外, 各部门自行采购单项或批量金额达到 100 万元以上的货物和服务的项目
	2019 年 1-3 月	除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外, 各部门自行采购单项或批量金额达到 100 万元以上的货物和服务的项目

注：根据《关于中央预算单位政府集中采购目录及标准有关问题的通知》，中央预算单位 2019 年政府集中采购目录、分散采购限额标准及公开招标数额标准，暂仍按《国务院办公厅关于印发中央预算单位 2017-2018 年政府集中采购目录及标准的通知》（国办发〔2016〕96 号）执行，待《深化政府采购制度改革方案》印发后再行调整。

地方所属院所和全民所有制企业采购货物主要遵循地方性法规要求：

所属地区	制度名称	主要内容
北京市	《北京市 2016-2017 年政府采购集中采购目录及标准》	除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外，各部门采购单项或批量金额达到 50 万元以上（含 50 万元）的货物和服务项目、100 万元以上（含 100 万元）的工程项目应执行《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国招标投标法》有关规定，实行分散采购；；单项或批量采购金额一次性达到 200 万元以上（含 200 万元）货物或服务类必须采用公开招标的方式
	《北京市 2018-2019 年政府采购集中采购目录及标准》	
济南市	《关于公布<2017 年度济南市政府集中采购目录>的通知》	将院校、科研院所购置的科研仪器设备调出《集中采购目录》，允许市属高职院校、科研院所自行采购科研仪器设备并自主选择评审专家。具体科研仪器设备范围，由各高职院校、科研院所按照资金性质及用途自主认定
陕西省	《陕西省 2015—2016 年省级单位政府采购目录及采购限额标准》	货物、服务项目单项或批量预算金额在 100 万元（含）以上采用公开招标方式；货物、服务项目单项或批量预算金额在 30 万元（含）—100 万元采用竞争性谈判方式
	《陕西省 2017-2018 年度政府集中采购目录及采购限额标准》	货物、服务项目单项或批量预算金额在 100 万元（含）以上采用公开招标方式；未达到公开招标数额标准的政府采购项目，采购人可按照有关规定选择采用竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源、询价采购方式，但须委托采购代理机构代理采购

所属地区	制度名称	主要内容
无锡市	《市政府办公室关于印发无锡市集中采购目录购买服务指导目录政府采购限额标准和公开招标数额标准的通知》	货物类项目单项或批量采购 100 万元（含）以上采用公开招标方式；各类项目单项或批量预算达到 30 万元（含）以上采用分散采购方式
杭州市	《杭州市人民政府办公厅关于公布 2016 年度杭州市政府采购目录和限额标准的通知》	对单项或批量采购预算金额达到 100 万元（含）以上的政府采购项目，应采用公开招标方式进行采购；对集中采购目录以外，单项或批量采购预算在 20 万元（含）以上的其他货物和服务项目实行分散采购。对纳入分散采购预算的项目，采购单位可依法自行组织采购，也可委托采购代理机构进行采购

注：上表所“所属地区”一列为报告期内签署合同相对方涉及地域。

根据报告期内公司与院所类及全民所有制企业客户的销售订单，除已经披露履行公开招标程序的项目外，上述客户向公司采购的其他货物或服务均未达到上述公开招投标的限额标准，可根据《政府采购非招标采购方式管理办法》及有关地方性法规的规定自主选择采购方式。

综上，报告期内，公司不存在应履行公开招投标程序而未履行的情形

2、不存在合同被撤销的风险，不存在法律纠纷或潜在纠纷，未对发行人的经营业绩存在重大影响

如上文分析，公司报告期内不存在应履行招投标程序而未履行的情形，不存在合同被撤销的风险，不存在法律纠纷或潜在纠纷；报告期内，来自于科研院所和全民所有制企业的收入占公司营业收入的比例分别为 11.96%、3.94%、3.70% 和 1.67%，占比较低且呈逐年下降趋势，对公司的经营业绩不存在重大影响。

此外，公司客户是否采用招投标方式选择供应商系客户自主决策，公司作为销售方参与商业竞争，无权决定客户采取何种方式进行采购，根据《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购非招标采购方式管理办法》等规定，发行人作为供应商，即使存在应履行招投标程序而未履行的情形，发行人也不存在因未履行招投标程序而被行政处罚的风险。

公司的控股股东、实际控制人已出具承诺，确认：“就发行人或子公司目前

正在履行的合同，如因交易对方未依照《政府采购法》《政府采购法实施条例》等法律法规的规定履行招投标程序而导致合同无效，进而导致发行人或其子公司被任何相关方以任何方式提出有关合法权利要求，或受到相关行政处罚等，本单位/本人将全额承担由此给发行人造成的任何损失或相关费用且自愿放弃向发行人追偿的权利”。

（二）是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形，主要客户或其主要经办人员与发行人及其关联方、员工等是否存在关联关系，是否存在委托持股或其他利益安排

根据公司、董事、监事、高级管理人员、主要销售负责人说明以及客户访谈、声明函，公司不存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形，主要客户或其主要经办人员与公司及其关联方、员工等不存在关联关系，不存在委托持股或其他利益安排。

十、请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构对上述事项执行了以下核查程序：

1、查看公司销售、生产明细，访谈公司管理层和销售部门人员，了解公司下游市场行业发展趋势，分析 2017 年产销率较低的原因和 2018 年销量快速增长的原因和合理性；

2、分析计算报告期内各型号测试系统产品的单价变动情况，查询可比公司公开披露的产品单价数据，获取销售收入明细表、访谈公司管理层，了解并分析公司产品单价波动的原因；

3、获取收入明细账、检查前五大客户的收入明细，访谈公司管理层，了解分析前五大客户变动情况和变动的具体原因；

4、取得公司报告期的客户销售明细表，分析计算单家客户平均销售收入情况；访谈公司管理层和销售部门人员，了解公司正在认证的客户相关情况并分析其数量变动情况和原因；统计分析报告期各期不同销售模式和行业类型的客户数

量、销售金额等情况；通过公开渠道查询前五大客户的基本情况，了解其与公司的合作历史、是否与公司存在关联关系等情况；

5、了解公司报告期内获取订单的方式和公司参与招投标及中标的具体情况，分析公司业务获取方式及履行的相关程序是否合法合规、是否存在应履行而未履行公开招投标程序的情形；通过客户访谈、公开渠道查询等方式核查公司是否存在通过不正当竞争或不正当手段违规获取客户的情形以及公司主要客户或其主要经办人员是否与公司存在关联关系、委托持股或其他利益安排；

6、获取收入明细表、报告期各期直销/经销、设计/制造/封装测试等不同类型客户数量的变化情况，并按照上述分类统计前五大客户的名称、销售金额及占比情况；核查前五大客户基本情况，通过公开渠道查询前五大客户相关信息，访谈主要客户，核查是否与发行人及其关联方存在关联关系，有无业务、资金往来；

7、通过访谈主要客户、查阅定期报告、公开渠道查询等方式，了解公司是否为前五大客户同类产品的唯一供应商；分析前五大客户是否对公司产品存在依赖；

8、与公司管理层、销售人员访谈，了解公司新客户的获取方式、定价政策等方式，根据获取收入、成本明细表分析新客户对公司营业收入的影响程度和公司同一产品向新老客户销售的毛利率差异情况；

9、查看公司合同台账，取得公司参与招投标程序的相关资料，访谈公司主要客户，了解招投标程序的履行情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司 2017 年产销率较低和 2018 年销量快速增长的情形符合行业发展趋势和公司经营现状，具有合理性；

2、公司报告期内测试系统产品销售单价持续上升的原因具有合理性；

3、公司已完整披露前五大客户的全称；其变动原因与公司实际经营情况相符，具有合理性；

4、公司已披露报告期各期客户数量、单家客户平均销售收入、正在认证的客户数量的变动情况及原因，报告期内的客户留存率；

5、公司已披露报告期内主要客户的订单获取方式、公司参与招投标及中标的具体情况，公司业务获取方式和履行的相关程序合法合规；

6、公司已说明报告期各期按销售模式和客户行业划分的不同类型客户数量变化情况和原因，并按上述分类分别说明了前五大客户情况；前五大客户与公司的业务、资金往来均为正常经营活动所发生，不存在非经营性资金往来；2016年12月之前，公司与航天科技集团下属公司或成员单位存在关联关系，除上述关联关系外，前五大客户与公司及其关联方不存在其他关联关系；

7、除经销商外，公司不是前五大客户同类产品的唯一供应商，公司前五大客户对公司产品不存在重大依赖；

8、公司已说明报告期内新客户的获取方式、定价政策、关联关系、合作背景，新客户对公司报告期各期的营业收入影响较小；公司向新、老客户的销售毛利率不存在重大差异；

9、公司报告期内不存在应履行公开招投标程序而未履行的情形，不存在合同被撤销的风险，不存在法律纠纷或潜在纠纷，对公司的经营业绩不存在重大影响；不存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形，主要客户或其主要经办人员与发行人及其关联方、员工等不存在关联关系，不存在委托持股或其他利益安排。

十一、请保荐机构、发行人律师核查发行人参与招投标的程序是否合法合规，是否存在应招标而未招标的情形，并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师对上述事项执行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人报告期参与招投标中标合同的相关文件；
- 2、查阅了发行人报告期客户合同、订单；

3、查阅了发行人报告期客户的出函；

4、网络查询发行人报告期客户的股权关系，确认是否属于各级国家机关、事业单位和团体组织；

5、查询了相关招投标法律、行政法规及配套文件；

6、网络查询了发行人报告期院所类客户的公开资料；

7、在信用中国、中国政府采购网、中国执行信息公开网、中国裁判文书网、发行人及其子公司主要业务所在地政府采购网站的信用信息公示栏进行检索，以及发行人及其子公司、分公司住所地的省级、地市级财政部门官方网站进行检索，未发现发行人及其子公司、分公司的投标违法行为记录。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为，公司参与招投标并中标合同的程序合法合规；报告期内不存在应招标而未招标的情形。

十二、请保荐机构、申报会计师结合发行人报告期内销售费用的情况，就发行人是否存在商业贿赂、相关内部控制是否健全且得到有效执行发表明确意见

（一）报告期内公司销售费用明细

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	600.76	1,758.49	1,133.26	865.60
市场调研及服务费	178.61	878.16	987.02	750.81
交通差旅费	51.62	241.98	188.92	118.48
业务招待费	21.31	73.90	66.82	35.52
租赁费	17.62	68.64	77.59	70.14
物业及水电费	4.81	23.14	17.87	15.31
折旧费	22.01	59.65	21.11	8.82

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长期待摊费用摊销	3.35	8.61	2.02	-
运输费	11.94	95.02	76.60	52.59
业务宣传费	18.74	58.78	29.47	50.41
办公费	6.15	37.82	35.58	21.14
投标费用	1.60	13.24	6.24	8.88
其他	0.61	11.19	10.01	2.29
合计	939.13	3,328.61	2,652.52	2,000.00

（二）公司销售费用相关的内部控制

报告期内，公司已建立健全了销售费用相关的内控制度，相关制度及执行情况如下：

1、业务宣传费、投标费用、业务招待费以及日常其他费用

公司对于业务宣传费、投标费用、业务招待费以及日常其他费用报销业务活动已在《费用报销制度》、《货币资金管理制度》中进行了规定，该等制度对员工报销的单据填写、单据提交、权限审批、发票提供、报销范围等多方面进行了明确，并设置了支付审批权限，从而能够保证各项费用报销真实、合理、有效、可控。

目前公司的费用报销均按照上述制度要求执行，报销人员提供单据及时、准确、附件齐全；审批人员对报销内容的真实性、报销金额的合理性进行判定；财务审核人员对提供的附件完整性、金额的准确性进行检查，对于手续不完整的一律要求补充完整，对不合规的报销凭证坚决予以拒绝并退还报销人。

2、市场调研及服务费用

公司筛选潜在国外合作服务商，进行考察洽谈，签订合作服务协议。截至 2019 年 3 月 31 日，公司陆续与美国 VanDruff Design、台湾承欧科技有限公司、日本 Maclane Inc.等境外单位签订境外市场合作服务协议进行业务合作。

公司针对市场调研及服务费用，制定了《海外服务费用管理制度》等相关内控制度，具体如下：

销售部门每月将各合作服务商提供的服务按照服务协议的约定，计算应支付的服务费用，月末传递至财务部，财务部对相关服务费用予以核对计提并及时进行账务处理。

销售部门依照签订的协议、前期传递给财务部门计提的费用、订单执行回款等信息，提交服务费的付款申请，经主管领导、总经理审核审批，转至财务部门，财务部门结合签订的协议、销售回款、前期费用计提等信息予以审核无误后，履行付款程序予以支付。

报告期内，公司市场调研及服务费用严格按照公司内控制度流程计提和支付，得到了有效执行。

（三）核查程序

1、获取销售费用明细表，分析报告期内销售费用构成项目是否存在异常及其合理性；

2、选取样本，对照相关内控制度流程，检查业务宣传费、投标费用、业务招待费以及日常其他费用支出是否合理，原始凭证是否齐全，是否取得合规的原始凭证，相关内部控制制度流程是否得到有效执行；

3、获取查看与国外合作服务商签订的合作服务协议，分析合作服务的必要性；获取市场调研及服务费计提支付统计表，对照签订的合作服务协议，对报告期内计提支付的市场调研及服务费详细核查计提及支付审批凭证资料；相关内控制度流程是否得到有效执行；

4、查阅主要供应商及客户声明函，核查其中是否存在无商业贿赂等不正当竞争的承诺；对主要境外合作机构对报告期内交易情况实施独立函证，并评价回函的可靠性；选取三家主要的境外合作机构进行访谈；

5、查询法院、检察院等网站，公司及相关销售人员是否存在商业贿赂的记录；

6、访谈公司董事、监事、高级管理人员及销售负责人，了解是否存在商业贿赂情况。

（四）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为，公司与销售费用相关内部控制健全且得到有效执行，相关销售费用支出均与日常经营活动相关，不存在直接或变相的商业贿赂情况。

问题 14

报告期内，发行人境外收入分别为 890.89 万元、1,579.97 万元、2,803.58 万元和 905.71 万元，主要来自台湾、香港、美国、意大利等地区，部分销售采用经销模式，经销收入分别为 31.52 万元、332.48 万元、1,374.75 万元和 442.54 万元。

请发行人披露：（1）境外经营的总体情况，并对有关业务活动进行地域性分析；（2）境外销售产品的具体类型及竞争优势，境外客户的开发方式、销售模式、定价策略等；（3）爱格测试自成立以来的业务经营情况以及未来经营计划；（4）报告期内经销收入快速增长的原因及合理性，可比公司采用经销模式的情况，该模式是否具有行业普遍性。

请发行人说明：（1）境外客户的开发情况以及主要境外客户的基本情况，产品的最终销售实现情况，是否存在第三方回款，如存在，请说明原因、商业合理性以及合法合规性；（2）经销商的选取标准、定价机制、物流、退换货政策、销售回款政策、存货管理以及相关内部控制制度的建立与运行情况；（3）主要经销商的基本情况、所在区域以及是否与发行人及其关联方存在关联关系，经销商是否专门销售发行人产品；（4）直销、经销模式下信用政策、结算政策等销售合同主要条款的差异对比情况，产品销售价格、毛利率等的差异情况及合理性，是否存在对同一终端客户同时采取直销、经销两种模式进行销售；（5）结合经销商的进入、退出及存续情况说明与经销商之间的合作稳定性；报告期向经销商销售产品的最终实现情况、退换货情况以及经销商销售回款情况，经销商报告期各期末的存货余额及存货周转情况，是否存在向经销商压货提前确认收入的情形；（6）报告期内出口退税情况与境外销售规模的匹配性，汇兑损益与境外采购、销售的匹配性；（7）发行人与外销业务相关的内部控制制度建

设和执行情况。

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，说明对发行人报告期境外业务、经销业务的核查方式、核查比例、核查过程及取得的核查证据，并对境外销售的真实性、经销业务的真实性、收入确认的准确性发表明确意见。请发行人律师对境外业务是否符合国家外汇、税务等相关法律法规的规定发表明确意见。

答复：

一、请发行人披露：境外经营的总体情况，并对有关业务活动进行地域性分析

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“九、境外经营情况”补充披露。

截至本招股说明书签署日，公司的境外经营主体为2017年9月1日设立的香港子公司爱格测试，为发行人境外销售平台，目前仍处于业务开拓的初期阶段。爱格测试的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控参股公司和分支机构简要情况”之“（一）发行人控股子公司”。

公司境外经营主要是向台湾地区、香港地区、美国、意大利等地区的客户销售测试系统产品。报告期内，公司境外销售收入分地区的构成及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
台湾地区	85.00	1.43	720.21	3.31	1,041.68	7.08	458.08	4.13
香港地区	449.31	7.58	762.90	3.51	169.20	1.15	92.68	0.84
美国	123.85	2.09	466.40	2.14	93.28	0.63	203.70	1.84
意大利	-	-	700.50	3.22	275.80	1.87	-	-
境外其他	247.55	4.17	153.56	0.71	-	-	136.43	1.23
境外销售收入合计	905.71	15.27	2,803.58	12.89	1,579.97	10.74	890.89	8.03

报告期内，公司境外销售收入主要来自台湾地区、香港地区和美国。公司对意大利 2017 年和 2018 年的销售收入分别为 275.80 万元和 700.50 万元。报告期内，公司对意大利的销售收入包括对意法半导体及其子公司的直销收入和通过意大利经销商 C-TEC S. r. l 实现的销售收入。2016 年度，公司对意法半导体菲律宾子公司销售 128.88 万元，计入了境外区域的“其他”；2017 年度和 2018 年度，公司对 C-TEC S. r. l 和意法半导体实现的销售收入合计分别为 275.80 万元和 700.50 万元，计入境外区域的“意大利”；2019 年一季度，对意法半导体新加坡子公司销售 246.11 万元，计入境外区域的“其他”。

报告期内，公司对香港地区的销售主要为经销收入，并主要为台湾地区终端客户使用；对台湾地区的销售收入主要来自于终端客户。报告期内，公司对台湾地区和香港地区的销售收入合计分别为 550.76 万元、1210.88 万元、1483.11 万元和 534.31 万元，占主营业务收入的比例合计分别为 4.97%、8.23%、6.82% 和 9.01%，销售收入及占比相对稳定。2016 年度，公司对台湾地区和香港地区的销售收入及占主营业务收入的比例相对较低，主要系境外收入整体较少所致。

二、请发行人披露：境外销售产品的具体类型及竞争优势，境外客户的开发方式、销售模式、定价策略等

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“九、境外经营情况”补充披露。

（一）境外销售产品的具体类型及竞争优势

报告期内，公司境外销售收入分别为 890.89 万元、1,579.97 万元、2,803.58 万元和 905.71 万元，其中 STS 8200 系列测试系统在境外销售收入中的占比分别为 60.55%、68.48%、79.16%和 89.46%，为境外销售的主要产品。

公司坚持“夯实国内，开拓海外”的发展战略，为客户提供研发、生产、销售、技术支持等全方位服务，以优良的产品品质和服务质量不断拓展境外市场。公司境外销售的竞争优势为：（1）与国外竞争对手相比，公司产品具有较高的性价比，凭借公司多年的技术积累，公司自主研发的测试机产品能在保证质量可靠的前提下兼具一定的价格优势；（2）公司不断提升技术储备和服务水

平，能有效满足客户在使用公司产品过程中提出的需求，公司优秀的服务水平得到了客户的广泛认同；（3）公司拥有超过 2,000 台测试机的装机量，在设计、制造、封装测试等半导体产业链企业内拥有广泛的客户基础，具有较强的产业链协同优势。公司境外销售的竞争劣势主要为公司目前在境外的营销网络建设较弱，公司将结合本次募集资金投资项目，进一步完善公司的境外营销服务网络，紧密跟随半导体行业发展趋势，进一步拓展市场份额，巩固并提升公司在半导体测试机领域的领先地位。

（二）境外客户的开发方式、销售模式、定价策略

公司境外客户的开发方式包括主动拜访客户、参加国内外行业展会、通过合作商协助公司开发市场等。客户提出初步意向后，公司与客户进行技术沟通，开展方案沟通、样品测试、数据评估等工作，确定产品配置，商定销售价格，促成订单。公司通过深入理解境外客户的需求，重视与境外客户的技术沟通和互动，提高客户服务水平。此外，公司部分境外经销商在半导体测试行业拥有较多境外客户资源和较为成熟的境外销售渠道，公司根据自身资源配置情况和下游终端客户的需要等，适当采用境外经销模式，拓宽销售渠道。

公司境外销售的销售模式包括直销和经销。报告期内，公司境外销售收入分销售模式的构成及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外直销	463.17	7.81	1,428.83	6.57	1,247.49	8.48	859.37	7.75
境外经销	442.54	7.46	1,374.75	6.32	332.48	2.26	31.52	0.28
境外销售收入合计	905.71	15.27	2,803.58	12.89	1,579.97	10.74	890.89	8.03

公司通过不断的技术研发积累和产品改进提高客户满意度，在综合考虑市场竞争情况、产品成本、研发成本、销售费用及合理利润等因素后，与境外客户友好协商确定价格。

三、请发行人披露：爱格测试自成立以来的业务经营情况以及未来经营计划

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控参股公司和分支机构简要情况”之“（一）发行人控股子公司”补充披露。

3、爱格测试

事项	基本情况
住所	香港皇后大道中 181 号新纪元广场（底座）1501 室
注册资本	10,000.00 港元
营业范围	科技技术推广及进出口贸易
企业类型	有限公司
成立日期	2017 年 9 月 1 日

爱格测试主要经营地位于香港皇后大道中 181 号新纪元广场（底座）1501 室，公司为其唯一股东，**经营范围包括科技技术推广及进出口贸易**，目前仍处于**业务开拓的初期阶段**，爱格测试为公司的境外销售平台。

爱格测试最近一年一期经大信审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日/2019 年 1-3 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	80.08	87.63
净资产	53.14	52.15
净利润	1.00	52.02

爱格测试自成立以来专注于境外集成电路测试设备的销售，主要为满足公司海外客户的物流、支付币种需要，同时配合中国大陆的进出口报关要求，协助公司开拓海外市场、扩大销售范围。未来爱格测试将作为公司境外销售渠道的拓展和补充，发展更多海外业务。

四、请发行人披露：报告期内经销收入快速增长的原因及合理性，可比公司采用经销模式的情况，该模式是否具有行业普遍性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”之“6、主营业务收入分销售模式分析”补充披露。

报告期内，公司经销收入分别为 31.52 万元、332.48 万元、1,374.75 万元和 442.54 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.28%、2.26%、6.32%和 7.46%，金额和占比呈逐年增长趋势，主要原因是：公司在模拟半导体自动化测试系统领域的产品技术性能已达到国际先进水平，并成功打入台湾地区、美国和意大利等境外半导体产业发达市场。报告期内，随着公司不断加大境外市场拓展力度，来自该等境外市场的销售收入快速增长。公司首选通过直销方式进入境外客户，但由于公司境外客户均为世界知名的半导体厂商，对供应商的本土化服务能力、沟通能力都有较高要求，公司目前尚无成熟的海外销售服务网络，直接拓展存在难度，故在必要时通过经销方式向该等客户销售产品。

考虑境外经销商一方面拥有相应的海外信息渠道，有助于减少商务沟通环节，提高公司与目标客户的沟通效率，使公司专注产品研发和品质提高；另一方面，境外经销商具有较强的本地化服务能力，可配套提供产品报关、安装调试、币种结算等服务，更贴近客户需求，有助于进一步增强海外客户黏性，提升市场占有率，公司采用经销模式具有商业合理性。

根据同行业可比上市公司长川科技公开披露的定期报告和招股说明书，其未披露其是否存在经销模式。

五、请发行人说明：境外客户的开发情况以及主要境外客户的基本情况，产品的最终销售实现情况，是否存在第三方回款，如存在，请说明原因、商业合理性以及合法合规性

(一) 境外客户的开发情况

报告期内，公司坚持“夯实国内，开拓海外”的发展战略，通过主动拜访、

参加国内外行业展会、利用境外合作机构协助公司开发市场等方式开发境外客户，并以优良的产品品质和高效的服务质量不断拓展境外市场。此外，公司根据自身资源配置情况和下游终端客户的需要，充分利用境外合作经销商在半导体测试行业的境外客户资源和销售渠道，适当采用境外经销模式进一步拓宽销售渠道。

报告期内，公司实现销售收入的境外客户数量分别为 13 家、12 家、18 家和 9 家，境外客户数量稳中有升，境外收入金额呈逐年增长趋势，具体情况如下：

单位：家，万元

区域	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	客户数量	金额	客户数量	金额	客户数量	金额	客户数量	金额
台湾地区	3	85.00	6	720.21	5	1,041.68	6	458.08
香港地区	2	449.31	2	762.90	2	169.20	1	92.68
美国	2	123.85	5	466.40	4	93.28	3	203.70
意大利	-		2	700.50	1	275.80	-	-
境外其他	2	247.55	3	153.56	-	-	3	136.43
境外收入合计	9	905.71	18	2,803.58	12	1,579.97	13	890.89

（二）主要境外客户的基本情况

报告期内，公司主要境外客户（各期境外前五大客户）的基本情况如下：

境外客户名称	注册地	基本情况	性质
C-TEC Srl	意大利	设立于 1986 年，主要负责半导体行业电子产品的代理销售、安装调试等服务	2017 年、2018 年前五大
DIODES TAIWAN S.A R.L. ,TAIWAN BRANCH (LUXEMBOURG)	中国台湾	IC 设计公司，是美国 DIODES Inc.公司的全资子公司，主要产品是电源类 DC/DC 产品，Quick Charge IC 等	2019 年 1-3 月前五大
ENCHIDA INTERNATIONAL LIMITED	中国香港	北京矽成半导体有限公司全资子公司，北京矽成半导体有限公司经营范围包括设计、研发、委托加工超大规模集成电路半导体产品等。	2016 年、2017 年前五大
承欧科技有限公司	中国台湾	设立于 1996 年，主要从事半导体行业测试系统的销售代理，装机，	2018 年、2019 年 1-3 月前五大（注

境外客户名称	注册地	基本情况	性质
		程序开发服务	1)
Monolithic Power Systems, Inc.	美国	为美国纳斯达克上市公司（上市代码：MPWR），业内领先的高品质工业应用、电信基础设施、云计算、汽车和消费电子领域产品、应用和设计服务提供商	2016 年前五大
Navitas Semiconductor, Inc.	美国	成立 2014 年，是世界上知名的 GaN 功率 IC 公司	2019 年 1-3 月
O2 Micro. Inc.	美国	于 2000 年正式在美国纳斯达克上市（上市代码：OIIM），作为全球第一家由华人创立、以中国研发设计团队为核心的在美上市的 IC 设计公司，致力于设计、开发和销售应用于通讯、计算机、消费电子、工业和汽车领域的电源管理系统。	2018 年、2019 年 1-3 月前五大
意法半导体	意大利	成立于 1987 年，全球排名前十的 IDM 企业，是世界最大的半导体公司之一	2016 年、2019 年 1-3 月前五大（注 2）
超丰电子股份有限公司	中国台湾	成立于 1983 年，是一家专业化、国际化的 IC 封装测试厂	2017 年前五大
虹冠电子工业股份有限公司	中国台湾	成立于 1998 年，为专业高功率 IC 之研发、制造及销售	2016 年、2017 年前五大
微矽电子股份有限公司	中国台湾	成立于 1987 年，主营业务为半导体产业后端的代工服务	2016 年、2017 年、2018 年前五大
力智电子股份有限公司	中国台湾	成立于 2005 年，IC 设计公司	2018 年前五大

注 1：2018 年度、2019 年 1-3 月承欧科技有限公司在香港的全资子公司为公司境外前五大客户。

注 2:2016 年主要对意法半导体菲律宾子公司销售为公司境外前五大客户、2019 年 1-3 月对意法半导体新加坡子公司为公司境外前五大客户。

（三）产品的最终销售实现情况

报告期内，公司对经销商客户的产品销售收入及经销商最终销售实现情况如下：

单位：万元

经销客户名称	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	是否实现最终销售

经销客户名称	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度	是否实现最终销售
C-TEC Srl	-	577.19	275.80	-	是
承欧科技有限公司	-	-	-	31.52	是
E-TEST COMPANY LIMITED	441.09	645.21	56.68	-	是
Maclane Inc.	-	75.45	-	-	是
UST Technology PTE Ltd.	1.45	76.89			是
合计	442.54	1,374.75	332.48	31.52	/

公司产品具有定制化特征，经销商往往在取得客户意向订单后再向公司购买公司测试系统产品，通过经销商销售的测试系统均由公司直接发货至最终客户。报告期内，公司向经销商销售的测试系统产品均实现了最终销售。

（四）是否存在第三方回款，如存在，请说明原因、商业合理性以及合法合规性

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。

六、请发行人说明：经销商的选取标准、定价机制、物流、退换货政策、销售回款政策、存货管理以及相关内部控制制度的建立与运行情况

（一）选取标准

报告期内，公司经销商均为境外合作机构。

半导体产业是全球化的产业，美国、欧洲、韩国、日本、台湾地区、东南亚等地区为半导体产业发达的地区，拥有多个世界级的半导体企业，对产业发展产生了深远的影响。公司开拓海外市场，需要直接和境外半导体厂商的决策者对话，提高公司品牌的影响力和信任度，从而在海外市场实现销售，并对行业内相关企业产生影响。

公司为了获取境外半导体产业发达地区的市场信息,开展市场沟通和宣传工作,获取潜在客户资源,及更好地服务境外市场客户,2008 年度公司开始逐步与境外合作机构接洽合作。截至 2019 年 3 月末,公司陆续与台湾承欧科技有限公司、美国 VanDruff Design、日本 Maclane Inc.等境外合作机构签订了境外市场合作服务协议,并开展业务合作。

公司在与境外合作商合作开拓境外市场过程中,综合考虑海外下游客户在产品报关、币种结算和安装调试等方面的需要、境外合作商本地化服务的能力等,将部分境外合作机构同时选定为经销商。

(二) 定价机制

公司通过不断的技术研发积累和产品改进提高客户满意度,在综合考虑市场竞争情况、产品成本、研发成本、销售费用及合理利润等因素后,与境外客户友好协商确定价格。

报告期内,公司对客户定价时不考虑经销/直销类型,皆根据公司产品配置统一进行报价。除经销商外,公司境外直销客户同样存在给予境外合作机构服务费用的情况。公司在统一报价的基础上,会参照给予合作商的服务费用给予经销客户一定的销售折让。

(三) 物流

对于经销商经销的产品,大部分合同中标明贸易条件为 FOB(即离岸价方式),其他未约定贸易条件的,交易各方通常默认为 FOB。

对于经销商经销的测试系统,均由公司直接发货至最终客户。

(四) 退换货政策

公司产品质量整体较稳定,公司对外销售的测试系统均需要出厂前调试运行,并予以 48 小时的老化,老化运行无异常之后方可予以出厂运抵客户,安装调试完成后根据客户的需求运行一段时间或者完成一定测试量之后,在取得客户出具的验收报告时确认收入。

在客户正常使用过程中,若测试系统发生问题,客户可通过系统自带的诊断

和校准软件，定位发生故障的板卡，并将该故障板卡寄回至公司返修，公司完成维修后原板返回。报告期内，公司未发生产品退换货的情况。

（五）销售回款政策

报告期内，公司主要产品销售的收款政策通常采用“发货款-验收款”的形式。根据客户订单规模、商业信用、结算需求以及双方合作程度及商业谈判的情况，不同客户及不同批次订单的具体付款节点、比例和信用期限可能存在差异。报告期内，公司产品的信用政策主要包括两类：（1）一次性付款，通常为发货后 60 天或验收后 30 天；（2）分阶段付款，通常在发货后收取 30%-50%货款，在验收后 1-3 个月内收取剩余货款。视客户资信和历史合作情况，公司通常采用银行转账或票据的方式与客户进行结算。

公司与经销商签订的销售合同，并不对信用政策、结算政策等销售合同主要条款作单独特殊的约定。

报告期内，公司的经销商主要为意大利 C-TEC Srl 和香港 E-TEST COMPANY LIMITED。其中，公司与 C-TEC Srl 签订的销售合同对信用政策及结算政策的约定主要为：销售测试系统为送货报关 60 天后支付 80%，验收后支付 20%；销售配件为送货报关 60 天后支付 100%。报告期内均采用银行转账方式进行结算；公司与 E-TEST COMPANY LIMITED 签订的销售合同对信用政策及结算政策的约定主要为：销售测试系统为验收后支付 100%；销售配件为验收后支付 100%。报告期内均采用银行转账方式进行结算。

报告期内，公司经销商的回款情况良好，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款余额	175.93	127.63	-	-
期后回款金额	173.57	125.23	-	-

注：2016 年末、2017 年末的期后回款金额为截至 2017 年末、2018 年末数据；2018 年末、2019 年 3 月末的期后回款金额为截至 2019 年 8 月末数据。

（六）存货管理

为了加强公司内部管理，及时掌握公司存货的准确数量，保证公司各项存货的安全、完整，同时也使盘点工作规范化，结合实际情况，公司制定了《存货管理制度》，内容涵盖存货入库管理、存货出库管理、仓储管理、存货盘点管理、废旧物料处置管理等。此外，公司制定了严格的出入库及生产管理流程，包括原材料、自制半成品、委外加工物质验收入库流程、原材料领用流程、委外加工出库流程、产成品出库管理流程、存货盘点管理流程、存货跌价准备管理流程、存货报废处理管理流程等，报告期内公司的存货管理及存货盘点的内控制度均得到了有效执行。

对于经销商经销的测试系统和绝大部分配件，均由公司直接发货至最终客户，各经销商均无测试系统库存，公司未保留与产品相关的继续管理权及控制权。

（七）相关内部控制制度的建立与运行情况

为规范公司的销售管理，提高销售服务水平，提升公司品牌形象与产品的市场竞争能力，实现公司资金快速回笼，公司制定了科学合理的销售管理制度，包括“日常工作管理”、“客户与信用管理”、“销售定价管理”、“合同管理”、“销售报价单及订单管理”、“发货管理”、“销售收款管理”、“客户服务管理”等具体制度及相应审批流程。

公司经销业务执行前述销售管理制度，报告期内，公司已建立了健全的销售业务相关的内部控制制度且得到了有效执行。

七、请发行人说明：主要经销商的基本情况、所在区域以及是否与发行人及其关联方存在关联关系，经销商是否专门销售发行人产品

经销商名称	基本情况	所在区域	是否存在关联关系	是否专门销售发行人产品
承欧科技有限公司	设立于 1996 年，主要从事半导体行业测试系统的销售代理，装机，程序开发服务。目前主要为华峰测控公司服务及进行合作。	台湾地区	否	否（主要与公司合作）
E-TEST COMPANY	设立于 2006 年，为承欧科技有限	香港	否	否（主要与

经销商名称	基本情况	所在区域	是否存在关联关系	是否专门销售发行人产品
LIMITED	公司全资子公司	地区		公司合作)
C-TEC S.r.l	设立于 1986 年, 主要负责半导体行业电子产品的代理销售、安装调试等服务	意大利	否	否
UST Technology Pte Ltd	设立于 1987 年, 主要负责半导体行业电子产品的代理销售、安装调试等服务	新加坡	否	否
Maclane Inc.	设立于 2003 年, 主要负责半导体行业电子产品的代理销售、安装调试等服务	日本	否	否

报告期内, 与公司合作的经销商不专门销售公司产品, 但对于模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统(华峰测控目前可提供的测试系统)只代理公司的产品。

八、请发行人说明: 直销、经销模式下信用政策、结算政策等销售合同主要条款的差异对比情况, 产品销售价格、毛利率等的差异情况及合理性, 是否存在对同一终端客户同时采取直销、经销两种模式进行销售

(一) 直销、经销模式下信用政策、结算政策等销售合同主要条款的差异对比情况

报告期内, 公司主要产品销售的收款政策通常采用“发货款-验收款”的形式。根据客户订单规模、商业信用、结算需求以及双方合作程度及商业谈判的情况, 不同客户及不同批次订单的具体付款节点、比例和信用期限可能存在差异。报告期内, 公司产品的信用政策主要包括两类: (1) 一次性付款, 通常为发货后 60 天或验收后 30 天; (2) 分阶段付款, 通常在发货后收取 30%-50%货款, 在验收后 1-3 个月内收取剩余货款。视客户资信和历史合作情况, 公司通常采用银行转账或票据的方式与客户进行结算。

公司与经销商签订的销售合同, 并不对信用政策、结算政策等销售合同主要条款作单独特殊的约定, 公司将商品销售给经销商并经验收确认后, 商品的所有

权转移至经销商，经销模式下的信用政策、结算政策等合同主要条款与直销模式无实质差异，收入确认政策与直销模式相同。关于经销商的具体销售政策请参见本问题第七问之回复。

（二）产品销售价格、毛利率等的差异情况及合理性

报告期内，公司不同销售模式、产品类别的销售收入及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

销售模式	产品类别	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
直销	测试系统	5,230.70	88.22	18,540.46	85.25	12,139.39	82.52	9,178.55	82.73
	配件	256.20	4.32	1,833.65	8.43	2,238.16	15.22	1,884.85	16.99
	小计	5,486.89	92.54	20,374.11	93.68	14,377.55	97.74	11,063.39	99.72
经销	测试系统	441.09	7.44	1,259.62	5.79	218.78	1.49	31.52	0.28
	配件	1.45	0.02	115.13	0.53	113.70	0.77	-	-
	小计	442.54	7.46	1,374.75	6.32	332.48	2.26	31.52	0.28
合计		5,929.43	100.00%	21,748.86	100.00	14,710.04	100.00	11,094.92	100.00

报告期内，公司销售模式以直销为主，经销为辅，产品以半导体自动化测试系统为主，配件收入占比较低。报告期内，公司测试系统产品直销和经销模式下的销售价格及毛利率情况如下：

单位：套，万元

2019 年 1-3 月				
项目	销售数量	销售价格	销售金额	毛利率
经销	5	88.22	441.09	85.25%
直销	108	48.43	5,230.70	82.74%
2018 年				
经销	15	83.97	1,259.62	85.39%
直销	388	47.78	18,540.46	82.33%
2017 年				

经销	2	109.39	218.78	91.53%
直销	271	44.79	12,139.39	80.77%
2016 年				
经销	1	31.52	31.52	91.23%
直销	211	43.50	9,178.55	79.68%

报告期内，公司测试系统产品经销模式毛利率分别为 91.23%、91.53%、85.39% 及 85.25%，直销模式毛利率分别为 79.68%、80.77%、82.33%及 82.74%。报告期内，公司产品经销模式毛利率相对较高，主要系经销商均为境外客户，与境内市场产品价格相比，海外竞争对手的产品定价较高，为公司测试系统定价提供了一定的价格提升空间。此外，境外客户对产品配置的要求通常高于境内客户，因此产品价格较境内而言相对较高。

（三）是否存在对同一终端客户同时采取直销、经销两种模式进行销售

报告期内，公司不存在对同一终端客户同时采取直销、经销两种模式的情况，存在对同一终端客户由直销转为经销或由经销转为直销模式的情况，具体如下：

单位：万元

2019 年 1-3 月			
序号	终端客户名称	销售模式	销售金额
1	超丰电子股份有限公司	直销	-
		经销	441.09
2	Shenzhen STS Microelectronics Co.,Ltd	直销	-
		经销	-
2018 年			
序号	终端客户名称	销售模式	销售金额
1	超丰电子股份有限公司	直销	-
		经销	645.21
2	Shenzhen STS Microelectronics Co.,Ltd	直销	291.66
		经销	577.19
2017 年			
序号	终端客户名称	销售模式	销售金额

1	超丰电子股份有限公司	直销	227.00
		经销	56.68
2	Shenzhen STS Microelectronics Co.,Ltd	直销	-
		经销	275.80
2016 年			
序号	终端客户名称	销售模式	销售金额
2	超丰电子股份有限公司	直销	1.47
		经销	-
3	Shenzhen STS Microelectronics Co.,Ltd	直销	-
		经销	-

超丰电子股份有限公司为一家注册在台湾地区的封装测试公司，公司 2015 年起与其开始合作。报告期内，公司 2016 年、2017 年通过直销方式向其销售，2018 年及 2019 年 1-3 月，由于客户服务本地化和结算币种的要求，导致销售模式由直销变为经销，E-TEST COMPANY LIMITED 为其经销商。

Shenzhen STS Microelectronics Co.,Ltd 为一家注册在保税区的封装测试企业，公司 2016 年起与其开始合作。报告期内，公司 2017 年和 2018 年与其发生交易，其中 2017 年、2018 年通过 C-TEC Srl 以经销的方式向其分别销售了 275.80 万元、577.19 万元的测试系统及配件。2018 年起，由于公司在香港成立全资子公司爱格测试，开始承接海外业务，公司对其销售模式于 2018 年 7 月开始逐步由经销变为直销。

九、请发行人说明：结合经销商的进入、退出及存续情况说明与经销商之间的合作稳定性；报告期向经销商销售产品的最终实现情况、退换货情况以及经销商销售回款情况，经销商报告期各期末的存货余额及存货周转情况，是否存在向经销商压货提前确认收入的情形

（一）与经销商之间的合作稳定性

报告期内，与公司存在业务合作关系的经销商销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
C-TECSrl	-	577.19	275.80	-
承欧科技有限公司				31.52
E-TESTCOMPANYLIMITED	441.09	645.21	56.68	
MaclaneInc.	-	75.45	-	-
USTTechnologyPTELtd.	1.45	76.89	-	-
合计	442.54	1,374.75	332.48	31.52

注：E-TEST COMPANY LIMITED 为承欧科技有限公司之全资子公司。

报告期内，经销商未发生减少情况，各经销商均同时为境外合作机构，公司根据自身资源配置情况和下游终端客户的需要等，充分利用境外合作机构在半导体行业的境外客户资源和销售渠道，适当采用境外经销模式进一步拓宽销售渠道。报告期内，整体而言，公司与经销商的合作情况较为稳定。

（二）向经销商销售产品的最终实现情况、退换货情况，经销商报告期各期末的存货余额及存货周转情况，是否存在向经销商压货提前确认收入的情形

公司产品具有定制化特征，经销商往往在取得客户意向订单后再向公司购买公司测试系统产品，通过经销商销售的测试系统和绝大部分配件均由公司直接发货至最终客户，公司向经销商销售的产品均实现最终销售，各经销商报告期各期末均无结余库存。此外，公司经销商通常在其终端客户完成验收后，才会向公司出具验收报告，公司不存在向经销商压货提前确认收入的情形。报告期内，经销商不存在向公司退换货的情形。

（三）经销商销售回款情况

报告期内，公司经销商的回款情况良好，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款余额	175.93	127.63	-	-
期后回款金额	173.57	125.23	-	-

注：2016 年末、2017 年末的期后回款金额为截至 2017 年末、2018 年末数据；2018 年末、2019 年 3 月末的期后回款金额为截至 2019 年 8 月末数据。

十、请发行人说明：报告期内出口退税情况与境外销售规模的匹配性，汇兑损益与境外采购、销售的匹配性

（一）报告期内出口退税情况与境外销售规模的匹配性

1、出口退税与申报出口退税的销售额的匹配性

报告期内，公司出口退税申报情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
申报出口退税的销售额	a	821.45	4,355.13	3,347.50	2,055.67
出口退税对应采购额	b	543.86	231.50	-	-
退税率（%）	c	16.00%	15%、16%、 17%	13%、15%、 17%	15%、17%
减：当期免抵金额	d	-	628.84	459.80	306.72
申报退税额	$e=a \times c-d$ 或 $(b \times c)$	87.02	36.24	83.82	23.77
实际收到的退税额	g	52.47	42.57	69.54	23.77

注：2016-2018 年 3 月，公司生产系统在母公司华峰测控，华峰测控为生产型企业，申报退税额= $a \times c-d$ ；2018 年 3 月之后，公司生产系统转移至天津华峰，母公司华峰测控自 2018 年 7 月转为外贸型企业，申报退税额= $b \times c$ 。

2、申报出口退税的销售额与境外销售规模的匹配情况

报告期内，公司境外销售收入与申报出口退税的销售额的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
海外销售收入	996.40	5,532.79	3,764.82	2,300.55
其中：境外销售收入	905.71	2,803.58	1,579.97	890.89
境内关外销	90.68	2,729.21	2,184.85	1,409.66

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
售收入				
减：当期免税销售额及未收汇或未报关不得退税销售额	4.00	1,633.37	194.37	349.93
当期确认收入 下期申报退税金额	261.95	-	188.95	156.04
当期确认收入 上期退税金额	-	-	265.05	-
加：当期未确认收入已退税金额	-	-	-	265.05
上期确认收入 本期退税金额	-	188.95	156.04	-
经销收入与市场 调研及服务费冲销金额	110.43	261.14	47.82	-
调整后海外收入金额	840.88	4,349.51	3,320.30	2,059.63
申报出口退税的销售额	821.45	4,355.13	3,347.50	2,055.67
差异	19.43	-5.62	-27.20	3.96

报告期内，公司申报出口退税的销售额与调整后海外收入金额存在差异，原因主要系公司测试系统产品在客户验收后方可确认收入，申报出口退税时间与确认收入时间存在一定差异，使用的折算汇率有所不同所致。报告期内，公司出口退税情况与境外销售规模的相匹配。

（二）汇兑损益与境外采购、销售的匹配情况

报告期内，公司汇兑损益按形成来源分类如下：

单位：万元

形成来源	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
外币货币资金	69.87	-176.88	152.52	-91.94
外币销售应收款	0.05	-121.69	83.93	-16.57
外币采购应付款	1.20	26.78	-2.89	-
合计	71.11	-271.80	233.56	-108.51

报告期内，公司的汇兑损益金额分别为-108.51 万元、233.56 万元、-271.80 万元、71.11 万元（负数代表收益）。其中，外币销售应收款形成的汇兑损益金额分别为-16.57 万元、83.93 万元、-121.69 万元和 0.05 万元；外币采购应付款形成的汇兑损益金额分别为 0 万元、-2.89 万元、26.78 万元和 1.20 万元。

1、汇兑损益与境外销售的匹配性

报告期内，公司汇兑损益与境外销售的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
外币销售应收款形成的汇兑损益金额	0.05	-121.69	83.93	-16.57
美元境外销售	905.71	2,803.58	1,579.97	890.89
汇兑损益占境外销售收入比例	0.01%	-4.34%	5.31%	-1.86%

2、汇兑损益与境外采购的匹配性

报告期内，公司汇兑损益与境外采购的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
外币采购应付款形成的汇兑损益金额	1.20	26.78	-2.89	-
美元境外采购	178.61	882.32	987.02	750.81
汇兑损益占境外采购额比例	0.67%	3.03%	-0.29%	0.00%

3、美元兑人民币汇率变动情况

报告期内，公司境外销售、采购使用的结算货币全部为美元，美元兑人民币的汇率波动情况如下：

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
期初美元兑人民币汇率	6.8632	6.5342	6.937	6.4936
期末美元对人民币汇率	6.7335	6.8632	6.5342	6.937

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
美元汇率变动比例	-1.89%	5.04%	-5.81%	6.83%

公司境外销售、采购业务以美元结算，形成的汇兑损益受交易金额、交易发生与结算期间的汇率变动等多种因素的影响，汇兑损益金额与外币结算的销售、采购金额没有严格的勾稽关系。报告期内，公司境外销售产生的汇兑损益金额分别为-16.57 万元、83.93 万元、-121.69 万元和 0.05 万元，与美元的汇率变动趋势一致；境外采购产生的汇兑损益金额分别为 0 万元、-2.89 万元、26.78 万元和 1.20 万元，2018 年采购产生的汇兑损益金额较大，主要系当年美元对人民币升值较大，产生的汇兑损失较多。

十一、请发行人说明：发行人与外销业务相关的内部控制制度建设和执行情况

为规范公司的销售管理，提高销售服务水平，提升公司品牌形象与产品的市场竞争能力，实现公司资金快速回笼，公司制定了科学合理的销售管理制度，包括“日常工作管理”、“客户与信用管理”“投标管理”、“销售定价管理”、“合同管理”、“销售报价单及订单管理”、“发货管理”、“销售收款管理”、“客户服务管理”等具体制度及相应审批流程。外销业务执行前述销售管理制度，报告期内，公司与外销业务相关的内部控制制度均得到有效执行。

十二、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，说明对发行人报告期境外业务、经销业务的核查方式、核查比例、核查过程及取得的核查证据，并对境外销售的真实性、经销业务的真实性、收入确认的准确性发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司境外收入明细表，核对境外各地域收入金额；访谈公司管理人

员，了解公司境外经营的总体情况及境外各区域收入波动的原因；

2、抽查境外合同订单，查看合同条款约定，了解境外销售产品的具体类型；访谈公司管理层及销售人员，了解公司境外客户的开发方式、销售方式、定价策略及境外销售的竞争优劣势；

3、查看爱格测试财务报表；访谈公司管理层，了解其业务经营情况及未来经营计划；

4、访谈发行人高层管理人员及销售负责人，结合经销商注册地等信息，分析经销收入快速增长的原因及合理性；查看同行业可比公司公开披露资料，核查可比公司采用经销模式的情况；

5、取得公司境外客户销售明细表，对主要境外客户进行访谈、函证；检查销售合同、报关单、运输单据、验收单、回款凭证等，访谈公司管理层，了解境外客户基本情况及产品的最终销售实现情况；检查境外销售回款凭证，核查是否存在第三方回款情况；

6、查看公司内部控制制度，访谈公司管理层及销售负责人，了解经销商的选取标准、定价机制、物流、退换货政策、销售回款政策、存货管理及相关内部控制制度的建立与运行情况；

7、取得公司经销商清单，通过公开取到查询经销商信息，访谈公司管理层，对主要经销商进行访谈，了解核查主要经销商的基本情况、所在区域、否专门销售公司产品以及是否与公司存在关联关系；

8、抽样检查直销、经销模式下销售合同，核查关于信用政策、结算政策等主要条款，对两种销模式的收入、价格、毛利率等进行对比分析；访谈公司管理层，检查经销销售的合同、报关单、物流单据、验收单等资料，了解经销商终端客户情况，分析是否存在对同一终端客户同时采用直销、经销两种模式进行销售的情况；

9、统计报告期内各经销商的变动情况，检查报告期内经销收入的销售合同、报关单、物流单据、验收单、销售回款凭证等资料，对主要经销商进行访谈，核查经销产品最后销售实现情况、经销商的销售回款情况以及是否存在向经销商压

货提前确认收入的情形；查看公司收入成本明细账，核查是否存在经销产品退换货情况；

10、查看公司出口退税申报表，分析核查出口退税金额与公司境外收入规模的匹配性；取得公司境外销售、采购的明细和汇兑损益的构成，查询美元汇率波动情况，分析公司境外销售、采购形成的汇兑损益与美元汇率波动情况的匹配性；

11、查看公司与外销业务相关的内部控制制度，抽样检查外销合同签订、产品交付、销售回款等业务的执行情况，评价内部控制制度建立和运行的有效性；

12、报告期内对发行人境外业务、经销业务的核查方式、核查比例、核查过程及取得的核查证据如下：

(1) 境外收入

保荐机构、申报会计师对公司境外业务的核查方式、核查比例、核查过程及取得的核查证据如下：

核查方式及过程	核查比例 (核查境外收入金额占总境外收入金额比例)				主要核查证据
	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
检查销售合同、报关单、验收单、收入确认凭证及回款凭证等资料	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	销售合同、报关单、验收单、记账凭证及回款凭证
销售收入函证，控制函证过程	97.46%	82.10%	84.72%	53.43%	询证函
客户访谈	49.63%	50.66%	60.33%	22.17%	访谈记录

(2) 经销收入

保荐机构、申报会计师对公司经销业务的核查方式、核查比例、核查过程及取得的核查证据如下：

核查方式及过程	核查比例 (核查经销收入金额占总经销收入金额比例)				主要核查证据
	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
检查销售合同、报关	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	销售合同、报关

核查方式及过程	核查比例 (核查经销收入金额占总经销收入金额比例)				主要核查证据
	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
单、验收单、收入确认凭证及回款凭证等资料					单、验收单、记账凭证及回款凭证
经销合同是否注明终端客户名称、产品是否直接运送至终端客户、公司是否为终端客户装机、经销商是否可提供与终端客户签订的对应合同	99.67%	98.78%	100.00%	100.00%	经销合同、运单、装机报告、经销商与终端客户签订的合同等(至少一项可明确终端客户)
销售收入函证、控制函证过程	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	销售回函
访谈经销商	99.67%	88.92%	100.00%	100.00%	访谈记录
访谈终端客户	99.67%	88.92%	100.00%	0.00%	访谈记录

注：2016 年公司经销收入为 31.52 万元，金额较小，未对终端客户进行访谈。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、公司境外经营的总体情况和相关业务活动符合公司的实际经营情况；
- 2、公司境外销售产品的主要为 STS 8200 系列测试系统；公司境外客户的开发方式、销售模式、定价策略、公司竞争优势符合公司实际情况；
- 3、公司已披露爱格测试自成立以来的业务经营情况以及未来经营计划；
- 4、报告期内，公司经销收入快速增长的原因具有合理性；可比公司长川科技其未披露其是否存在经销模式；
- 5、公司境外客户的开发情况符合公司实际经营情况；报告期内，公司产品均实现最终销售，不存在第三方回款的情形；

6、公司经销商选取标准、定价机制、物流、退换货政策、销售回款政策、存货管理等政策符合公司实际情况；公司已建立健全相关内部控制制度，且运行有效；

7、公司主要经销商均为境外机构，与公司及公司关联方不存在关联关系，不专门销售公司产品，但对于模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统（华峰测控目前可提供的测试系统）只代理公司的产品；

8、直销、经销模式下信用政策、结算政策等销售合同主要条款不存在重大差异；经销模式下产品毛利率高于直销模式，经销模式与直销模式下产品价格和毛利率差异具有合理性；报告期内公司存在对同一终端客户同时采取直销、经销两种模式进行销售的情形，具有合理性；

9、报告期内发行人与经销商之间一直稳定合作，报告期内未发生经销商退出情况；报告期向经销商销售产品实现了最终销售、无退换货情况，经销商销售回款情况良好；公司向经销商销售的产品除价值较小的配件以外，均直接发往最终客户，经销商各期末不存在结余库存，不存在向经销商压货提前确认收入的情形；

10、报告期内出口退税情况与境外销售规模匹配，汇兑损益与境外采购、销售匹配；

11、发行人建立了外销业务相关的内部控制制度建设并且运行良好；

12、报告期内发行人境外收入真实，经销业务真实，收入确认准确。

十三、发行人律师对境外业务是否符合国家外汇、税务等相关法律法规的规定的核查意见

经查阅发行人提供的报告期内与境外服务方签订的市场调研及服务协议，访谈发行人财务负责人，并经发行人出具说明确认，经核查，公司与 VANDRUFF、C-TEC 等境外服务方签订市场调研及服务协议，按照协议约定，公司以获得境外服务方的市场调研及服务为主要目的，公司向境外付款，需在税务主管部门进行外汇支付的税务备案，经税务备案完成后，按照《境外汇款申请书》填报汇款

事项，银行作为外汇支付的归口单位，在受理境外汇款申请后汇款支付。报告期内，公司在与境外服务方之间的市场调研及服务协议正常履行，并按规定履行了外汇支付的税务备案。

国家税务总局北京市海淀区税务局第一税务所于 2019 年 3 月 29 日出具《涉税信息查询结果告知书》，确认发行人系北京市海淀区税务局登记户，纳税人识别号 91110108102002226D。2016 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日，除 50 元行为罚款外，未记载其他涉税违法行为；

国家外汇管理局北京外汇管理部于 2019 年 3 月 29 日出具查询记录，确认发行人自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 28 日期间，没有因违反国家外汇管理方面的法律、法规、规章被北京外汇管理部处罚的记录。

（一）核查程序

针对上述事项，发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅国家税务总局北京市海淀区税务局第一税务所出具的《涉税信息查询结果告知书》，确认公司系北京市海淀区税务局登记户，纳税人识别号 91110108102002226D。2016 年 1 月 1 日以来，除 50 元行为罚款外，未记载其他涉税违法行为；

2、查阅国家外汇管理局北京外汇管理部出具的查询记录，确认公司自 2016 年 1 月 1 日以来，没有因违反国家外汇管理方面的法律、法规、规章被北京外汇管理部处罚的记录；

3、检索国家税务局、国家外汇管理局税务及外汇行政处罚信息查询网站，核查公司是否曾存在因违反税务或外汇管理方面的规定而被给予行政处罚的情形。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：公司境外业务符合国家外汇、税务等相关法律法规的规定。

问题 15

报告期内，前五大供应商采购金额占比分别为 33.79%、27.60%、33.74%和 47.01%。

请发行人披露：（1）报告期内主要原材料采购价格、采购数量的变动情况及原因；2018 年主要原材料采购金额增长幅度远低于收入增长幅度的原因及合理性；（2）通过部分代理商、分销商进行采购的原因，采购的具体原材料种类、定价机制、结算机制；（3）报告期内前五名供应商变动（包括新增、减少、采购金额变动）的原因。

请发行人说明：（1）生产线或生产设备的配备情况（账面原值、累计折旧、账面价值、成新率、存放地点、使用主体、投入使用时间、目前运行状态等），结合生产流程说明生产设备的具体使用环节，发行人产品产量是否与生产设备、生产人员数量相匹配，产量增长是否会受到产能限制；（2）是否有存放在发行人关联方或外协厂商处的生产设备，发行人关联方或外协厂商是否存在使用自有设备、人员为发行人承担成本费用或采用不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情况；（3）结合可比公司采购相同产品的定价情况、不同年度、不同供应商的定价情况，分析发行人对主要供应商采购定价的依据及公允性；（4）区分主要原材料分别说明前五大供应商（最终供应商）的名称、采购金额及占比情况，是否存在对单一供应商的依赖，如存在，请充分揭示风险；前五大供应商的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、实际控制人或主要股东、主营业务、规模、经营状况、销售产品类型及用途、与发行人的合作历史等，是否与发行人及其关联方存在关联关系，有无业务、资金往来；（5）元器件、电子设备、电路板等主要原材料与发行人最终产品的对应关系，单位产量的耗用情况，并量化分析主要原材料采购数量、耗用数量、产品产量、销量与库存量的匹配性；（6）水、电能源耗用量与产品产量的匹配性。

请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人披露：报告期内主要原材料采购价格、采购数量的变动情况及原因；2018 年主要原材料采购金额增长幅度远低于收入增长幅度的原因及合理性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人的主营业务情况”之“(二) 报告期内主要原材料、能源及其供应情况”之“1、主要原材料采购情况”补充披露。

(一) 主要原材料采购数量和单价情况

报告期内公司主要原材料的采购数量和单价情况如下：

单位：个，元

种类	项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
元器件	数量	3,251,302	11,953,843	12,529,304	5,737,830
	金额	3,043,451.13	19,530,721.53	18,876,975.70	10,084,256.26
	单价	0.94	1.63	1.51	1.76
电子设备	数量	171	5,793	4,926	1,863
	金额	307,505.04	6,405,926.55	5,746,030.38	2,798,341.89
	单价	1,798.28	1105.80	1,166.47	1,502.06
结构件	数量	7,025	160,418	118,327	51,548
	金额	549,161.75	4,258,124.75	3,415,403.14	1,919,655.03
	单价	78.17	26.54	28.86	37.24
电路板	数量	2,570	44,826	39,509	18,769
	金额	220,408.89	2,534,957.22	1,815,228.57	918,396.53
	单价	85.76	56.55	45.94	48.93
接插件	数量	21,033	527,638	588,785	198,465
	金额	98,393.00	2,530,363.35	2,275,324.17	782,777.10
	单价	4.68	4.80	3.86	3.94

(二) 主要原材料采购数量的变动情况及原因

报告期内公司主要原材料的采购数量变动情况如下：

单位：个，%

种类	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2018 年 较 2017 年变化	2017 年 较 2016 年变化
元器件	3,251,302	11,953,843	12,529,304	5,737,830	-4.59	118.36
电子设备	171	5,793	4,926	1,863	17.60	164.41
结构件	7,025	160,418	118,327	51,548	35.57	129.55
电路板	2,570	44,826	39,509	18,769	13.46	110.50
接插件	21,033	527,638	588,785	198,465	-10.39	196.67

报告期内，公司综合考虑销售预测、销售订单、安全库存等因素安排原材料采购计划。2017 年度，公司原材料采购数量增长较大，原因系当年公司订单量较大，为备货考虑采购增加了采购量；2018 年度以来，公司原材料采购量较为平稳，公司原材料采购情况与公司经营计划相符，能满足公司的日常经营与生产需求。

（三）主要原材料采购单价的变动情况及原因

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，%

种类	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2019 年 1-3 月较 2018 年 变化	2018 年 较 2017 年变化	2017 年 较 2016 年变化
元器件	0.94	1.63	1.51	1.76	-42.33	7.95	-14.20
电子设备	1,798.28	1,105.80	1,166.47	1,502.06	62.62	-5.20	-22.34
结构件	78.17	26.54	28.86	37.24	194.54	-8.04	-22.50
电路板	85.76	56.55	45.94	48.93	51.65	23.10	-6.11
接插件	4.68	4.80	3.86	3.94	-2.50	24.35	-2.03

报告期内，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品种、类型和规格较多，即使是同种类型的原材料，也会因为品牌、材质和规格的不同而有一定的价格差异。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，%

种类	构成	物料代码	2019 年 1-3 月单 价	2018 年单 价	2017 年单 价	2016 年单 价	2019 年 1-3 月较 2018 年变 动比例	2018 年 较 2017 年变动 比例	2017 年较 2016 年变 动比例
元器 件	干簧继电器	Y. 04. 02. 020	21. 28	21. 28	21. 16	21. 5	-	0. 57	-1. 58
	光电继电器	Y. 52. 003	5. 97	5. 97	5. 97	5. 97	-	-	-
	模拟开关	Y. 32. 016	/	5. 52	5. 61	5. 1	/	-1. 60	10. 00
	功率运算放大器	Y. 33. 02. 004	/	10. 22	11. 01	16. 2	/	-7. 18	-32. 04
	精密电阻	Y. 02. 02. 21. 008	4. 53	4. 55	4. 54	4. 54	-0. 44	0. 22	-
电子 设备	工控机	Y. 70. 465	/	4, 579. 45	4, 508. 46	4, 402. 73	/	1. 57	2. 40
	开关电源	Y. 60. 206	/	192. 31	192. 31	192. 31	/	-	-
结构 件	机柜	Y. 92. 11. 025	2, 649. 57	2, 673. 57	2, 515. 26	2, 393. 16	-0. 90	6. 29	5. 10
电路 板	SM 电路板	Y. SM. 812 3V120	/	122. 21	129. 29	136. 72	/	-5. 48	-5. 43
接插 件	连接器	Y. 07. 02. 07. 162	10. 26	10. 26	10. 26	10. 26	-	-	-

整体来看，报告期内公司同种型号的原材料的采购单价相对稳定，波动不大。报告期内，功率运算器 2017 年单价同比降低 32.04%，2018 年单价同比降低 7.18%，主要系行业供求关系波动、主要供应商更换及采购数量变化所致。

由上表可见，公司主要原材料的波动原因主要受原材料市场行情、采购数量变化、汇率波动等因素影响，价格变动的原因具有合理性，符合行业趋势。

（四）2018 年主要原材料采购金额增长幅度远低于收入增长幅度的原因及合理性

2017 年度和 2018 年度,公司原材料采购金额分别同比增长 81.99%和 15.25%;收入增长幅度分别为 32.73%和 47.18%，公司 2018 年度原材料采购金额增长幅度远低于收入增长幅度的原因主要系公司 2017 年度综合考虑原材料市场供应行情和未来生产销售计划，采购存货较多，2018 年度新增采购金额相对较小所致。

二、请发行人披露：通过部分代理商、分销商进行采购的原因，采购的具体原材料种类、定价机制、结算机制

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人的主营业务情况”之“(二)报告期内主要原材料、能源及其供应情况”之“3、前五大供应商采购情况”补充披露。

(1) 通过部分代理商、分销商进行采购的原因

为满足客户对半导体测试系统产品精度、稳定性、测试速度等方面的要求，公司在产品中使用的部分半导体及元器件等为 ADI、TI 等国际知名品牌，上述厂商已建立成熟的代理商销售体系，往往通过艾睿（中国）电子有限公司、富昌电子（上海）有限公司、安富利电子科技（中国）有限公司、大联大商贸有限公司、深圳市骏龙电子有限公司等行业知名代理商向公司进行销售，其中部分代理商出于业务便利性考虑会指定若干分销商向公司进行销售。

(2) 采购的具体原材料种类

公司向主要代理商、分销商采购的具体原材料种类如下：

供应商	性质	采购原材料种类
北京思汇众达科技发展有限公司	分销商，所属代理商为艾睿（中国）电子有限公司	ADI 模拟器件（A/D 转换器、运算放大器、电压比较器等）、Maxim 模拟器件（电压基准、模拟开关等）、Toshiba 光耦继电器、ON 分立器件（场效应管、三极管、二极管）、Fairchild 分立器件（二极管、三极管）等
北京惠科芯电子科技有限公司	分销商，所属代理商为富昌电子（上海）有限公司	ST 分立器件（场效应管）、PLX 模拟器件（接口电路）、ON 分立器件（场效应管、二极管、三极管）、NXP 分立器件（场效应管、二极管、三极管）、IXYS 分立器件（场效应管）、Vishay 被动器件（精密电阻）等
北京华芯晟腾国际贸易有限公司	分销商，所属代理商为安富利电子科技（中国）有限公司	ADI 模拟器件（A/D 转换器、运算放大器、电压比较器）、Fairchild 分立器件（二极管、三极管）、Panasonic 被动器件（电容）、Vishay 分立器件（二极管、三极管）等
北京恩必得科技有限公司	分销商，所属代理商为安富利电子科技（中国）有限公司	TI 模拟器件（放大器、驱动电路、D/A 转换器）、Elev 模拟器件（ATE 专用电路）等
大联大商贸有限公司	代理商	TI 模拟器件（运算放大器、接口电路、电压基准）、TI 数字器件（通用数字电路）、TI 电源模块（DC/DC 电源模块）等

供应商	性质	采购原材料种类
深圳市骏龙电子有限公司	代理商	Intel 模拟器件（FPGA 芯片）等

（3）定价机制及结算机制

公司通常与原厂进行协商，原厂根据公司采购规模、信用水平等因素确定出厂价，代理商在出厂价的基础上增加一定比例的代理费用，形成最终售价。

公司与分销商或代理商签订采购合同，并按照合同约定的付款时间和付款方式结算。

三、请发行人披露：报告期内前五名供应商变动（包括新增、减少、采购金额变动）的原因

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人的主营业务情况”之“（二）报告期内主要原材料、能源及其供应情况”之“3、前五大供应商采购情况”补充披露。

报告期内前五大供应商情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购内容
1	北京思汇众达科技发展有限公司	114.27	23.52	材料
2	浙江冲田电子有限公司	49.14	10.11	材料
3	深圳市骏龙电子有限公司	23.58	4.85	材料
4	北京昊维东源科技有限公司	21.50	4.42	加工
5	北京博控佳业科技有限公司	19.91	4.10	材料
合计		228.40	47.01	/
2018 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购内容
1	北京思汇众达科技发展有限公司	527.24	11.98	材料
2	北京华音光大科技有限公司	262.69	5.97	材料
3	北京博控佳业科技有限公司	258.58	5.87	材料

4	大联大商贸有限公司	248.97	5.66	材料
5	嘉兴拓纬商贸有限公司	187.90	4.27	材料
合计		1,485.38	33.74	/
2017 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购内容
1	北京思汇众达科技发展有限公司	257.61	6.83	材料
2	北京惠科芯电子科技有限公司	207.07	5.49	材料
3	北京博控佳业科技有限公司	204.97	5.43	材料
4	北京华音光大科技有限公司	192.44	5.10	材料
5	浙江冲田电子有限公司	179.55	4.76	材料
合计		1,041.64	27.60	/
2016 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购内容
1	北京华芯晟腾国际贸易有限公司	205.87	9.97	材料
2	北京恩必得科技有限公司	185.73	8.99	材料
3	浙江冲田电子有限公司	115.29	5.58	材料
4	北京博控佳业科技有限公司	109.97	5.32	材料
5	北京华音光大科技有限公司	81.20	3.93	材料
合计		698.05	33.79	/

注 1：公司在计算采购额时将同一控制下企业进行合并计算；

注 2：北京思汇众达科技发展有限公司为艾睿（中国）电子贸易有限公司的分销商，北京惠科芯电子科技有限公司为富昌电子（上海）有限公司的分销商，北京华芯晟腾国际贸易有限公司、北京恩必得科技有限公司为安富利电子科技（中国）有限公司的分销商。艾睿（中国）电子贸易有限公司为全球半导体芯片及元器件的代理商，主要代理线有 ADI、TI 等一线品牌，富昌电子（上海）有限公司为全球电子元器件代理商，安富利电子科技（中国）有限公司为全球半导体芯片及元器件的代理商。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50% 的或严重依赖于少数供应商的情形。报告期内，公司前五大供应商变动（包括新增、减少、采购金额变动）的情况及原因如下：

项目	供应商	新增或减少期间	前五大供应商变动（包括新增、减少、销售金额变动）的原因
报告期内采购稳定的供应商	北京华音光大科技有限公司	2016 年至 2018 年，向该供应商的采购量分别为 81.20 万元、192.44 万元、262.69 万元，保持	三家供应商是公司主要的元器件或电子设备供应商。由于报告期各期公司采购计划和资金安排有所差异，各供应商的采购金额存

项目	供应商	新增或减少期间	前五大供应商变动（包括新增、减少、销售金额变动）的原因
		稳定较快增长	在一定的波动，但报告期内皆为公司的主要供应商
	浙江冲田电子有限公司	2016年至2017年，向该供应商的采购量分别为115.29万元、179.55万元，保持稳定增长，2018年该供应商未进入公司前五大供应商	
	北京博控佳业科技有限公司	2016年至2018年，向该供应商的采购量分别为109.97万元、204.97万元、258.58万元，保持稳定较快增长	
	北京思汇众达科技发展有限公司	2017年至2018年，向该供应商的采购量分别为257.61万元、527.24万元，保持稳定较快增长	供应商原厂ADI公司全球供应链发生变化，更换代理商为艾睿电子，思汇众达系代理商艾睿电子的分销商
新增供应商	北京华芯晟腾国际贸易有限公司	2016年期间为公司新增前五大供应商	公司的主要芯片原厂供应商的代理商安富利更换分销商为北京华芯晟腾国际贸易有限公司，因此该供应商采购金额上升
	北京恩必得科技有限公司	2016年期间为公司新增前五大供应商	该供应商系公司的主要芯片原厂供应商的代理商安富利的分销商，2016年采购金额较大
	北京惠科芯电子科技有限公司	2017年期间为公司新增前五大供应商	该供应商系公司主要供应商原厂的代理商富昌电子的分销商
	大联大商贸有限公司	2018年期间为公司新增前五大供应商	该供应商系公司供应商原厂的代理商，由于该供应商2018年取消了分销商，使得公司在该供应商的采购数量提升
	嘉兴拓纬商贸有限公司	2018年期间为公司新增前五大供应商	该供应商系公司长期合作的元器件原厂供应商，公司在2019年第一季度采购量较大
	深圳市骏龙电子有限公司	2019年第一季度期间为公司新增前五大供应商	该供应商系公司长期合作的芯片原厂供应商的代理商，公司在2019年第一季度采购量较大
	北京昊维东源科技有限公司	2019年第一季度期间为公司新增前五大供应商	该供应商系公司焊接外协厂商，2018年至2019年由于公司其他外协厂商产能安排较满，无法满足公司的生产需求，因此该供应商承接公司的生产需求较多，进入公司的前五大供应商

项目	供应商	新增或减少期间	前五大供应商变动（包括新增、减少、销售金额变动）的原因
减少供应商	北京华芯晟腾国际贸易有限公司	2017 年向该供应商采购金额下降，2017 年及以后未进入公司前五大供应商	公司供应商原厂 ADI 公司更换代理商为艾睿电子，公司主要供应商变更为艾睿电子的报关公司思汇众达，原有供应商销售量发生了下降，不再为公司前五大供应商
	北京恩必得科技有限公司	2017 年向该供应商采购金额下降，2017 年及以后未进入公司前五大供应商	

注 1：报告期内销售稳定的供应商指报告期内公司销售金额较大，报告期内各期采购金额较为稳定的供应商；

注 2：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；

注 3：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。

四、请发行人说明：生产线或生产设备的配备情况（账面原值、累计折旧、账面价值、成新率、存放地点、使用主体、投入使用时间、目前运行状态等），结合生产流程说明生产设备的具体使用环节，发行人产品产量是否与生产设备、生产人员数量相匹配，产量增长是否会受到产能限制

（一）生产线或生产设备的配备情况（账面原值、累计折旧、账面价值、成新率、存放地点、使用主体、投入使用时间、目前运行状态等）

截至 2019 年 3 月末，公司生产设备明细情况如下：

单位：万元，%

资产名称	资产原值	累计折旧	账面价值	成新率	存放地点	使用主体	入账日期	资产状态
频率计数器	1.50	0.67	0.83	55.41	生产部	天津华峰	2017 年 12 月	使用中
吉时利数字表	1.16	0.43	0.73	63.06	生产部	天津华峰	2018 年 1 月	使用中
吉时利数字表	0.58	0.20	0.38	65.69	生产部	天津华峰	2018 年 2 月	使用中
吉时利数字表	0.58	0.20	0.38	65.69	生产部	天津华峰	2018 年 2 月	使用中
示波器	0.34	0.11	0.23	68.33	生产部	天津华峰	2018 年 3 月	使用中
吉时利数字表	1.21	0.35	0.86	70.97	生产部	天津华峰	2018 年 4 月	使用中
吉时利数字表	1.21	0.32	0.89	73.61	生产部	天津华峰	2018 年 5 月	使用中
吉时利数字表	1.22	0.29	0.93	76.25	生产部	天津华峰	2018 年 6 月	使用中
安捷伦数字表	0.76	0.16	0.60	78.89	生产部	天津华峰	2018 年 7 月	使用中

资产名称	资产原 值	累计 折旧	账面价 值	成新率	存放 地点	使用主体	入账日期	资产状态
超声波清洗机	0.92	0.87	0.63	5.00	昊维外 协厂	昊维外协 厂	2014 年 9 月	使用中（提 足折旧）
电缆测试仪	6.00	5.70	0.30	5.00	生产部	天津华峰	2010 年 11 月	使用中（提 足折旧）
电脑剥皮机 SWS-1900	2.50	2.38	0.13	5.00	生产部	天津华峰	2008 年 1 月	使用中（提 足折旧）
端子模具	0.25	0.24	0.01	5.00	生产部	天津华峰	2008 年 1 月	使用中（提 足折旧）
高速端子压着 机	0.85	0.81	0.04	5.00	生产部	天津华峰	2008 年 1 月	使用中（提 足折旧）
压线机模具	0.56	0.53	0.03	5.00	生产部	天津华峰	2011 年 8 月	使用中（提 足折旧）
频率计数器	1.35	1.28	0.07	5.00	生产部	天津华峰	2015 年 2 月	使用中（已 提足折旧）
频率计数器	1.42	0.79	0.63	44.58	生产部	天津华峰	2017 年 6 月	使用中
频率计数器	1.42	0.90	0.52	36.67	生产部	天津华峰	2017 年 3 月	使用中
频率计数器	1.30	1.23	0.06	5.00	生产部	天津华峰	2015 年 9 月	使用中（已 提足折旧）
吉时利数字表	1.04	0.99	0.05	5.00	生产部	天津华峰	2015 年 10 月	使用中（已 提足折旧）
吉时利数字表	0.58	0.31	0.27	47.22	生产部	天津华峰	2017 年 7 月	使用中
吉时利数字表	0.58	0.31	0.27	47.22	生产部	天津华峰	2017 年 7 月	使用中
吉时利数字表	1.04	0.94	0.11	10.28	生产部	天津华峰	2016 年 5 月	使用中
吉时利数字表	1.65	1.05	0.61	36.67	生产部	天津华峰	2017 年 3 月	使用中
吉时利数字表	0.58	0.23	0.35	60.42	生产部	天津华峰	2017 年 12 月	使用中
吉时利数字表	0.58	0.23	0.35	60.42	生产部	天津华峰	2017 年 12 月	使用中
吉时利数字表	0.58	0.23	0.35	60.42	生产部	天津华峰	2017 年 12 月	使用中
吉时利数字表	0.58	0.23	0.35	60.42	生产部	天津华峰	2017 年 12 月	使用中
合计	32.35	21.96	10.97	33.92	/	/	/	/

（二）结合生产流程说明生产设备的具体使用环节，发行人产品产量是否与生产设备、生产人员数量相匹配，产量增长是否会受到产能限制

1、结合生产流程说明生产设备的具体使用环节

公司生产流程主要包括调试、清洗、线缆制作、组装、老化测试和软件写入。

公司主要产品的工艺流程具体请参见招股说明书中“第六节 业务和技术”之“一、

发行人主营业务、主要产品及其变化情况”之“（六）主要产品的工艺流程”。

其中，生产设备具体使用在调试、清洗、线缆制作、老化测试和软件写入五个环节，具体生产设备及其功能如下所示：

序号	生产设备 具体使用环节	生产设备	具体功能
1	调试	数字表	测试电流、电压等电信号
		计数器	测试频率信号
		示波器	测试波形
2	外协厂焊接 PCB 后用于清洗	清洗机	清洗焊接后的电路板
3	制作线缆	电缆测试仪	测试电缆导通，绝缘强度
		电脑剥皮机 SWS-1900	裁剪导线
		端子模具 MO-01	配合压着机使用， 压接导线接线端子
		高速端子压着机 YHT-2.0ULN	压接导线接线端子
		压线机模具	配合压着机使用 压接导线接线端子
4	老化测试	数字表	测试电流、电压等电信号
5	软件写入	无需使用生产设备	

2、发行人产品产量是否与生产设备、生产人员数量相匹配

报告期内，公司产品产量、生产设备和生产人员数量如下：

序号	项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	产品产量（套）	50	442	344	240
2	生产设备（台）	38	38	22	13
2.1	数字表（台）	23	23	10	2
2.2	计数器（台）	5	5	3	2
2.3	示波器（台）	1	1	-	-
2.4	清洗机（台）	1	1	1	1
2.5	电缆测试仪（台）	2	2	2	2
2.6	电脑剥皮机 SWS-1900（台）	1	1	1	1
2.7	端子模具 MO-01（台）	1	1	1	1
2.8	高速端子压着机 YHT-2.0ULN（台）	1	1	1	1

序号	项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
2.9	压线机模具（台）	3	3	3	3
3	生产人员平均数量（人）	34	40	28	24
4	人均月产量（台/人）	0.49	0.92	1.02	0.83

注 1：生产人员平均数量=每个月生产人员人数的加总/期内月数；人均月产量=年产量/月平均人数*月份数；2019 年 1-3 月人均月产量未年化

注 2：2019 年 1-3 月人均月产量下降较多主要系（1）2018 年下半年至 2019 年上半年半导体行业景气度不高，2019 年 1-3 月公司产量下滑所致；（2）2019 年 1-3 月受元旦、春节假期等影响排产。该数据未年化。

公司生产环节以组装、调试和检测为主，不直接从事结构件生产、电路板焊接等工序，生产所需机器设备较少，产品产量与生产人员数量相关度较高。

报告期内，公司生产设备合计分别为 13 台、22 台、38 台和 38 台，生产人员数量分别为 24 人、28 人、40 人和 34 人，产品产量分别为 240 套、344 套、442 套和 50 套。2019 年 1-3 月，公司生产人员数量有所下降，主要系 2018 年下半年至 2019 年上半年半导体行业景气度不高，2019 年 1-3 月公司产量有所下降，进而带动公司生产人员数量略有缩减。

综上所述，公司产品产量与生产机器设备、生产人员数量相匹配。

3、产量增长是否会受到产能限制

公司从客户下订单开始，进行组装、调试、老化测试和软件写入等生产流程，单套测试系统需要花费单个组装工位 3-4 周时间，公司产能是按照组装工位乘以单工位年组装套数进行计算。因此，公司产量增长会因组装工位有限而受到产能限制。

为应对市场需求增加带来的产能限制，公司一方面计划通过加快募投项目建设，特别是集成电路先进测试设备产业化基地项目中的生产基地建设项目，最终会达成形成年产 800 台模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统的生产能力，以及年产 200 台 SoC 类集成电路自动化测试系统的生产能力，以消除产能限制因素并满足公司未来五年的生产要求。关于募投项目的情况具体请参见招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金项目基本情况”；另一方面计划对生产引入精益管理，从按照组装工位生产转变为产线式生产，提高单个生产人员的生产效率。

五、请发行人说明：是否有存放在发行人关联方或外协厂商处的生产设备，发行人关联方或外协厂商是否存在使用自有设备、人员为发行人承担成本费用或采用不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情况

报告期内，公司有一台清洗机设备存放在外协厂商，主要用于清洗外协厂商焊接后的电路板。该设备账面原值为 0.92 万元，截至 2019 年 3 月末已足额计提折旧。

公司根据核心工序自主生产、成熟工序委托外协的方式组织生产。生产过程主要包括的单板组装调试、整机调试等核心工序及模块成组等环节均由公司自主独立完成，对于电路板焊接这一成熟工序委托外协厂商完成。

公司选取外协厂商时会考虑外协厂商加工的技术能力、规模、质量水平和地理位置等因素，现场考察合格后纳入合格供方管理体系。目前 PCBA 焊接加工技术较为成熟，自动化程度较高，外协厂商通常综合考虑开机费、加工数量、焊点类型和单板最小金额等因素进行报价，并按照每个点数的焊接费用乘以点数计算加工费。公司在选取外协厂商时，会综合考虑外协厂的报价、产能等因素进行三方议价并选择外协加工服务供应商。

根据公开信息查询，科创板上市/拟上市公司存在将焊接工序委托加工情形的，外协厂商焊点价格如下：

科创板上市/拟上市公司	焊点价格（元）
深圳市道通科技股份有限公司	0.0128-0.03
烟台睿创微纳技术股份有限公司	0.02-0.025
威胜信息技术股份有限公司	0.0085-0.0210
平均水平	0.02-0.021

注：平均水平为其他公司焊点价格的交集。

报告期内，公司每个焊点的价格主要在 0.02-0.04 元，略高于上述公司平均水平，主要原因系：（1）公司外协加工具有小批次多品种的特点，同一批次通常在 200 块电路板以下，而且通常包含多种不同设计的电路板品种；（2）公司对清洁度、加工密度等工艺要求较高，导致加工价格有所提高。总的来看，与其

他公司平均水平相比，公司的每个焊点的价格处于合理范围之内。

报告期内，公司营业成本、销售费用、管理费用、研发费用等成本费用支出归集和核算完整、准确，不存在异常波动情况。公司毛利率较高且较为稳定，毛利率及其他财务指标不存在异常波动情况。公司经营活动现金流量净额持续为正且保持稳定，与净利润的比例保持稳定，公司经营成果均有较好的现金流回收保障。

综上，不存在关联方或外协厂商存在使用自有设备、人员为公司、承担成本费用或采用不公允的交易价格向公司提供经济资源的情况。

六、请发行人说明：结合可比公司采购相同产品的定价情况、不同年度、不同供应商的定价情况，分析发行人对主要供应商采购定价的依据及公允性

公司可比公司长川科技未公开披露其采购同类产品的定价情况。公司从原材料市场情况和采购定价方式、主要原材料采购价格分析等两个方面说明定价的依据和公允性。

（一）原材料市场情况和采购定价方式

公司主要原材料包括元器件、电子设备、结构件、电路板和接插件，上游的电子元器件、电子设备行业属于竞争性行业，具备充分的选择空间，公司主要采购海内外知名品牌，通过全球性代理商渠道进行采购，货源充分，质量稳定，不存在明显的原材料供应风险。

公司原材料采购定价方式主要为“询价+比价”。除加急采购、定点采购外，同一种物料需 3 家以上合格供应商同时询价；定点采购方面，公司与供应商协商定价。采购部门定期或不定期进行市场信息调查，检查采购人员市场询价的真实性和合格供应商供货的价格情况，对购买活动进行评审，监督采购价格执行。

（二）主要原材料采购价格分析

报告期内，公司采购的原材料品种类型和规格较多，公司选取元器件、电子设备、结构件中报告期内具有代表性的几种物料的分析其不同期间的单价波动，及对不同供应商的采购单价情况如下：

1、报告期内不同年度主要原材料单价波动情况

请参见本回复问题 15 第 1 问之回复。

2、报告期内，同一物料从不同供应商采购的均价对比如下：

单位：元

大类	物料类别	物料代码	供应商	2019 年 1-3 月	2018 年 度	2017 年 度	2016 年 度
元器件	D/A 转换器	Y.36.016	供应商 A	/	/	/	126.50
			供应商 B	/	/	93.02	114.37
			供应商 C	/	/	115.64	114.19
			供应商 D	/	/	115.38	/
			供应商 E	/	88.34	90.87	/
			平均采购单价	/	88.34	94.39	116.67
	专用电路	Y.46.01.002	供应商 B	/	1,444.44	1,444.44	1,453.51
			供应商 E	1,468.97	1,444.65	/	/
			平均采购单价	1,468.97	1,444.62	1,444.44	1,453.51
	运算放大器	Y.33.01.060	供应商 A	/	/	6.04	5.90
			供应商 F	6.09	6.06	6.16	/
			平均采购单价	6.09	6.06	6.13	5.90
电子设备	立体声功率	Y.60.402	供应商 G	/	4,059.83	4,059.83	4,059.83
			平均采购单价	/	4,059.83	4,059.83	4,059.83
	工控机	Y.70.465	供应商 H	/	4,579.45	4,508.46	4,402.73
			平均采购单价	/	4,579.45	4,508.46	4,402.73
结构件	机柜	Y.92.11.025	供应商 I	/	/	2,458.91	2,393.16
			供应商 J	/	2,735.74	2,600.73	/
			供应商 K	2,649.57	2,649.57	2,649.57	/
			平均采购单价	2,649.57	2,673.57	2,515.26	2,393.16
	机柜 A	Y.92.11.010	供应商 I	/	/	2,948.72	2,692.31
			供应商 J	/	3,376.07	3,186.13	/
			平均采购单价	/	3,376.07	3,078.22	2,692.31

上表所示，报告期内，公司采购的 D/A 转换器平均单价持续下降，主要系元器件原厂供应商譬如 TI、ADI 在销售政策上一般按照客户等级进行定价，不

同的客户等级定价不同。公司采购部于 2016 年至 2017 年期间与原厂供应商进行多次沟通工作，同时由于公司采购量增长，公司在原厂供应商获得了更高的客户等级，部分采购器件价格有所降低。公司采购的专用电路和运算放大器报，报告期内价格波动不大，且各供应商采购单价差异不大。报告期内公司采购的机柜均价有所上涨，原因为由于全球金属价格波动、人力成本的提升而价格有所增加；此外，公司机柜需向供应商定制化采购，随着公司产品性能的改进、所需机柜结构发生改变、要求更高，采购价格也有所增加，但报告期内同一期间各供应商采购单价差异较小。综上所述，报告期内，公司同一原材料不同供应商的采购价格变化主要系市场价格波动所致，公司对主要供应商采购定价主要随市场变化而变化，定价依据充分。

七、请发行人说明：区分主要原材料分别说明前五大供应商（最终供应商）的名称、采购金额及占比情况，是否存在对单一供应商的依赖，如存在，请充分揭示风险；前五大供应商的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、实际控制人或主要股东、主营业务、规模、经营状况、销售产品类型及用途、与发行人的合作历史等，是否与发行人及其关联方存在关联关系，有无业务、资金往来

（一）各类主要原材料的前五大供应商采购情况

1、元器件类

报告期内，公司元器件类原材料的前五大供应商的名称、采购金额及占比情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京思汇众达科技发展有限公司	114.27	23.52	艾睿的分销商，最终供应商为 ADI、Maxim、Toshiba、ON、Fairchild、NXP、TI、micrel、maxim、IXYS、Isocom Components、Intersil 等
2	浙江冲田电子有限公司	49.14	10.11	/

3	深圳市骏龙电子有限公司	23.58	4.85	Intel
4	北京富光联创科技有限公司	18.67	3.84	台湾地区 viking
5	北京七一八友晟电子有限公司	16.23	3.34	/
合计		221.89	45.67	
2018 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京思汇众达科技发展有限公司	527.24	11.98	艾睿的分销商, 最终供应商为 ADI、Maxim、Toshiba、ON、Fairchild、NXP、TI、micrel、maxim、IXYS、Isocom Components、Intersil 等
2	大联大商贸有限公司	248.97	5.66	TI、ON
3	嘉兴拓纬商贸有限公司	187.90	4.27	/
4	北京惠科芯电子科技有限公司	143.67	3.26	富昌电子的分销商, 最终供应商为 ST、PLX、ON、NXP、IXYS、Vishay、ISSI、Murata、AVX、DIODES、Infineon、Isocom Components
5	北京飞五科技有限公司	137.56	3.12	Standex-Meder Electronics、MEDER Electronic、amphenol icc
合计		1,245.34	28.29	
2017 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京思汇众达科技发展有限公司	257.61	6.83	艾睿的分销商, 最终供应商为 ADI、Maxim、Toshiba、ON、Fairchild、NXP、TI、micrel、maxim、IXYS、Isocom Components、Intersil 等
2	北京惠科芯电子科技有限公司	207.07	5.49	富昌电子的分销商, 最终供应商为 ST、PLX、ON、NXP、IXYS、Vishay、ISSI、Murata、AVX、DIODES、Infineon、Isocom Components
3	浙江冲田电子有限公司	179.55	4.76	/
4	嘉兴拓纬商贸有限公司	153.75	4.07	/
5	北京华芯晟腾国际贸易有限公司	151.78	4.02	安富利的分销商, 最终供应商为 ADI、Maxim、ON、Fairchild、NXP、TI、micrel、maxim、Panasonic
合计		949.76	25.17	
2016 年度				

序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京华芯晟腾国际贸易有限公司	205.87	9.97	安富利的分销商，最终供应商为 ADI、Maxim、ON、Fairchild、NXP、TI、micrel、maxim、Panasonic
2	北京恩必得科技有限公司	185.73	8.99	安富利的分销商，最终供应商为 TI、ElevATE Semiconductor Inc.
3	浙江冲田电子有限公司	115.29	5.58	/
4	嘉兴拓纬商贸有限公司	77.38	3.75	/
5	北京惠科芯电子科技有限公司	65.73	3.18	富昌电子的分销商，最终供应商为 ST、PLX、ON、NXP、IXYS、Vishay、ISSI、Murata、AVX、DIODES、Infineon、Isocom Components
合计		649.14	31.42	

2、电子设备类

报告期内，公司电子设备类原材料的前五大供应商的名称、采购金额及占比情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京博控佳业科技有限公司	19.91	4.10	研华科技
2	深圳市弗莱克电子技术有限公司	4.88	1.01	excelsys
3	北京华控伟业电子科技有限公司	2.72	0.56	GE
4	北京东方中科集成科技股份有限公司	1.84	0.38	Pearson、同惠、是德等
5	上海衡孚电子科技有限公司	0.61	0.13	/
合计		29.96	6.17	
2018 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京华音光大科技有限公司	262.69	5.97	QSC
2	北京博控佳业科技有限公司	258.58	5.87	研华科技
3	北京中航科讯技术有限公司	75.87	1.72	NI

4	北京东方中科集成科技股份有限公司	29.99	0.68	Pearson、同惠、是德等
5	北京恒泰时代科技发展有限公司	4.79	0.11	/
合计		631.92	14.35	
2017 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京博控佳业科技有限公司	204.97	5.43	研华科技
2	北京华音光大科技有限公司	192.44	5.10	QSC
3	上海衡孚实业有限公司	43.60	1.16	/
4	北京东方中科集成科技股份有限公司	36.86	0.98	Pearson、同惠、是德等
5	北京中航科讯技术有限公司	35.06	0.93	NI
合计		512.92	13.59	
2016 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京博控佳业科技有限公司	109.97	5.32	研华科技
2	北京华音光大科技有限公司	81.20	3.93	QSC
3	北京东方中科集成科技股份有限公司	28.44	1.38	Pearson、同惠、是德等
4	上海衡孚实业有限公司	14.86	0.72	/
5	北京众维和讯科技有限公司	4.92	0.25	/
合计		239.39	11.59	

3、结构件类

报告期内，公司结构件类原材料的前五大供应商的名称、采购金额及占比情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京捷德振通科技有限公司	17.77	3.66	/
2	宜世摩（上海）机电科技有限公司	10.66	2.19	/
3	北京航天通力科技有限公司	10.43	2.15	/
4	北京威泰同创科技有限公司	5.59	1.15	/

5	瑞上兴通信信号器材（连云港）有限公司	3.61	0.74	/
合计		48.06	9.89	
2018 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京斯誉达电气设备有限公司	110.44	2.51	/
2	北京航天通力科技有限公司	94.85	2.15	/
3	瑞上兴通信信号器材（连云港）有限公司	94.80	2.15	/
4	北京威泰同创科技有限公司	69.87	1.59	/
5	深圳慧想办公用品有限公司	27.96	0.64	/
合计		397.92	9.04	
2017 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京恒立铭电子技术有限公司	76.66	2.03	/
2	北京航天通力科技有限公司	68.40	1.81	/
3	瑞上兴通信信号器材（连云港）有限公司	57.38	1.52	/
4	北京斯誉达电气设备有限公司	54.10	1.43	/
5	宜世摩（上海）机电科技有限公司	30.03	0.80	/
合计		286.57	7.59	
2016 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京恒立铭电子技术有限公司	69.79	3.38	/
2	瑞上兴通信信号器材（连云港）有限公司	49.64	2.40	/
3	北京航天通力科技有限公司	37.21	1.80	/
4	微晶自动化（上海）有限公司	11.61	0.56	/
5	北京中创华远科技有限公司	7.16	0.35	/
合计		175.41	8.49	

4、电路板类

报告期内，公司电路板类原材料的前五大供应商的名称、采购金额及占比情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	广州兴森快捷电路科技有限公司	14.41	2.97	/
2	上海嘉捷通电路科技股份有限公司	6.80	1.40	/
3	万安裕维电子有限公司	0.43	0.09	/
4	远东（三河）多层电路有限公司	0.39	0.08	/
合计		22.04	4.54	
2018 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	广州兴森快捷电路科技有限公司	142.60	3.24	/
2	上海嘉捷通电路科技股份有限公司	94.02	2.14	/
3	深圳市裕维电子有限公司	11.27	0.26	/
4	远东电子电路集团有限公司	1.97	0.04	/
5	万安裕维电子有限公司	1.51	0.03	/
合计		251.38	5.71	
2017 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	上海嘉捷通电路科技股份有限公司	99.14	2.63	/
2	广州兴森快捷电路科技有限公司	64.13	1.70	/
3	深圳市裕维电子有限公司	14.13	0.37	/
4	远东电子电路集团有限公司	4.12	0.11	/
合计		181.52	4.81	
2016 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	上海嘉捷通电路科技股份有限公司	58.32	2.82	/
2	广州兴森快捷电路科技有限公司	23.01	1.11	/
3	深圳市裕维电子有限公司	7.86	0.38	/
4	远东电子电路集团有限公司	2.66	0.13	/
合计		91.84	4.45	

5、接插件类

报告期内，公司接插件类原材料的前五大供应商的名称、采购金额及占比情况如下：

单位：万元，%

2019 年 1-3 月				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京鸿达盛业科技有限公司	3.89	0.80	南士
2	上海珑越电子有限公司	1.56	0.32	珑越系列
3	北京市京浙电子技术有限公司	1.25	0.26	HARTING、松下、EPT
4	北京金诺凌电子技术有限公司	0.50	0.10	南士
5	得捷电子（上海）有限公司	0.49	0.10	Sullins、Keystone Electronics、TE、Intel Corporation 等
合计		7.69	1.58	
2018 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京市京浙电子技术有限公司	63.57	1.44	HARTING、松下、EPT
2	东莞市茂佳塑胶电子有限公司	57.89	1.31	/
3	北京金诺凌电子技术有限公司	42.74	0.97	南士
4	砷泰国际贸易（上海）有限公司	18.60	0.42	Samtec
5	北京鸿达盛业科技有限公司	15.79	0.36	南士
合计		198.59	4.51	
2017 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商
1	北京市京浙电子技术有限公司	76.98	2.04	HARTING、松下、EPT
2	东莞市茂佳塑胶电子有限公司	48.37	1.28	/
3	北京金诺凌电子技术有限公司	47.95	1.27	南士
4	北京鸿达盛业科技有限公司	12.96	0.34	南士
5	砷泰国际贸易（上海）有限公司	5.94	0.16	Samtec
合计		192.21	5.09	
2016 年度				
序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	最终供应商

1	北京市京浙电子技术有限公司	30.39	1.47	HARTING、松下、EPT
2	东莞市茂佳塑胶电子有限公司	18.69	0.90	/
3	北京金诺凌电子技术有限公司	9.18	0.44	南士
4	北京鸿达盛业科技有限公司	4.27	0.21	南士
5	欣伟国际贸易（深圳）有限公司	4.07	0.20	3M
合计		66.59	3.22	

报告期内，公司各类型原材料主要供应商集中度较低，不存在向单一供应商采购比例超过 50% 的情形。

公司采购部协同质量部、研发部等部门，根据《合格供应商选择和评价准则》，结合采购项目技术标准和要求，综合考虑质量、价格、服务等因素，通过严格筛选比对后确定合格供应商。公司与各类原材料供应商及最终原厂供应商合作关系稳定，相关供应商能够保证公司的生产需求，且公司对每类主要原材料均有备选供应商可供选择，不存在对单一供应商的重大依赖风险。

（二）前五大供应商的基本情况

报告期内，公司前五大供应商基本情况如下：

1、2019 年 1-3 月

（1）北京思汇众达科技发展有限公司

公司名称	北京思汇众达科技发展有限公司
成立时间	2017 年 6 月 20 日
注册资本	200 万元
股权结构	魏明珠持股 75%，陈泳标持股 25%
实际控制人或主要股东	魏明珠
主营业务	技术开发；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、五金交电（不从事实体店经营）、安全技术防范产品、通讯设备、照相器材。
规模	<50 人
经营状况	正常
向其采购的产品及用途	电子元器件等用于生产

与发行人的合作历史	2007 年开始合作

(2) 浙江冲田电子有限公司

公司名称	浙江冲田电子有限公司
成立时间	2006 年 4 月 18 日
注册资本	360.003 万美元
股权结构	莱特科技有限公司持股 100%
实际控制人或主要股东	莱特科技有限公司
主营业务	电子元件、半导体器件、仪器仪表配件、电脑配件、光电子器件的制造；仪器仪表、电子产品检测服务；电子产品设计开发服务。
规模	104 人
经营状况	正常
向其采购的产品及用途	干簧继电器、大功率固体继电器等用于生产
与发行人的合作历史	2004 年开始合作

(3) 深圳市骏龙电子有限公司

公司名称	深圳市骏龙电子有限公司
成立时间	2000 年 9 月 27 日
注册资本	100 万元
股权结构	骏龙科技有限公司持股 100%
实际控制人或主要股东	骏龙科技有限公司
主营业务	分销多个高端半导体产品品牌
规模	100-499 人
经营状况	正常
向其采购的产品及用途	电子元器件等用于生产
与发行人的合作历史	2018 年开始合作

(4) 北京昊维东源科技有限公司

公司名称	北京昊维东源科技有限公司
成立时间	2006 年 10 月 18 日

注册资本	50 万元
股权结构	闻东持股 80%，马丽萍持股 20%
实际控制人或主要股东	闻东
主营业务	来料的焊接、加工
规模	21 人
经营状况	正常
向其采购的产品及用途	为 STS8200 半成品提供焊接服务
与发行人的合作历史	2012 年开始合作

(5) 北京博控佳业科技有限公司

公司名称	北京博控佳业科技有限公司
成立时间	2009 年 8 月 28 日
注册资本	100 万元
股权结构	胡博武持股 100%
实际控制人或主要股东	胡博武
主营业务	代理研华工控机
规模	约 30 人
经营状况	正常
向其采购的产品及用途	工控机用于生产
与发行人的合作历史	2013 年开始合作

2、2018 年度

(1) 北京思汇众达科技发展有限公司

请参见 2019 年 1-3 月前五大供应商基本情况。

(2) 北京华音光大科技有限公司

公司名称	北京华音光大科技有限公司
成立时间	2001 年 2 月 28 日
注册资本	1,000 万元
股权结构	张国华持股 50%，陈燕持股 24.7%，张黎持股 22.30%，陈婧持股 3%

实际控制人或主要股东	张国华
主营业务	音视频系统集成
规模	不到 20 人
经营状况	正常
向其采购的产品及用途	功率放大器、推动音箱、扬声器驱动器等用于生产
与发行人的合作历史	2012 年开始合作

(3) 北京博控佳业科技有限公司

请参见 2019 年 1-3 月前五大供应商基本情况。

(4) 大联大商贸有限公司

公司名称	大联大商贸有限公司
成立时间	1995 年 3 月 16 日
注册资本	5,828 万美元
股权结构	WPG INTERNATIONAL (HONG KONG) LIMITED 持股 100%
实际控制人或主要股东	WPG INTERNATIONAL (HONG KONG) LIMITED
主营业务	元器件代理商
规模	300-400 人
经营状况	正常
向其采购的产品及用途	电子元器件用于生产
与发行人的合作历史	2016 年开始合作

(5) 嘉兴拓纬商贸有限公司

公司名称	嘉兴拓纬商贸有限公司
成立时间	2006 年 9 月 6 日
注册资本	17 万美元
股权结构	徐志旭持股 100%
实际控制人或主要股东	徐志旭
主营业务	销售继电器等
规模	约 13 人

经营状况	正常
向其采购的产品及用途	光耦合继电器等，用于生产
与发行人的合作历史	2004 年开始合作

3、2017 年度

（1）北京思汇众达科技发展有限公司

请参见 2019 年 1-3 月前五大供应商基本情况。

（2）北京惠科芯电子科技有限公司

公司名称	北京惠科芯电子科技有限公司
成立时间	2014 年 1 月 7 日
注册资本	150 万元
股权结构	徐吉刚持股 100%
实际控制人或主要股东	徐吉刚
主营业务	分销元器件
规模	2018 年销售收入约 1800 万元
经营状况	正常
向其采购的产品及用途	电子元器件等用于生产
与发行人的合作历史	2016 年开始合作

（3）北京博控佳业科技有限公司

请参见 2019 年 1-3 月前五大供应商基本情况。

（4）北京华音光大科技有限公司

请参见 2018 年度前五大供应商基本情况。

（5）浙江冲田电子有限公司

请参见 2019 年 1-3 月前五大供应商基本情况。

4、2016 年度

(1) 北京华芯晟腾国际贸易有限公司

公司名称	北京华芯晟腾国际贸易有限公司
成立时间	2013 年 5 月 28 日
注册资本	1,000 万元
股权结构	张艳云持股 84%，安新持股 15%，张卫斌持股 1%
实际控制人或主要股东	张艳云
主营业务	分销元器件
规模	<50 人
经营状况	正常
向其采购的产品及用途	电子元器件，用于测试机的制造
与发行人的合作历史	2016 年开始合作

(2) 北京恩必得科技有限公司

公司名称	北京恩必得科技有限公司
成立时间	2011 年 7 月 8 日
注册资本	100 万元
股权结构	安丽丽持股 91%，徐高峰持股 9%
实际控制人或主要股东	安丽丽
主营业务	电子零组件分销商
规模	<50 人
经营状况	正常
向其采购的产品及用途	电子元器件，用于测试机的制造
与发行人的合作历史	2015 年开始合作

(3) 浙江冲田电子有限公司

请参见 2019 年 1-3 月前五大供应商基本情况。

(4) 北京博控佳业科技有限公司

请参见 2019 年 1-3 月前五大供应商基本情况。

(5) 北京华音光大科技有限公司

请参见 2018 年度前五大供应商基本情况。

报告期内，上述供应商与发行人及其关联方不存在关联关系，也不存在除正常购销业务以外的资金往来及其他利益安排。

八、请发行人说明：元器件、电子设备、电路板等主要原材料与发行人最终产品的对应关系，单位产量的耗用情况，并量化分析主要原材料采购数量、耗用数量、产品产量、销量与库存量的匹配性

元器件、电子设备、电路板等主要原材料耗用情况及测试系统产品产量、销量与库存量的匹配关系如下：

（一）报告期内元器件的耗用及与产品产量、销量与库存量的匹配关系

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
采购数量（个）	3,251,302	11,953,843	12,529,304	5,737,830
耗用数量（个）	1,140,990	11,565,564	9,888,120	5,726,424
产品产量（套）	50	442	344	240
单位产量耗用（个/套）	22,820	26,166	28,745	23,860
产品销量（套）	113	403	273	212
期末产品库存量（套）	120	187	155	80

（二）报告期内电子设备的耗用及与产品产量、销量与库存量的匹配关系

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
采购数量（个）	171	5,793	4,926	1,863
耗用数量（个）	387	4,534	3,902	2,146
产品产量（套）	50	442	344	240
单位产量耗用（个/套）	8	10	11	9
产品销量（套）	113	403	273	212
期末产品库存量（套）	120	187	155	80

（三）报告期内电路板的耗用及与产品产量、销量与库存量的匹配关系

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
采购数量（个）	2,570	44,826	39,509	18,769
耗用数量（个）	5,508	36,950	36,636	16,023
产品产量（套）	50	442	344	240
单位产量耗用（个/套）	110	84	107	67
产品销量（套）	113	403	273	212
期末产品库存量（套）	120	187	155	80

报告期内，公司根据订单数量及对未来原材料市场的预期进行备货，2017 年度及 2018 年度随着订单的增加，公司备货量相应增加，因此元器件、电子设备及电路板的采购量较大，因 2019 年一季度公司产品产量有所降低，且 2019 年初上述原材料均有一定库存结余，元器件、电子设备及电路板的采购数量有所降低。

报告期内，公司除最终产品领用外，生产的半成品及组装件也会耗用一定的元器件及电路板，因此公司单位产量耗用的元器件及电路板数量会有所波动。2017 年度及 2018 年度公司订单量有所增加，出于备货考虑，当期生产的半成品及组装件数量也有所增加，因此 2017 年度和 2018 年度单位产量耗用元器件数量相对较高。

电子设备主要为开关电源及工控机，用在测试系统整机生产环节，与测试机产量较匹配，因此报告期内单位产量耗用量波动不大。

报告期内单位产量耗用的电路板数量波动较大，且变动趋势与元器件、电子设备趋势不一致，原因系元器件焊接在电路板上，每种电路板耗用的元器件数量存在差异，根据电路板的大小每块电路板耗用从几十个元器件到几千个不等。2017 年度及 2019 年 1-3 月领用了数量较多但价值较低的小电路板，生产加工成半成品及组装件入库使用，因此电路板的耗用趋势与元器件耗用不完全一致。

报告期内，产品产量、销量、库存量相匹配。

九、请发行人说明：水、电能源耗用量与产品产量的匹配性

报告期内，公司水、电耗用量与产品产量之间的匹配情况如下：

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
水耗用量（立方米）	81.49	507.21	640.43	323.39
电耗用量（度）	99,260.91	247,801.94	80,094.14	48,585.45
产量（套）	50	442	344	240
单位耗水量(立方米/套)	1.63	1.15	1.86	1.35
单位耗电量（度/套）	1,985.22	560.64	232.83	202.44

公司目前生产经营模式下无专门动力用电等能源需求，为 220V 日常电力，电力消耗主要为日常空调、电脑、照明、测试系统组装、调试、老化用电；公司水量的消耗主要系生活、清洁用水。报告期内，公司水、电消耗金额较小，水、电的消耗量除与产品产量有关外，与公司经营使用面积、人员数量也有一定关系。报告期内，随着产量的增加和公司经营使用面积、员工人数等有所增加，水、电量的消耗也随之增加。2016、2017 年度，公司单位耗电量基本稳定；2018 年度，单位耗电量有所增加，主要原因为 2018 年公司生产场所搬迁至天津华峰，耗电量随占地面积、空调使用量增加而有所增长；2019 年 1-3 月，单位耗电量大幅增加，原因主要是天津华峰厂房无市政集中供暖，冬季主要靠空调取暖，耗电量较大。

十、保荐机构对上述事项的核查意见

（一）核查程序

保荐机构对上述事项执行了以下核查程序：

1、取得公司的原材料采购明细并分析计算各类原材料的采购数量、采购单价，访谈公司管理层和采购部门人员，了解报告期内各类原材料采购数量和采购单价波动的原因；结合期末原材料余额明细分析 2018 年主要原材料采购金额增长幅度远低于收入增长幅度的原因及合理性；

2、与公司管理层和采购人员访谈，了解公司通过部分代理商、分销商进行

采购的原因，获取公司内部控制制度，了解公司对主要供应商的定价机制、结算机制等；获取供应商采购明细、采购合同，检查各供应商采购的具体原材料种类；通过公开渠道查询半导体行业的原材料供应情况和销售渠道等信息；

3、获取各期前五大供应商采购物料明细、访谈公司管理层和采购人员，了解分析报告期前五大供应商变动的原因；

4、取得公司固定资产台账，检查公司与生产相关的设备明细披露是否准确，对生产设备进行监盘，实地观察设备的运行情况；

5、通过函证外协厂商及产品价格与市场价对比了解关联方或外协厂商是否存在使用自有设备、人员为公司、承担成本费用或采用不公允的交易价格向公司提供经济资源的情况；

6、通过公开渠道查询可比公司采购相同产品的定价情况，核查公司采购价格的公允性；访谈采购人员了解采购流程、定价依据、价格公允性等相关信息；

7、统计、核查各类原材料的前五大供应商的基本情况；通过公开渠道查询、访谈等方式核查公司前五大供应商是否与发行人及其关联方存在关联关系；

8、获取元器件、电子设备、电路板等主要原材料的采购入库单、生产领料单，计算单位产品产量的耗用情况，分析原材料采购数量、耗用数量与产品产量的匹配性；获取产成品收发存明细，分析产成品产量与销售库存量的匹配性；

9、取得公司报告期内的水、电消耗情况，核查计算单位产量的耗电耗水量，核查公司水电耗用量是否与产量匹配。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内公司主要原材料采购价格、采购数量变动情况符合公司经营需要，公司同种型号的原材料的采购单价相对稳定，波动不大；2018 年度，公司原材料采购金额增长幅度低于收入增长幅度，主要系公司 2017 年度综合考虑原材料市场供应行情和未来生产销售计划存货备货较多，2018 年度新增采购金额相对较小所致；

2、公司在产品中使用的部分半导体及元器件等为 ADI、TI 等国际知名品牌，上述厂商已建立成熟的代理商销售体系，往往通过代理商或分销商向公司销售；采购的具体原材料种类包括 ADI 模拟器件、TI 模拟器件等；

3、公司前五名供应商变动的原因与公司实际经营情况相符，具有合理性；

4、公司已披露生产线或生产设备的配备情况；产量与生产设备、生产人员数量相匹配，产量增长会受到产能限制；

5、报告期内，公司有一台清洗机设备存放在外协厂商，主要用于清洗外协厂商焊接后的电路板；不存在关联方或外协厂商存在使用自有设备、人员为公司、承担成本费用或采用不公允的交易价格向公司提供经济资源的情况；

6、报告期内，公司向主要供应商的采购定价采取在市场价的基础上协商确定，定价公允；

7、报告期内，公司各类型原材料主要供应商集中度较低，不存在向单一供应商采购比例超过 50% 的情形。公司与各类原材料供应商合作关系稳定，相关供应商能够保证公司的生产需求，且公司对每类主要原材料均有备选供应商可供选择，不存在对单一供应商的重大依赖风险；报告期内，前五大供应商与公司及其关联方不存在关联关系，也不存在除正常购销业务以外的资金往来及其他利益安排；

8、报告期内，元器件、电子设备、电路板等主要原材料采购数量随着公司订单量及对未来市场的预期有所变化，单位产量的耗用的原材料随着产品种类的不同而不同，主要原材料采购数量、耗用数量、产品产量、销量与库存量的相配；

9、公司无生产用电、水量的耗用主要系生活用水，报告期内公司水、电耗用量与产品产量之间不存在必然的联系，报告期内单位产量耗电量的变化主要系生产场所搬迁至天津华峰导致耗电量增加所致；公司报告期内水、电耗用量合理。

问题 16

招股说明书披露，发行人将电路板焊接工序委托外协厂商完成，报告期内，外协加工金额分别为 100.10 万元、196.23 万元、279.68 万元和 29.72 万元，

占当期采购总额的比例分别为 4.85%、5.20%、6.35%和 6.12%。

请发行人说明：（1）外协厂商的选择标准，主要外协厂商的基本情况、外协内容、金额及占发行人同类产品或业务的比例、与发行人的合作历史以及是否与发行人及其关联方存在关联关系，是否存在单一产品向单一外协厂商采购的情况，是否存在对单一外协厂商的依赖；（2）与外协厂商签订的合同属性类别，结合主要合同条款说明与外协厂商的权利义务划分、定价机制及付款政策、交易价格的公允性，并在“重要会计政策及会计估计”部分披露委托加工相关的会计处理原则；（3）产品质量的责任划分与承担机制，不良品的具体处置方式以及报告期内的具体处置情况；（4）存放在外协厂商处的存货相关保管、毁损、灭失等风险承担机制，报告期各期外协加工金额均小于期末委托加工物资金额的原因；（5）与委托加工相关的内部控制制度的建立与运行情况；（6）报告期内外协厂商的主要经营数据、发行人委托加工采购占其收入的比例，是否主要为发行人服务，是否存在为发行人代垫成本费用情况；（7）外协厂商在安全生产、环保等方面的业务资质是否齐备，是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况，如因环保等问题被勒令停产，是否会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人是否具备相应的防范应对措施。

请保荐机构、申报会计师说明对发行人委托加工采购的核查方式、过程及依据，并对委托加工的必要性和商业合理性、交易价格的公允性、是否存在为发行人支付成本费用或采用不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情况、是否存在其他利益安排、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。

答复：

一、请发行人说明：外协厂商的选择标准，主要外协厂商的基本情况、外协内容、金额及占发行人同类产品或业务的比例、与发行人的合作历史以及是否与发行人及其关联方存在关联关系，是否存在单一产品向单一外协厂商采购的情况，是否存在对单一外协厂商的依赖

（一）外协厂商的选择标准

公司制定了外协厂商选择标准和较为完善的外协厂商筛选流程及相关制度

文件，包括《华峰测控（天津）有限责任公司 PCB 委外加工流程》、《华峰测控（天津）有限责任公司 PCB 委外加工工艺要求》、《华峰测控（天津）有限责任公司 PCB 委外加工检验标准》、《华峰测控（天津）有限责任公司委外焊接质量目标》和《北京华峰测控技术股份有限公司管理制度汇编 V1.0》，具体的外协厂商选择标准为：

1、采购部了解外协厂商相关基本情况，并收集各类资料，包括营业执照、生产许可证、质量管理体系认证证书、产品认证、检测报告等合法、合规性资料；及相关的报价单、公司简介等基本情况资料及经营能力、经销能力等必要性资料；

2、采购部通过现场调查、电话调查、历史合作情况调查和行业介绍等调查方式对外协厂商进行全面调查，由调查人员填写《供应商调查表》，将收集到的各种合法性、资质性材料作为附件，报部门经理审批，确认拟选择具备基本条件的供应商，实施后续的评价工作；

3、质量部会同研发部、生产部、采购部根据《合格供方选择和评价准则》，结合采购项目技术标准和要求，通过同类项目不同供方所提交的相关资料，综合质量、价格、服务信息进行比较；初步选定候选供方的名单，并填写《供方评定记录表》。

（二）主要外协厂商的基本情况、外协内容、金额及占发行人同类产品或业务的比例、与发行人的合作历史

报告期内，主要外协厂商的基本情况、外协内容、金额及占发行人同类产品或业务的比例、与发行人的合作历史如下表所示：

报告期	基本情况	外协内容	当期金额 (元)	当期占 公司同 类产品 或业务 的比例	与发行人的 合作历史
2019 年 1-3 月					
北京昊维东源科技有限公司	公司位于北京市昌平区流村工业园古钟油脂北院2号楼西侧6层前身为北京昊维正源科技有限公司，自1999年开始至今一直致力于电	PCB 焊接	214,992.84	72.35%	2012 年-至今

报告期	基本情况	外协内容	当期金额 (元)	当期占公司同类产品或业务的比例	与发行人的合作历史
	子产品的工艺设计与生产加工服务				
福星（天津）电子工业有限公司	公司位于天津经济技术开发区第十大街泰华路90号，专业开发、生产、加工、销售新型电子线路板，承接PCB板SMT贴装、直插及贴插混装焊接、喷三防漆、高低温老化、无铅产品焊接的生产加工企业	PCB 焊接	67,838.33	22.83%	2018 年-至今
2018 年度					
北京昊维东源科技有限公司	请参见 2019 年度相关介绍	PCB 焊接	1,326,234.47	47.42%	2012 年-至今
福星（天津）电子工业有限公司	请参见 2019 年度相关介绍	PCB 焊接	33,412.05	1.19%	2018 年-至今
北京三重华星电子科技有限公司	公司位于北京市昌平区超前路 37 号兴业创业园 4 号楼二层西侧，前身是成立于 1978 年的三重电器厂。公司长期致力于 DFM 设计、物料选型认证、电子装联工艺设计、自动化测试和质量控制的研究，为信息通信、航空航天、雷达导航、工业控制等行业的客户提供优质的电子装联、物料代采和产品测试服务	PCB 焊接	1,133,505.40	40.53%	2015 年-至今
北京广鑫源隆电子科技有限公司	公司位于北京市大兴区西红门工业开发区鼎业路七号，专业承接 PCB 板 SMT 贴装、直插及贴插混装焊接、喷三防漆、高低温老化、无铅产品焊接、电子整机产品生产加工企业	PCB 焊接	112,162.23	4.01%	2015 年-2018 年
2017 年度					
北京昊维东	请参见 2019 年度相关介绍	PCB 焊	951,280.46	48.48%	2012 年-至今

报告期	基本情况	外协内容	当期金额 (元)	当期占公司同类产品或业务的比例	与发行人的合作历史
源科技有限公司		接			
北京广鑫源隆电子科技有限公司	请参见 2018 年度相关介绍	PCB 焊接	302,417.84	15.41%	2015 年-2018 年
北京三重华星电子科技有限公司	请参见 2018 年度相关介绍	PCB 焊接	565,072.05	28.80%	2015 年-至今
2016 年度					
北京昊维东源科技有限公司	请参见 2019 年度相关介绍	PCB 焊接	668,931.55	66.83%	2012 年-至今
北京广鑫源隆电子科技有限公司	请参见 2018 年度相关介绍	PCB 焊接	218,580.00	21.84%	2015 年-2018 年
北京三重华星电子科技有限公司	请参见 2018 年度相关介绍	PCB 焊接	3,757.44	0.38%	2015 年-至今

(三) 外协厂商是否与发行人及其关联方存在关联关系，是否存在单一产品向单一外协厂商采购的情况，是否存在对单一外协厂商的依赖

报告期内，公司与主要外协加工厂商合作关系较为稳定，有利于稳定生产规模、控制并提高产品质量和保证产品交货期。

通过外协厂商确认，并网络查询外协厂商人员情况，外协厂商与公司及其关联方无关联关系。公司 PCB 焊接业务外包是为了确保生产任务按时完成并最大程度降低成本，充分利用社会资源，属于替代性较强和生产成本占比较低的业务环节，且该类焊接业务无特殊资质要求，公司不存在对该环节的外部依赖。

报告期内，公司 PCB 焊接均向两家或以上外协厂商采购，不存在单一产品向单一外协厂采购的情况。市场上可供选择的同类型外协厂商较多，公司不存在依赖单一外协厂商的情形。

二、请发行人说明：与外协厂商签订的合同属性类别，结合主要合同条款说明与外协厂商的权利义务划分、定价机制及付款政策、交易价格的公允性，并在“重要会计政策及会计估计”部分披露委托加工相关的会计处理原则

（一）与外协厂商签订的合同属性类别，主要合同条款等情况

报告期内，公司与外协厂商签订的合同属性类别，主要合同条款等情况如下：

序号	外协厂商	权利义务划分	定价机制	付款政策
1	北京广鑫源隆电子科技有限公司	委托方提供原材料，承接方按照委托方提供的图纸加工，委托方收到加工产品后续于 30 天内验收完毕，在此期限内乙方对加工质量负责；10 日后甲方无书面反馈视同合格接受	市场价的基础上协商定价	交货完成后依据焊接加工对账单的数量在一个月内结清加工货款
2	北京昊维东源科技有限公司	委托方提供原材料，承接方责任按照委托方加工的图纸进行加工，保证元器件按照技术标准焊接，委托方按照承接方责任和技术标准验收，如有异议自收到货十日内有效	市场价的基础上协商定价	产品达到委托方指定地点并且委托方完成验收后，委托方收到了承接方的发票，按月对账，对账后开具发票，票到 5 日内付款
3	福星（天津）电子工业有限公司	委托方提供原材料，承接方按照委托方提供的图纸加工，质量按照委托方的委外加工检验标准进行	市场价的基础上协商定价	每次月对账上月明细，双方确认后开具发票，票到 5 个工作日付款
4	北京三重华星电子科技有限公司	委托方提供原材料，承接方负责按照委托方要求完成加工任务，不良来料经双方确认后由委托方承担	市场价的基础上协商定价	月结 30 天，每月 10 号前对账，对账后开票，并于当月付款

（二）交易价格的公允性

公司选取外协厂商时会考虑外协厂商加工的技术能力、规模、质量水平和地理位置等因素，现场考察合格后纳入合格供方管理体系。目前 PCBA 焊接加工技术较为成熟，自动化程度较高，外协厂商通常综合考虑开机费、加工数量、焊

点类型和单板最小金额等因素进行报价，并按照每个点数的焊接费用乘以点数计算加工费。公司在选取外协厂商时，会综合考虑外协厂的报价、产能等因素进行三方议价并选择外协加工服务供应商。

根据公开信息查询，科创板上市/拟上市公司存在将焊接工序委托加工情形的，外协厂商焊点价格如下：

科创板上市/拟上市公司	焊点价格（元）
深圳市道通科技股份有限公司	0.0128-0.03
烟台睿创微纳技术股份有限公司	0.02-0.025
威胜信息技术股份有限公司	0.0085-0.0210
平均水平	0.02-0.021

注：平均水平为其他公司焊点价格的交集。

报告期内，公司每个焊点的价格主要在 0.02-0.04 元，略高于上述公司平均水平，主要原因系：（1）公司外协加工具有小批次多品种的特点，同一批次通常在 200 块电路板以下，而且通常包含多种不同设计的电路板品种；（2）公司对清洁度、加工密度等工艺要求较高，导致加工价格有所提高。总的来看，与其他公司平均水平相比，公司的每个焊点的价格处于合理范围之内。

（三）委托加工相关的会计处理原则

（8）委托加工相关的会计处理原则

委外物资发出时由公司原材料、半成品及组装件转入委托加工物资时，借：委托加工物资，贷：原材料/半成品及组装件；委托加工完成后由委托加工物资转入公司半成品及组装件，借：半成品及组装件，贷：委托加工物资，同时确认相应的委托加工费用。

公司会计处理方式符合企业会计准则的规定。以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况”之“（四）重要会计政策及会计估计”部分补充披露。

三、请发行人说明：产品质量的责任划分与承担机制，不良品的具体处置方式以及报告期内的具体处置情况

（一）产品质量的责任划分与承担机制，不良品的具体处置方式

公司与外协厂商签订有《委外加工协议》、《保密协议》，并且明确工艺要求、质量目标和接受标准，对于出现的不合格品会进入不合格品处理流程，如有质量问题要求厂家出具报告并进行整改，造成经济损失要求厂家承担部分或全部赔偿责任。

公司采取多种措施控制外协质量：（1）公司与外协厂商签订委托加工协议，外协厂商须按照公司提供的产品规格、图纸、质量标准和工艺流程文件进行生产，协议同时约定了产品验收标准、争议解决机制等；（2）每件外协产品入库前均须通过质量部检验，不符合质量要求的外协产品按约定方式处置；（3）质量部每月召开内部例会，对质量问题进行处理，对于多发性问题责成外协厂商整改，整改不力的外协厂商将被剔除出合格供应商名录。

具体产品质量的责任划分与承担机制，不良品的具体处置方式如下所示：

环节	识别过程	检验方法	具体处置方式	责任
入厂检验	元器件入厂	根据元器件类型采用不同检测方法，分为免检（适用于普通电容电阻类等），抽检（适用于普通元器件）、全检（如继电器类）、筛选（如有特殊要求的MOS管、光继电器），采用 ATE测试仪测量，结果自动判定	隔离不合格品，通知采购和库房，并通知厂家，进行退换货，批次性问题上报生产质量专员进行追溯，供应商进入合格供方评定，评定内容包括供货周期，供货质量，价格、服务等	供应商
	PCBA入厂	依据元器件目视检查，100%全检，检查焊接质量以及错漏反、板面划伤等异常	隔离不合格品，通知外协厂进行返工，再次报检，如达不到接收标准，则不可接收或降低等级使用（如作为二手使用），批次性问题上报生产质量专员进行追溯，达不到质量标准启动合格供方评定，淘汰不达标供方	外协厂
	结构件	测量尺寸以及目视检查，对于机箱机柜采用100%全检，对于普通结构件采用抽检，检查尺寸，材料、配件型号以及外观		供应商

环节	识别过程	检验方法	具体处置方式	责任
过程检验	半成品	100%全检，检验机笼半成品尺寸、插拔性能、电源电压	隔离不合格品，通知生产部装配或者供应商进行返工，再次报检，批次性问题上报生产质量专员进行追溯，严重生产质量问题按照质量事故处理	生产部 / 供应商
	产线巡检	由过程检验员依据点检表进行产线巡检，内容包含螺钉扭矩、工艺要求、安全措施、5S规范等	发现不合格项立即通知产线负责人，现场整改，隔离不合格品，开具不合格品处理单，并对返工品进行追踪	生产部

（二）不良品报告期内的具体处置情况

报告期内，公司不良品处置情况如下所示：

项目	合格率（%）		具体处置方式
元器件质量信息	2016年度	99.93	未出现批次性不合格，不合格品均换货处理
	2017年度	99.76	2批次退货，均得到赔款处理，其余不合格品均换货处理
	2018年度	99.94	3批次退货，均得到赔款处理，其余不合格品均换货处理
	2019年1-3月	99.99	未出现批次性不合格，不合格品均换货处理
印制板焊接	2016年度	95.07	未出现批次性不合格，不合格品均返工处理
	2017年度	95.96	未出现批次性不合格，不合格品均返工处理
	2018年度	96.69	出现 3 批次不合格，退回厂家返工，其余不合格品均返工处理
	2019年1-3月	89.92	未出现批次性不合格，不合格品均返工处理
结构件	2016年度	99.63	3批次退货，均得到赔款处理，其余不合格按返工或换货处理
	2017年度	99.92	未出现批次性不合格，不合格品按返工或换货处理
	2018年度	98.92	2 批次退货，均得到赔款处理，其余不合格按返工或换货处理
	2019年1-3月	90.69	未出现批次性不合格，不合格品按

项目	合格率（%）		具体处置方式
			返工或换货处理

四、请发行人说明：存放在外协厂商处的存货相关保管、毁损、灭失等风险承担机制，报告期各期外协加工金额均小于期末委托加工物资金额的原因

（一）存放在外协厂商处的存货相关保管、毁损、灭失等风险承担机制

公司针对存放在外协厂商处的存货相关保管、损毁、灭失等风险建立了较为成熟的风险承担机制，具体如下：

存货保管方面，对于天津生产外协库管理的物料，一方面，采购部门每季度进行一次盘点确认，盘点结果由财务部门备份，另一方面，财务部门会不定期现场进行核查；

损毁、灭失方面，外协厂不承担价格波动风险，但是由于外协厂原因导致存货损毁、灭失，由外协厂承担存货赔偿风险；如盘点实物数量小于公司 SAP 系统中的在库数量时，盘亏物料外协厂商按照公司采购价格赔偿，赔偿金额在当期加工费用结算时扣除；

结束合作后续安排方面，如和外协厂商合作结束，则前期由公司出资购买的所有设备、工装、各类钢网、夹具等必须依据清单全部返回公司，如有遗漏，则依据公司付款明细扣除相关费用。

（二）报告期各期外协加工金额均小于期末委托加工物资金额的原因

报告期内外协加工金额与期末委托加工物资金额的明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
委外加工费	29.72	279.68	196.23	100.10
期末委托加工物资	237.76	292.22	376.43	343.59

报告期内，公司各期委外加工费用为确认的外协厂商为公司加工物资的劳务费用，期末委托加工物资的金额为公司本期发出但截至期末尚未收回的材料成本，两者不存在必然关系。若期末公司发出的材料数量较多、价值较大，则期末委托

加工物资金额会大于当期委外加工费的金额。

五、请发行人说明：与委托加工相关的内部控制制度的建立与运行情况

对委托加工业务，公司建立了《委外加工流程制度》，且相关业务同时适用于公司建立的《选择和管理供应商》、《合同管理制度》等相关内控制度。

公司对委外加工厂商的选择、委外加工合同的签订、委外订单的下达、委外发料、委外完工入库、委外加工余料、委外加工费用的确定及支付等关键业务环节的操作予以规定约束。报告期内，公司与委外加工厂的合作良好，未发生争议或纠纷情况。公司严格按相关内控制度的规定开展委托加工业务，内控制度健全并得到了有效执行。

六、请发行人说明：报告期内外协厂商的主要经营数据、发行人委托加工采购占其收入的比例，是否主要为发行人服务，是否存在为发行人代垫成本费用的情况

报告期内，外协厂商的主要经营数据、发行人委托加工采购占其收入的比例，是否主要为发行人服务，是否存在为发行人代垫成本费用的情况如下：

1、2019 年 1-3 月

项目	福星（天津）电子工业有限公司	北京昊维东源科技有限公司	北京三重华星电子科技有限公司	北京广鑫源隆电子科技有限公司
收入	未能获取	未能获取	未能获取	未能获取
贴片产能（万点/年）	330,000.00	4,600.00	66,000.00	未能获（2018 年 10 月份取消合作）
本期为发行人提供加工贴片点数（万点）	102.23	436.89	本期未委托加工	2018 年 10 月份取消合作
本期发行人委托加工贴片点数占产能比例	0.12%	37.99%	-	-
直插产能（万点/年）	5,280.00	2,000.00	7,700.00	未能获取

项目	福星（天津）电子工业有限公司	北京昊维东源科技有限公司	北京三重华星电子科技有限公司	北京广鑫源隆电子科技有限公司
本期为发行人提供加工直插点数（万点）	14.67	132.28	本期未委托加工	2018 年 10 月份取消合作
本期发行人委托加工直插点数占产能比例	1.11%	26.46%	-	-
本期为发行人提供的委托加工服务费（万元，不含税）	6.78	21.50	-	-
是否主要为发行人服务	否	否	否	否
是否存在为发行人代垫成本费用的情况	否	否	否	否

2019 年 1-3 月，上述外协厂商不主要为公司服务，不存在为公司代垫成本费用的情况。

2、2018 年度

项目	福星（天津）电子工业有限公司	北京昊维东源科技有限公司	北京三重华星电子科技有限公司	北京广鑫源隆电子科技有限公司
收入	未能获取	未能获取	未能获取	未能获取
贴片产能（万点/年）	330,000.00	4,600.00	66,000.00	未能获取（2018 年 10 月份取消合作）
本期为发行人提供加工贴片点数（万点）	37.57	2,218.52	1,769.20	138.29
本期发行人委托加工贴片点数占产能比例	0.01%	48.23%	2.68%	-
直插产能（万点/年）	5,280.00	2,000.00	7,700.00	未能获取
本期为发行人提供加工直插点数（万点）	11.35	1,035.09	649.70	94.72
本期发行人委托加工直插点	0.21%	51.75%	8.44%	-

项目	福星（天津）电子工业有限公司	北京昊维东源科技有限公司	北京三重华星电子科技有限公司	北京广鑫源隆电子科技有限公司
数占产能比例				
本期为发行人提供的委托加工服务费（万元，不含税）	3.34	132.62	113.35	11.22
是否主要为发行人服务	否	否	否	否
是否存在为发行人代垫成本费用的情况	否	否	否	否

2018 年度，上述外协厂商不主要为公司服务，不存在为公司代垫成本费用的情况。

3、2017 年度

项目	福星（天津）电子工业有限公司	北京昊维东源科技有限公司	北京三重华星电子科技有限公司	北京广鑫源隆电子科技有限公司
收入	未能获取	未能获取	未能获取	未能获取
贴片产能 万点/年	330,000.00	4,600.00	66,000.00	未能获取（2018 年 10 月份取消合作）
本期为发行人提供加工贴片点数（万点）	尚未合作	948.05	494.51	206.55
本期发行人委托加工贴片点数占产能比例	-	20.61%	0.75%	-
直插产能（万点/年）	5,280.00	2,000.00	7,700.00	未能获取
本期为发行人提供加工直插点数（万点）	尚未合作	446.63	113.65	233.36
本期发行人委托加工直插点数占产能比例	-	22.33%	1.48%	40.60%
本期为发行人提供的委托加	-	95.13	56.51	30.24

项目	福星（天津）电子工业有限公司	北京昊维东源科技有限公司	北京三重华星电子科技有限公司	北京广鑫源隆电子科技有限公司
工服务费（万元，不含税）				
是否主要为发行人服务	否	否	否	否
是否存在为发行人代垫成本费用的情况	否	否	否	否

2017 年度，上述外协厂商不主要为公司服务，不存在为公司代垫成本费用的情况。

4、2016 年度

项目	福星（天津）电子工业有限公司	北京昊维东源科技有限公司	北京三重华星电子科技有限公司	北京广鑫源隆电子科技有限公司
收入	未能获取	未能获取	未能获取	未能获取
贴片产能（万点/年）	330,000.00	4,400.00	66,000.00	未能获取（2018 年 10 月份取消合作）
本期为发行人提供加工贴片点数（万点）	尚未合作	1,025.24	8.58	251.28
本期发行人委托加工贴片点数占产能比例	-	22.29%	0.01%	-
直插产能（万点/年）	5,280.00	1,100.00	7,700.00	未能获取
本期为发行人提供加工直插点数（万点）	尚未合作	455.93	2.62	101.23
本期发行人委托加工直插点数占产能比例	-	22.80%	0.03%	-
本期为发行人提供的委托加工服务费（万元，不含税）	-	66.89	0.38	21.86
是否主要为发行人服务	否	否	否	否
是否存在为发	否	否	否	否

项目	福星（天津）电子工业有限公司	北京昊维东源科技有限公司	北京三重华星电子科技有限公司	北京广鑫源隆电子科技有限公司
行人代垫成本费用的情况				

2016 年度，上述外协厂商不主要为公司服务，不存在为公司代垫成本费用的情况。

七、请发行人说明：外协厂商在安全生产、环保等方面的业务资质是否齐备，是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况，如因环保等问题被勒令停产，是否会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人是否具备相应的防范应对措施

为了确保生产任务按时完成并最大程度降低成本，充分利用社会资源，公司存在将部分生产程序委托给其他厂商来完成的情形。为加强对外协厂商的管理，发行人逐步对安全生产、环保等方面业务资质不符合规定的外协厂商进行清理和整改。

（一）目前在合作的外协厂商业务资质

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《生态环境部关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》的相关规定，外协厂商从事 pcb 焊接业务属于“电子器件制造”类别“有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的”子类，应办理环境影响报告表。

根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法（2015 修正）》的相关规定，外协厂商从事生产经营应办理安全生产手续并通过安全设施竣工验收。鉴于外协厂商并非矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业，因此无需按照《安全生产许可证条例（2014 修订）》办理安全生产许可证。

截至本回复出具日，公司主要外协厂商业务资质情况如下：

1、福星（天津）电子工业有限公司

福星（天津）电子工业有限公司成立于 2001 年 7 月 25 日，取得天津市滨海新区市场和质量技术监督局核发的《营业执照》（统一社会信用代码 91120116730348199Y），2008 年 8 月 21 日，天津经济技术开发区环境保护局下发《关于福星（天津）电子工业有限公司扩建电子车间项目竣工环境保护验收意见》（津开环验[2008]030 号）。2008 年 10 月，天津市华腾理工安全科技咨询有限公司出具《福星（天津）电子工业有限公司电子车间一期工程安全验收评价报告》。

2、北京三重华星电子科技有限公司

北京三重华星电子科技有限公司成立于 2013 年 7 月 3 日，取得北京市工商行政管理局昌平分局核发的《营业执照》（统一社会信用代码 91110114071656154A）。2017 年 9 月 19 日，北京市昌平区环境保护局下发《关于变更注册地址项目建设项目环境影响报告表的批复》（昌环保审字[2017]0141 号）。

3、北京昊维东源科技有限公司、北京广鑫源隆电子科技有限公司尚未办理环境影响报告表、安全生产竣工验收。

（二）报告期内外协厂商守法情况

经检索上述外协厂商住所地安全生产、环境保护等相关主管部门网站，未发现其因违反安全、环保、工商等法律法规而受到主管部门处罚。

北京昊维东源科技有限公司、北京三重华星电子科技有限公司、北京广鑫源隆电子科技有限公司已出具无重大行政处罚说明与承诺函。

（三）外协厂商如因环保等问题被勒令停产，是否会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人是否具备相应的防范应对措施

为落实外协厂商的业务资格管理，公司已制定并完善外协厂供应商准入制度，并要求外协厂在签署合同的同时提供有关生产、环保、安全资质证明及守法承诺，上述准入制度还规定发行人有权对外协厂进行不定期抽查，如果发现不符合合同约定条件的发行人可以提出纠正要求，严重违约情形下，发行人可单方对其进行更换。

截至本回复出具日，北京昊维东源科技有限公司已出具承诺，将力争在一年内完善相关环保与安全等生产手续，公司将根据其整改情况逐步降低订单比例；另外，公司已停止与北京广鑫源隆电子科技有限公司合作，其所承担的外协业务向业务资质齐全的外协厂商过渡，公司相关业务仍可持续进行。鉴于 PCB 焊接外协业务属于替代性较强和生产成本占比较低的业务环节，因此即使该等外协厂商因环保等问题被勒令停产也不会对发行人的生产经营造成不利影响。

八、请保荐机构、申报会计师说明对发行人委托加工采购的核查方式、过程及依据，并对委托加工的必要性和商业合理性、交易价格的公允性、是否存在为发行人支付成本费用或采用不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情况、是否存在其他利益安排、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、申报会计师对上述事项执行了以下核查程序：

1、访谈公司高层管理人员及采购负责人，访谈及实地察看主要外协厂商，核查外协厂商的基本情况、外协内容、金额及占公司外协业务的比例，与公司的合作历史及是否存在关联关系，统计核对向外协厂商的采购数据，对报告期内的数据对比分析；

2、取得与主要外协厂商的委托加工协议，对相关协议条款进行查阅，了解合同属性类别，合同条款中对外协厂商的权利义务的规定及定价机制，调查同类加工业务报价情况，判断交易价格的公允性，核查委托加工相关的会计处理原则已恰当披露；

3、访谈公司采购部门及质量部门，并查看外协协议相关约定，了解报告期内外协加工不良品的处理情况，对于外协加工配件质量划分与承担机制，公司说明是否恰当及符合实际情况；

4、访谈公司采购部门，查看外协协议条款，访谈公司采购部门，了解存放在外协厂商处的存货相关保管、毁损、灭失等风险承担约定，审核公司说明是否

恰当；

5、查阅公司外协加工相关内部控制制度及流程，抽样检查外协加工订单合同的执行、结算等，评价相关内部控制制度的建立健全情况及执行有效性；

6、访谈主要外协厂商，取得其产能及报告期内为公司外协加工量，对审计报告基准日的存货进行盘点，并现场察看外协厂商的经营场所，了解其是否同时为其他委托单位服务，关注是否存在为公司代垫费用的迹象；

7、访谈主要外协厂商，索取其安全生产、环保方面的资质文件，问询是否存在对应的行政违规违法受到处罚情形，网上查询外协厂商当地环保安全等部门网站，是否针对外协厂商的环保安全等行政处罚和相关诉讼事项；

8、外协厂商主要核查方式、过程及依据

核查方式及过程	核查比例(核查外协厂商委外加工费金额占总委外加工费金额比例)				主要核查证据
	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
对外协厂商的委托加工费函证、控制函证过程	95.52%	99.26%	97.99%	93.35%	询证函
现场访谈及现场察看主要外协厂商	95.17%	48.61%	48.48%	66.83%	访谈记录

注 1：对外协厂商的委托加工费函证核查比例系回函相符的委外加工费金额占当期委外加工费总额比例。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司对外协厂商的选择标准、主要外协厂商的基本情况、外协内容、金额及占公司同类产品或业务的比例、与公司的合作历史说明完整恰当，数据准确；外协厂商均与公司及其关联方不存在关联关系，不存在单一产品向单一外协厂商采购的情况，不存在对单一外协厂商的依赖；

2、公司与外协厂商签订的合同对双方的权利义务划分清楚，具有明确的定价机制和付款政策的约定，交易价格公允，且已在“重要会计政策及会计估计”

部分恰当披露委托加工相关的会计处理原则；

3、公司与外协厂商签订有《委外加工协议》、《保密协议》，并且明确工艺要求、质量目标和接受标准，对于出现的不合格品会进入不合格品处理流程，如有质量问题要求厂家出具报告并进行整改，造成经济损失要求厂家承担部分或全部赔偿责任。不良品的具体处置方式恰当，报告期内公司对不良品的具体处置情况说明符合公司的实际情况；

4、公司针对存放在外协厂商处的存货相关保管、损毁、灭失等风险建立了较为成熟的风险承担机制；报告期内，公司各期委托加工费用为确认的外协厂商为公司加工物资的劳务费用，期末委托加工物资的金额为公司发出截止各期末尚未回收的材料成本，两者不存在必然联系。若期末公司发出的材料数量较多、价值较大，则期末委托加工物资金额会大于当期委托加工费的发生额；

5、公司已建立了与财务相关的委托加工内部控制制度，并得到了有效运行；

6、报告期内外协厂商不是主要为发行人服务，不存在为发行人代垫成本费用的情况；

7、与发行人合作的主要外协厂商中，福星（天津）电子工业有限公司已取得其为发行人提供外协加工服务所需的业务资质，业务资质齐全。北京昊维东源科技有限公司正在办理、完善环境保护相关资质的过程中，公司正与北京三重华星电子科技有限公司协商促使其完善安全生产手续，目前存在业务资质不完备的情形，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，公司具备相应的防范应对措施；

8、公司委外加工业务是必要的，具有商业合理性，交易价格公允，不存在为公司支付成本费用或采用不公允的交易价格向公司提供经济资源的情况，不存在其他利益安排，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 17

招股说明书披露，公司自 2004 年起在北京市丰台区从事半导体测试系统的研发、生产和销售业务。2018 年 3 月，公司将生产系统搬迁至天津，由子公司

天津华峰承担生产职能。根据 2003 年 1 月 1 日起实施的《建设项目环境保护分类管理名录》的规定，从事电子配件组装应办理环境影响评价报告表，但公司在其组装生产系统搬至天津前并未按照上述规定就其在丰台区经营场所的组装生产事宜办理环境影响评价报告表，面临因历史上的环保手续办理问题受到相关部门处罚的风险。

请发行人说明：（1）公司未就其在丰台区经营场所的组装生产事宜办理环境影响评价报告表的背景及原因，公司是否采取了补救、整改措施，该等措施是否有效；（2）公司环保相关内部控制措施是否健全且得到有效执行；（3）结合相关法律法规的规定和主管部门的确认，说明上述情形是否属于重大违法违规行，是否可能构成本次发行上市的障碍。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人说明：公司未就其在丰台区经营场所的组装生产事宜办理环境影响评价报告表的背景及原因，公司是否采取了补救、整改措施，该等措施是否有效

（一）未办理环境影响评价报告表的背景及原因

公司于 2004 年至 2018 年 3 月前在北京市丰台区从事半导体自动化测试系统的研发、生产和销售业务，其中生产环节以组装、调试和检测为主，公司不直接从事设备元器件或零部件的制造，生产经营过程仅产生少量固废和生活污水。因公司当时对环保监管规定理解不到位，未按照当时有效的《建设项目环境保护分类管理名录》（2003 年 1 月 1 日起施行）要求及时办理环境影响评价报告表，直至公司意识到组装生产职能涉及环保程序时，因丰台区相关政策要求，公司已无法补充办理相关环保手续。

（二）补救、整改措施

随着公司生产经营的发展，公司拟在天津投资实施集成电路先进测试设备产业化基地建设项目，在此项目建成投产之前，公司先行于 2018 年 3 月将生产系统搬迁至位于中新天津生态城的租赁经营场所中，生产职能由天津华峰承担，天

津华峰就其集成电路测试设备开发及产业化项目办理了环境影响登记表备案，备案号为 20181201000600000007。该次搬迁后，公司丰台区经营场所仅保留研发和销售业务，丰台区环保局应公司咨询到丰台区经营所在地现场检查，责令公司补办有关研发的环保手续，公司按照要求就其在丰台区经营场所的集成电路测试设备的研发和调试办理了建设项目环境影响登记表备案，备案号为 2019110106000000802。

2019 年 3 月 31 日，北京市丰台区生态环境局出具《证明》，证明“北京华峰测控技术股份有限公司丰台分公司，统一社会信用代码：91119196662164100T，注册地址：北京市丰台区海鹰路 1 号。经查询该单位自 2016 年 1 月 1 日至今，未因违反环境保护方面的法律法规受到行政处罚”。2019 年 4 月 2 日，中新天津生态城环境局出具《无环境保护违法违规说明》，证明“经核实，华峰测控技术（天津）有限责任公司在中新天津生态城管理范围内，自 2017 年 8 月 15 日起，至 2019 年 4 月 3 日无环境保护违法违规记录”。

综上，公司目前已按照相关规定办理了环境影响登记表备案，且未因违反环境保护方面的法律法规而受到主管部门的处罚，其整改和补救措施有效。

二、请发行人说明：公司环保相关内部控制措施是否健全且得到有效执行

截至本回复出具日，公司及天津华峰制定了健全的环保内控制度。其中，《环境保护管理制度》规定了环保监督的任务和范围、环保监督的目标、公司对各项污染物的环保监督措施及标准、检查与考核及环境保护统计管理等内容。天津华峰亦制定了符合其自身项目具体情况的《环境保护管理制度》等内控文件，明确环保执行标准和操作方式。

公司及天津华峰均设立环保专员，由其负责环保操作规程的制定及落实、环保隐患的排查与消除，截止本回复出具日，公司未受到环境保护主管部门的行政处罚，公司环境保护内控制度得到有效执行。

三、请发行人说明：结合相关法律法规的规定和主管部门的确认，说明上述情形是否属于重大违法违规行为，是否可能构成本次发行上市的障碍

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第3问第一款规定：“最近3年内，发行人及其控股股东、实际控制人在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域，存在以下违法行为之一的，原则上视为重大违法行为：被处以罚款等处罚且情节严重；导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等。”

公司自2016年1月1日至今，不存在因违反环境保护方面的法律法规而受到主管部门行政处罚的情形，也不存在造成严重污染环境、重大人员伤亡、恶劣社会影响等情况。为预防环保风险，公司通过搬迁生产系统、补办环保手续等措施进行整改，公司与环境保护相关的内控制度健全且得到了有效执行。丰台分公司、天津华峰已取得北京市丰台区生态环境局、中新天津生态城环境局出具的无处罚证明。

公司控股股东、实际控制人已出具承诺，如未来公司因历史上的环保手续办理问题受到相关部门的行政处罚，公司控股股东及实际控制人将对全部损失承担赔偿责任。

因此，公司历史上环保手续办理问题不属于重大违法违规行为，不构成本次发行上市的障碍。

四、请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅天津华峰与天津滨海旅游区建设开发有限公司签订租赁合同及房屋权属证书，核查天津厂区的租赁情况；

2、查阅发行人于2019年5月10日就其在丰台区经营场所的集成电路测试设备的研发和调试办理的环境影响登记表备案；

3、查阅天津华峰于2018年3月15日就集成电路测试设备开发及产业化项

目办理的环境影响登记表备案；

4、查阅发行人丰台分公司及天津子公司所在地环境保护主管部门出具的证明；

5、查阅公司制定的《环境保护管理制度》；

6、对公司环保专员进行访谈，核查公司对于环境保护制度的落实情况；

7、查阅北京市丰台区环境保护局现场监察记录表，核查丰台区环保部门对公司环保整改的具体要求；

8、网络查询国家生态环境部、北京生态环境局、天津生态环境局网站，核查公司是否存在因违反环境保护方面的规定而被处罚的情形；

9、查阅了与环境保护相关的法律法规；

10、查阅了《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人未就其在丰台区经营场所的组装生产事宜办理环境保护评价报告表系因其对环境保护监管规定理解不到位，发行人已采取了补救、整改措施，该等措施有效；

2、发行人环保相关内部控制措施健全且得到有效执行；

3、发行人报告期内未因违反环境保护相关法律法规受到主管部门行政处罚，发行人上述情形不属于重大违法违规行为，不构成本次发行上市的实质性障碍。

问题 18

招股说明书披露，近年来，公司产品出口海外市场，与国际竞争对手产生直接竞争。而通过专利争议方式阻挠竞争对手的市场拓展是国际市场通常采用的方式。2017 年 5 月，某国外竞争对手聘请国外律师事务所向公司发送律师函，提出公司侵犯了该竞争对手在相关国家的专利权，要求公司停止侵权行为。公

司聘请的律师进行了调查，并代表公司对上述主张进行了回应，双方律师进行了多轮沟通，自 2018 年 3 月公司聘请的律师发出最后一封回函后，截至本招股说明书签署日，公司未收到该竞争对手的进一步主张，上述专利争议事项未进入诉讼或仲裁程序。

请发行人说明：（1）上述纠纷的具体情况，包括相关专利名称、产品类别、报告期内发行人出口该国的产品收入及毛利、该等专利在发行人生产经营中的作用、竞争对手的具体诉求；（2）上述纠纷的进展情况，发行人是否存在侵权的风险，是否存在防范该等风险的有效措施；（3）发行人境内取得的发明专利是否可以在海外进行相同的申请和注册，海外注册是否会侵犯国际竞争对手的相关知识产权。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人说明：上述纠纷的具体情况，包括相关专利名称、产品类别、报告期内发行人出口该国的产品收入及毛利、该等专利在发行人生产经营中的作用、竞争对手的具体诉求

（一）上述纠纷涉及专利的具体情况，包括相关专利名称、产品类别、报告期内发行人出口该国的产品收入及毛利、该等专利在发行人生产经营中的作用

1、上述纠纷涉及的专利名称及其声称对应的发明人产品类别情况如下：

专利名称	声称其专利对应的发行人产品型号
专利 A	8200、8250、8203
专利 B	8203
专利 C	8200
专利 D	8200
专利 E	8250
专利 F	8200、8250、8203
专利 G	8200、8250、8203、8202

2、报告期内公司出口该国的产品收入及毛利

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司出口该国的产品的收入占公司主营业务收入的比例均低于 3%，出口该国的产品的毛利占公司营业毛利的比例均低于 3%。

（二）该等专利在发行人生产经营中的作用

一方面，对于该竞争对手专利 A 而言，公司虽面临类似技术问题，但采用了不同的技术路线，未使用专利 A 专利所列明的技术方案。另一方面，公司产品中均不涉及专利 B 至专利 G 所涉及的技术领域和所解决的问题，公司也没有相应的技术方案。

因此，公司产品中并未运用上述专利所列明的技术方案，上述专利对公司生产经营无具体作用。

（三）竞争对手的具体诉求

2017 年 5 月 16 日，该国外竞争对手聘请国外律师事务所向公司发送律师函，提出公司在其所在国家出售、许诺销售、生产或使用 STS 系统的行为将构成对其相关专利的故意侵权，属于违法行为；公司的 STS 系统也可能侵犯其在其他国家（包括中国）获得的一项或多项相应的海外专利；公司的侵权行为已经并将持续对其造成重大损害，包括但不限于利润损失；希望就此类损害以及公司的侵权行为引起的任何损害获得公司的赔偿或其他救济，并要求公司立即停止侵权行为。

二、请发行人说明：上述纠纷的进展情况，公司是否存在侵权的风险，是否存在防范该等风险的有效措施

（一）上述纠纷的进展情况

2017 年 5 月 16 日，该竞争对手聘请国外律师事务所向公司发送律师函，提出公司侵犯其在本国及其他国家的多项专利权，要求公司停止侵权；结合公司提供的技术文件及相关资料，公司聘请律师事务所于 2017 年 7 月 14 日回复，主张并未侵犯其提出的相关专利的相关权利要求。此后，双方律师往来了数封邮件，

但争议内容未发生大的变化。2017 年 8 月 31 日，该竞争对手更换律师事务所向公司发函，公司聘请的律师事务所继续回函。自公司聘请的律师事务所于 2018 年 3 月 27 日发出最后一封回函至本回复意见签署之日，公司未收到该竞争对手的进一步主张，上述专利争议事项未进入诉讼或仲裁程序。

（二）公司是否存在侵权的风险，是否存在防范该等风险的有效措施

根据该竞争对手律师来函所述，在其主张的 7 项专利中，有 1 项在中国注册有同族专利。公司对该项专利进行了技术分析，并向北京华朗律师事务所提供了其可能在中国对应的同族专利的相关信息。北京华朗律师事务所已于 2019 年 5 月 9 日出具《专利侵权分析意见书》，认为公司相关产品没有落入上述同族专利权利要求的保护范围。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司销往竞争对手所在国家的产品的收入金额占公司各期营业收入的比重均不超过 3%，占比较小，且公司主要资产均在中国境内，未在该竞争对手所在国设立分支机构亦无可供执行的资产，其赔偿责任只能在中国执行，即便公司败诉而被判决要求承担赔偿责任，该外国法院的判决在中国的执行力依然具有较强的不确定性。因此，即使未来发生诉讼且公司败诉而被禁止在其所在国销售产品，对公司的经营亦不会构成重大不利影响。

为防范与国际竞争对手直接竞争而导致的海外知识产权纠纷，公司正在筹备境外发明专利申请注册工作，待公司取得更多的境外专利授权后，在相关地区出售、许诺销售、生产或使用公司产品的行为将受到保护，从而降低海外知识产权争议发生的可能性。

三、请发行人说明：发行人境内取得的发明专利是否可以在海外进行相同的申请和注册，海外注册是否会侵犯国际竞争对手的相关知识产权

根据《专利合作条约》（Patent Cooperation Treaty）规定，发明专利申请人从首次向在中国提出合格申请之日起，可以在 12 个月内以同一发明向其他成员国提出申请，而以第一次申请的日期为以后提出申请的日期，其条件是第一次申请的内容与日后向其他成员国所提出的专利申请的内容必须完全相同。公司在中

国首次提出合格申请后，会挑选对公司海外业务比较重要的专利及时在台湾地区、美国、韩国、欧洲同步申请专利，以获得申请时机的优势。

截至本回复出具日，公司正筹备 2 项发明专利的境外申请注册工作，公司申请专利的技术方案均来自自主研发，截至本回复出具日，公司未因在海外申请注册专利而未被当地的知识产权管理部门认定为侵犯第三方的知识产权，公司亦不存在与侵犯第三方知识产权相关的诉讼或仲裁案件，公司在海外申请注册专利的行为不会侵犯国际竞争对手的相关知识产权。

四、请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、核查了双方就上述专利沟通的往来邮件及律师函；
- 2、核查了华朗律师事务所出具的《专利侵权分析意见书》；
- 3、查阅了发行人出具的关于侵权专利分析说明的部分内容；
- 4、取得报告期内发行人审计报告，核查发行人在相关地区销售收入；
- 5、取得发行人正在申请中的专利清单并通过中国及多国专利审查信息查询系统查询确认；
- 6、访谈发行人知识产权负责人及海外专利申请代办机构，核查上述正在申请中的海外发明专利是否侵犯国际竞争对手的相关知识产权；
- 7、取得发行人关于上述事项的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、报告期内发行人上述纠纷对应的产品收入占比较小，在发行人生产经营中无重大作用，对发行人的经营不会构成重大不利影响；

2、上述纠纷尚未进入诉讼或仲裁程序，竞争对手主张权利的 7 项目专利中，仅 1 项在中国注册有同族专利；发行人聘请的北京华朗律师事务所出具的《专利侵权分析意见书》，认为发行人相关产品没有落入上述同族专利权利要求的保护范围；发行人正在筹备境外发明专利申请注册工作，从而降低海外知识产权争议发生的可能性；

3、发行人境内申请的发明专利可以按照《专利合作条约》（Patent Cooperation Treaty）规定在海外成员国进行相同的申请和注册，海外注册专利的行为不会侵犯国际竞争对手的相关知识产权。

问题 19

请保荐机构、发行人律师核查发行人生产经营各个环节需获得的审批、认证（含合格供应商认证）等事项；发行人及其子公司是否具备生产经营所必要的业务资质，相应的审批主体、资质或证书名称及有效期、报告期内是否均在有效期内，并发表意见。

答复：

一、请保荐机构、发行人律师核查发行人生产经营各个环节需获得的审批、认证（含合格供应商认证）等事项；发行人及其子公司是否具备生产经营所必要的业务资质，相应的审批主体、资质或证书名称及有效期、报告期内是否均在有效期内，并发表意见

（一）发行人生产经营各个环节涉及的审批及认证政策

目前，发行人在生产经营各个环节涉及的审批及认证政策如下：

序号	审批政策	主要内容
1	《中华人民共和国环境影响评价法》	国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。 建设单位应当按照下列规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表
2	《中华人民共和国安全生产法》	负有安全生产监督管理职责的部门依照有关法律、法规的规定，对涉及安全生产的事项需要审查批准（包括批准、核准、许可、注册、认证、颁发证照等，下同）或者验收的，必须严格依照有关法律、法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件和程序进行审查；不符合有关法律、法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件的，不得批准或者验收通过

3	《消防安全责任制实施办法》	机关、团体、企业、事业等单位应当落实消防安全主体责任，履行下列职责：（三）按照相关标准配备消防设施、器材，设置消防安全标志，定期检验维修，对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效。设有消防控制室的，实行 24 小时值班制度，每班不少于 2 人，并持证上岗
4	《中华人民共和国产品质量法》	根据国际通用的质量管理标准，推行企业质量体系认证制度。企业根据自愿原则可以向国务院市场监督管理部门认可的或者国务院市场监督管理部门授权的部门认可的认证机构申请企业质量体系认证
5	《对外贸易经营者备案登记办法》	从事货物进出口或者技术进出口的对外贸易经营者，应当向中华人民共和国商务部（以下简称商务部）或商务部委托的机构办理备案登记
6	《中华人民共和国海关报关单位注册登记管理规定》	办理报关业务的报关单位，应当按照本规定到海关办理注册登记

（二）发行人生产经营各个环节涉及的审批及认证（含合格供应商认证）

截至本回复出具日，发行人已取得政府主管部门批复文件及其他机构颁发的资质证书具体如下：

1、生产过程所需的相关审批及认证

序号	审批及认证名称	出具部门/机构	持有人	证书编号	出具日期
1	建设项目环境影响登记表	北京市丰台区生态环境局	发行人	201911010600000802	2019.05.10
2	建设项目环境影响登记表	北京市丰台区生态环境局	盛态思	201911010600000801	2019.05.10
3	建设项目环境影响登记表	天津生态城生态环境局	天津华峰	20181201000600000007	2018.03.15
4	安全验收评价报告	世纪万安科技（北京）有限公司	天津华峰	/	2018.11
5	建设工程竣工验收消防备案复查意见书	天津市滨海新区公安消防支队	天津华峰	滨公消竣复字[2018]第0003号	2018.02.09

2、销售过程所需的相关审批及认证

（1）境外销售相关审批及认证

序号	审批及认证名称	出具部门/机构	持有人	证书编号	出具日期
1	海关报关单位注册登记证书	北京海关	发行人	1108310253	2018.01.22
2	出入境检验检疫报检企业备案表	北京出入境检验检疫局	发行人	1100006196	2018.01.25
3	对外贸易经营者	--	发行人	02138556	2019.05.09

序号	审批及认证名称	出具部门/机构	持有人	证书编号	出具日期
	备案登记表				
4	CTI Declaration of Conformity	CENTRE TESTING INTERNATIONAL GROUP CO.,LTD.	华峰有限	2447661527	2016.06.27
5	EMC DIRECTIVE 2004/30/EU EU Type Examination Certificate	CEM International Ltd	华峰有限	C-10-1111-14-01-V1	2016.06.29

(2) 境内销售相关审批及认证

序号	审批及认证名称	出具部门/机构	持有人	证书编号	有效期
1	质量管理体系认证证书 (GB/T19001-2016/ISO9001:2015)	新世纪检验认证股份有限公司	发行人	016ZB18Q33474 R3M	2018.08.20-2021.08.19
2	质量管理体系认证证书 (GB/T19001-2016/ISO9001:2015)	新世纪检验认证股份有限公司	天津华峰	016ZB18Q33474 R3M-1	2018.08.20-2021.08.19
3	质量管理体系认证证书 (GB/T19001-2016/ISO9001:2015)	新世纪检验认证股份有限公司	上海分公司	016ZB18Q33474 R3M-2	2018.08.20-2021.08.19

(3) 主要合格供应商认证

根据发行人提供的材料，发行人的部分客户通过实地调查、产品评测等考察手段对发行人进行综合评估，通过评估后，该等客户通知发行人认定其为合格供应商或直接以向发行人发出订单的方式表示认可其属于其合格供应商。

截至本回复出具日，发行人取得的主要合格供应商认证情况如下：

客户名称	获得认证时间	认证方式
华为机器有限公司	2019	电子邮件通知
意法半导体	2015	电子邮件通知
日月光集团	2017	取得销售订单
芯源系统	2015	取得销售订单

客户名称	获得认证时间	认证方式
三垦	2013	取得销售订单
微矽电子	2009	取得销售订单
华润微电子	2008	取得销售订单
长电科技	2007	取得销售订单
华天科技	2007	取得销售订单

（三）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、取得发行人已取得的业务资质证书，核查证书内载明的审批主体、资质或证书名称及有效期等事项；
- 2、核查发行人已取得的合格供应商确认邮件、相关合同及订单；
- 3、查询相关网站，核查发行人所持业务资质证书的真实性；
- 4、取得发行人关于业务资质证书、合格供应商认证相关事项的确认。

（四）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

截至本回复出具日，发行人已取得生产经营所必要的审批、认证，相关资质或证书均处于有效期内。

第四部分 关于公司治理与独立性

问题 20

招股说明书披露，报告期内，2016 年度，公司关联销售为向航天科技集团下属企业销售测试系统、配件及提供服务，具体情况如下：

单位：元

关联方名称	关联交易内容	定价方式	金额 (不含 税)	占同类交易金额 的比例 (%)
北京光华无线电有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	3,753,256.41	3.35
中国运载火箭技术研究院	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	3,041,025.65	2.72
陕西苍松机械有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	124,719.40	0.11
西安微电子技术研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	427,350.43	0.38
上海精密计量测试研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	14,418.80	0.01
桂林航天电子有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	3,076.92	0.00
西安太乙电子有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	5,659.82	0.01
时代电子	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	1,529,914.53	1.37
合计			8,899,421.96	7.95

2015 年 11 月，芯华投资成为公司控股股东，自 2016 年 12 月航天科技集团下属企业即不再被认定为公司关联方。

报告期内，公司关联租赁为向神州华恒及玲珑花园租赁房屋，具体情况如下：

单位：元

出租方名	2019 年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
神州华恒	357,992.00	1,431,968.00	1,342,470.00	1,252,972.00
玲珑花园	15,000.00	60,000.00	-	-

玲珑花园为股东时代远望持股 100%的公司，公司董事长郑连营担任其董事长，董事张洪彬担任其董事，监事张勇担任董事。神州华恒是实际控制人合计

持股 48.14%的公司，实际控制人付卫东、王晓强担任董事，付卫东的近亲属刘冬梅担任经理。

请发行人：（1）说明报告期内发行人与上述企业相关交易的必要性、合理性和公允性，以及相关交易的交易内容、交易金额、交易背景、相关交易与发行人主营业务之间的关系。请结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，说明相关交易的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送；（2）说明报告期内，发行人与上述企业及其他关联交易是否履行了必要的决策程序；（3）结合上述客户的财务状况和经营情况、交易产生的收入、利润总额等，说明该等交易是否影响发行人的经营独立性、发行人是否构成对该等客户的依赖，是否存在通过该等交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形；（4）说明 2015 年 11 月控股股东发生变更，2016 年 12 月航天科技集团下属企业不再被认定为关联方的原因，是否符合关联方认定的相关规定，如不符合，请予以调整；（5）2017 年后，发行人是否仍对航天科技集团下属企业进行销售，如存在，请详细列示相关客户名称、交易内容、定价方式、金额及占同类交易金额的比重。航天科技集团下属企业时代远望持有发行人 30.80%的股份，请严格按照《上市规则》等要求，将该等交易在关联交易章节进行披露。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人：说明报告期内发行人与上述企业相关交易的必要性、合理性和公允性，以及相关交易的交易内容、交易金额、交易背景、相关交易与发行人主营业务之间的关系。结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，发行人相关交易具有公允性，不存在对发行人或关联方的利益输送

（一）报告期内发行人与上述企业相关交易的必要性、合理性

1、与航天科技集团下属企业的关联交易

报告期内，公司向陕西苍松机械有限公司、中国运载火箭技术研究院等航天科技集团下属企业销售测试系统、配件及提供服务系因公司为国内最大的半导体测试机本土供应商，能够满足上述企业测试系统、配件及服务等项目的需求，

公司因正常开展业务的需要，亦同意向上述企业销售相关产品或提供服务。因此，相关交易具有必要性、合理性。

2、与神州华恒、玲珑花园的关联交易

2005 年，公司正处于发展初期，尚未大规模盈利，由于国有股东认为以公司自有资金购置房产会降低资金流动性，阻碍生产经营的发展，因此公司自然人股东按照其在华峰有限的持股比例共同出资购置了房产并成立神州华恒专门向公司提供房屋租赁服务；同时，为了满足办公管理的需要，公司向玲珑花园承租一处 50m² 房屋作为日常管理场所使用，上述具有必要性、合理性。

（二）相关交易的交易内容、交易金额、交易背景、相关交易与发行人主营业务之间的关系

1、与航天科技集团下属企业的关联交易

报告期内公司存在向航天科技集团下属企业销售测试系统、配件及提供服务的情形，具体情况如下：

单位：万元，%

关联方名称	关联交易内容	定价方式	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北京光华无线电有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	-	-	375.33	3.35
中国运载火箭技术研究院	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	-	-	304.10	2.72
陕西苍松机械有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	65.52	1.10	0.51	-	1.45	0.01	12.47	0.11
西安微电子技术研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	31.03	0.14	-	-	42.74	0.38
上海精密计量测试研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	6.66	0.11	4.32	0.02	108.55	0.73	1.44	0.01
桂林航天电子有限公司	销售测试系统、配件及提供	市场价	-	-	1.90	0.01	-	-	0.31	-

关联方名称	关联交易内容	定价方式	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	服务									
西安太乙电子有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	0.65	-	0.22	-	0.57	0.01
时代电子	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	-	-	152.99	1.37
北京航天光华电子技术有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	0.34	0.01	3.57	0.02	2.29	0.02	-	-
北京微电子技术研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	2.05	0.01	-	-
陕西航天时代导航设备有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	1.11	0.01	0.16	-	-	-
山东航天电子技术研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	16.21	0.07	-	-	-	-
合计			72.52	1.21	59.30	0.27	114.73	0.77	889.94	7.95

2、与神州华恒、玲珑花园的关联交易

报告期内公司存在向神州华恒、玲珑花园租赁房屋的情形，具体情况如下：

关联方	交易内容	交易金额（元）			
		2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
神州华恒	房屋租赁	357,992.00	1,431,968.00	1,342,470.00	1,252,972.00
玲珑花园	房屋租赁	15,000.00	60,000.00	-	-

上述交易基于上述企业真实的业务需求，均与公司主营业务相关。

（三）结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，发行人相关交易具有公允性，不存在对发行人或关联方的利益输送

1、与航天科技集团下属企业的关联交易

由于最终使用目的不同，公司面向航天科技集团下属企业销售的测试机产品主要为非大规模量产测试机型，其配置及用途均与其他集成电路产业链客户差异较大。对于相同配置的产品或配件，公司在定价原则上与其他客户相比无特殊考虑，具体价格由交易双方通过招投标、直采、商业谈判等方式协商确定。

报告期内，航天科技集团下属企业向公司采购产品均按照航天科技集团内部的采购管理制度，履行了必要的招投标程序，定价合理、公允。报告期内，公司向航天科技集团下属企业销售的毛利率分别为69.60%、84.32%、84.67%和85.96%，与向第三方销售产品的毛利率无重大差异。

2016 年度，公司对航天科技集团下属企业销售的平均毛利率相对较低，主要系中国运载火箭技术研究院收入金额 304.10 万元、毛利率 57.56%万元所致。中国运载火箭技术研究院毛利率低于其他客户，原因系公司向其销售的产品主要为测试 DC/DC 电源模块的综合测试系统，除公司通用模块之外，尚需配合其他外购模块才能完成完整测试，从而毛利率较低。

2、与神州华恒、玲珑花园的关联交易

报告期内，公司与神州华恒、玲珑花园的房屋租赁具体情况如下：

序号	出租方	房屋坐落	租赁面积（m ² ）	租金价格（元/m ² /月）			
				2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	玲珑花园	北京市海淀区蓝靛厂南路 59 号 23 号楼 3017	50.00	100.00	100.00	-	-
2	神州华恒	北京市丰台区海鹰路 1 号科技产业大楼 7 层	1,076.00	110.90	110.90	103.97	97.04

经检索五八同城、安居客等房屋中介网站披露的房屋租赁信息，丰台科技园周边办公用房的房租均价为 105 元/m²/月；玲珑花园向第三方出租房屋均价为 90 元/m²/月。通过与上述价格的对比分析，公司向神州华恒及玲珑花园支付的租金

处于可比市场价格区间内，定价公允。

二、请发行人：说明报告期内，发行人与上述企业及其他关联交易是否履行了必要的决策程序

2017年11月23日，公司召开创立大会暨第一次股东大会并审议通过了《关联交易管理制度》，明确了关联交易应履行程序，并确立了关联董事、关联股东回避表决制度。

公司第一届董事会第八次会议及2019年第三次临时股东大会审议通过了《关于确认报告期内关联交易事项的议案》、第一届董事会第十一次会议及2019年第四次临时股东大会审议通过了《关于确认关联交易事项的议案》，确认报告期内公司与上述企业及其他关联交易符合有关法律、法规及公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，定价公允，不存在损害公司及股东利益的情况，也不存在关联方通过关联交易操纵公司利润的情形。公司已按照《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定执行了关联交易的必要决策程序。

独立董事已于第一届董事会第八次会议、第一届董事会第十一次会议就上述关联交易发表独立意见，认为报告期内，公司与关联方之间发生的关联交易是在平等自愿的前提下进行的，遵循了公平、公正、等价、有偿的市场原则，交易价格或定价方法公允合理，不存在损害公司及非关联股东、特别是中小股东利益的情形；相关协议内容符合有关法律法规及规范性文件的规定。

三、请发行人：结合上述客户的财务状况和经营情况、交易产生的收入、利润总额等，说明该等交易是否影响发行人的经营独立性、发行人是否构成对该等客户的依赖，是否存在通过该等交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

上述客户均属航天科技集团下属单位，其财务状况与经营状况良好，报告期内，公司向上述客户销售产生的收入、毛利情况如下：

单位：万元，%

关联方名称	项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
北京光华无线电有限公司	收入	-	-	-	375.33
	占营业收入比例	-	-	-	3.35
	毛利	-	-	-	275.45
	占毛利比例	-	-	-	3.08
中国运载火箭技术研究院	收入	-	-	-	304.10
	占营业收入比例	-	-	-	2.72
	毛利	-	-	-	175.04
	占毛利比例	-	-	-	1.95
陕西苍松机械有限公司	收入	65.52	0.51	1.45	12.47
	占营业收入比例	1.10	0.00	0.01	0.11
	毛利	55.69	0.51	1.45	10.24
	占毛利比例	1.13	0.00	0.01	0.11
西安微电子技术研究所	收入	-	31.03	-	42.74
	占营业收入比例	-	0.14	-	0.38
	毛利	-	24.89	-	32.82
	占毛利比例	-	0.14	-	0.37
上海精密计量测试研究所	收入	6.66	4.32	108.55	1.44
	占营业收入比例	0.11	0.02	0.73	0.01
	毛利	6.30	4.08	91.48	1.41
	占毛利比例	0.13	0.02	0.76	0.02
桂林航天电子有限公司	收入	-	1.90	-	0.31
	占营业收入比例	-	0.01	-	-
	毛利	-	1.80	-	0.01
	占毛利比例	-	0.01	-	-
西安太乙电子有限公司	收入	-	0.65	0.22	0.57
	占营业收入比例	-	0.00	0.00	0.01
	毛利	-	0.55	0.09	0.47
	占毛利比例	-	0.00	0.00	0.01

关联方名称	项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
时代电子	收入	-	-	-	152.99
	占营业收入比例	-	-	-	1.37
	毛利	-	-	-	123.95
	占毛利比例	-	-	-	1.38
北京航天光电子技术有限公司	收入	0.34	3.57	2.29	-
	占营业收入比例	0.01	0.02	0.02	-
	毛利	0.34	3.40	2.29	-
	占毛利比例	0.01	0.02	0.02	-
北京微电子技术研究所	收入	-	-	2.05	-
	占营业收入比例	-	-	0.01	-
	毛利	-	-	1.37	-
	占毛利比例	-	-	0.01	-
陕西航天时代导航设备有限公司	收入	-	1.11	0.16	-
	占营业收入比例	-	0.01	0.00	-
	毛利	-	1.11	0.05	-
	占毛利比例	-	0.01	0.00	-
山东航天电子技术研究所	收入	-	16.21	-	-
	占营业收入比例	-	0.07	-	-
	毛利	-	13.87	-	-
	占毛利比例	-	0.08	-	-

报告期内，公司向上述客户的销售产生的收入、毛利金额和占比均相对较小，且相关销售均按照正常的商业条件进行交易，与其他客户不存在重大差异，因此公司与上述客户的交易未对公司的经营独立性产生重大不利影响，公司不构成对上述客户的重大依赖，不存在通过该等交易调节公司收入利润或成本费用、对公司进行利益输送的情形。

四、请发行人：说明 2015 年 11 月控股股东发生变更，2016 年 12 月航天科

技集团下属企业不再被认定为关联方的原因，是否符合关联方认定的相关规定，如不符合，请予以调整

2015 年 11 月之前，航天科技集团为公司的实际控制人，其下属企业为公司的关联方。2015 年 11 月，公司控股股东变更为芯华投资，实际控制人变更为孙铨等八名自然人（关于实际控制人的认定详见本回复意见第 1 题的答复）。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》关于关联人的有关规定，在交易发生之日前 12 个月内为上市公司关联方的，交易时仍视同为上市公司的关联方。鉴于航天科技集团自 2015 年 11 月起不再是公司的实际控制人，根据上述规则，自 2016 年 12 月起，其下属企业与公司发生交易时不再算作发公司的关联方。

由于报告期内航天科技集团下属企业与公司存在持续性交易，且航天科技集团间接持有公司 5%以上的股份，出于谨慎原则，自 2016 年 12 月起，公司将航天科技集团下属企业继续认定为公司的关联方。

五、请发行人：2017 年后，发行人是否仍对航天科技集团下属企业进行销售，如存在，请详细列示相关客户名称、交易内容、定价方式、金额及占同类交易金额的比重。航天科技集团下属企业时代远望持有发行人 30.80%的股份，请严格按照《上市规则》等要求，将该等交易在关联交易章节进行披露。

2017 年以后，公司仍存在对航天科技集团下属企业进行销售的情况，以下楷体加粗内容已在招股说明书第七节 公司治理与独立性之“九、关联方与关联交易”之“（三）关联交易情况”补充披露：

“1、关联交易基本情况

报告期内，公司关联交易情况如下：

单位：万元				
关联交易内容	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关联销售	72.52	59.30	114.73	889.94
关联采购	-	-	-	0.87
资金往来	-	-	-	2.10
关联租赁	37.30	149.20	134.25	125.30
关键管理人员薪酬	309.81	1,333.51	635.62	358.01

关联交易内容	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
员工借用	6.44	17.97	37.23	52.29

2、报告期内经常性关联交易

(1) 关联销售

报告期内，公司关联销售为向航天科技集团下属企业销售测试系统、配件及提供服务，相关客户名称、交易内容、定价方式、金额及占同类交易金额的比
例如下：

单位：万元，%

关联方名称	关联交易内容	定价方式	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北京光华无线电有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	-	-	375.33	3.35
中国运载火箭技术研究院	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	-	-	304.10	2.72
陕西苍松机械有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	65.52	1.10	0.51	-	1.45	0.01	12.47	0.11
西安微电子技术研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	31.03	0.14	-	-	42.74	0.38
上海精密计量测试研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	6.66	0.11	4.32	0.02	108.55	0.73	1.44	0.01
桂林航天电子有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	1.90	0.01	-	-	0.31	-
西安太乙电子有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	0.65	-	0.22	-	0.57	0.01
时代电子	销售测试系统、配	市场价	-	-	-	-	-	-	152.99	1.37

关联方名称	关联交易内容	定价方式	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	件及提供服务									
北京航天光华电子技术有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	0.34	0.01	3.57	0.02	2.29	0.02	-	-
北京微电子技术研究所	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	-	-	2.05	0.01	-	-
陕西航天时代导航设备有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	1.11	0.01	0.16	-	-	-
山东航天电子技术研究	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	-	-	16.21	0.07	-	-	-	-
合计			72.52	1.21	59.30	0.27	114.73	0.77	889.94	7.95

(2) 关联采购

报告期内，公司关联采购为 2016 年度向丽山电子、三岛软件采购服务，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	定价方式	金额（不含税）	占同类交易金额的比例（%）
丽山电子	采购服务	协商	0.49	0.19
三岛软件	采购服务	协商	0.39	0.15

丽山电子与三岛软件已分别于 2018 年 1 月、2017 年 12 月注销，自 2017 年 1 月 1 日至注销之日，公司与丽山电子、三岛软件未发生关联交易。

(3) 关联租赁

报告期内，公司关联租赁为向神州华恒及玲珑花园租赁房屋，具体情况如下：

单位：万元

出租方名称	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
神州华恒	35.80	143.20	134.25	125.30
玲珑花园	1.50	6.00	-	-

(4) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司董事、监事和高级管理人员等关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员薪酬	309.81	1,333.51	635.62	358.01

(5) 员工借用

报告期内，因生产研发的需要，公司向股东时代远望借用少量员工，员工借用人数请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、员工情况”之“（三）员工借用情况”，员工借用薪酬支付情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
员工借用	6.44	17.97	37.23	52.29

3、报告期内偶发性关联交易

报告期内，公司偶发性关联交易为 2016 年度向丽山电子、三岛软件拆借资金，具体情况如下：

单位：万元

关联方	借出	收回
丽山电子	1.80	1.80
三岛软件	0.30	0.30

4、关联方往来款项余额汇总表

(1) 预付款项

报告期各期末，公司与关联方的预付款项为向玲珑花园预付的租赁费，具体情况如下：

单位：万元

关联交易内容	关联方	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
关联租赁	玲珑花园	4.50	6.00	-	-

(2) 应收项目

1) 其他应收款

报告期各期末，公司与关联方的其他应收款为向时代远望预付的借用员工薪酬，具体情况如下：

单位：万元

关联交易内容	关联方	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
员工借用	时代远望	-	-	6.66	-

2) 应收账款

报告期各期末，公司与关联方的应收账款情况如下：

单位：万元

关联方	2019 年 3 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
中国运载火箭技术研究院	-	-	-	-	-	-	29.80	1.49
上海精密计量测试研究所	7.73	0.39	-	-	79.56	3.98	1.29	0.06
西安微电子技术研究所	40.10	4.67	40.10	4.67	39.10	5.14	39.10	2.16
桂林航天电子有限公司	-	-	2.20	0.11	-	-	-	-
西安太乙电子有限公司	-	-	0.07	0.00	-	-	-	-
陕西苍松机械有限公司	53.20	2.66	-	-	-	-	9.45	0.47
合计	101.03	7.72	42.37	4.78	118.66	9.12	79.64	4.19

3) 预收款项

单位：万元

关联方	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
陕西苍松机械有限公司	-	22.80	-	-
西安太乙电子有限公司	6.00		-	-
合计	6.00	22.80	-	-

”

六、请保荐机构、发行人律师、申报会计师进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、通过函证、访谈，检查相关对象销售合同及相关证据链，了解发行人定价方法，对比分析等方式，核查交易的必要性、合理性及公允性；
- 2、查阅发行人《关联交易管理制度》，核查上述关联交易履行程序；
- 3、查阅发行人董事会和股东大会会议文件，核查关于与上述企业相关的关联交易审议情况；

4、查阅发行人收入成本明细表，识别关联方及关联交易，核查关联交易的收入、成本和毛利率情况，分析关联交易的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、报告期内发行人与上述企业相关交易具有必要性、合理性和公允性，上述交易基于真实的业务需求，均与发行人主营业务相关，不存在对发行人或关联方利益输送的情形；

2、发行人与上述企业及其他关联交易履行了必要的决策程序；

3、该等交易不影响发行人的经营独立性、不构成发行人对该等客户的依赖，不存在通过该等交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形；

4、2016 年 12 月航天科技集团下属企业不再被认定为发行人的关联方符合关联方认定的相关规定；但由于报告期内航天科技集团下属企业与发行人存在持续性交易，且航天科技集团持有发行人 5%以上股份，出于谨慎原则，自 2016 年 12 月起，继续将航天科技集团下属企业认定为发行人的关联方；

5、2017 年后，发行人仍对航天科技集团下属企业进行销售，已按照《上市规则》等要求，将该等交易在招股说明书关联交易章节进行披露。

问题 21

请发行人说明：（1）实际控制人的直系亲属及其他近亲属控制的企业，是否与发行人存在竞争关系，在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面是否独立于发行人，报告期内是否与发行人存在交易或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商是否与发行人存在重叠；（2）发行人及实际控制人报告期内注销或转让子公司、发行人关联方徐州惠适、丽山电子、三岛软件、融信咨询注销或转让的情况，说明注销或转让的具体原因，上述公司在报告期内的股权结构、主营业务、财务状况等，以及相关资产、人员、债务处置情况。

请保荐机构、发行人律师核查报告期内上述注销或转让的公司是否存在违法违规行，是否属于破产清算或吊销营业执照的情形，是否影响发行人董事和高管的任职资格，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关债务处置是否合法合规，

是否存在关联交易非关联化的情况，是否为发行人承担成本、费用或利益输送，并发表明确意见。

答复：

一、实际控制人的直系亲属及其他近亲属控制的企业，是否与发行人存在竞争关系，在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面是否独立于发行人，报告期内是否与发行人存在交易或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商是否与发行人存在重叠

报告期内，公司实际控制人的直系亲属及其他近亲属不存在直接或间接控制的企业。

二、发行人及实际控制人报告期内注销或转让子公司、发行人关联方徐州惠适、丽山电子、三岛软件、融信咨询注销或转让的情况，说明注销或转让的具体原因，上述公司在报告期内的股权结构、主营业务、财务状况等，以及相关资产、人员、债务处置情况

报告期内，公司不存在注销或转让子公司的情形。除徐捷爽投资的徐州惠适与周鹏投资的丽山电子外，报告期内，不存在其他实际控制人注销或转让子公司的情形。

报告期内，公司关联方徐州惠适、丽山电子、三岛软件、融信咨询注销或转让的情况如下：

（一）徐州惠适

企业名称	徐州惠适电子有限公司
注册号	320324000050236
住所	睢宁县岚山镇财政所西侧
注册资本	30 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	电子产品加工、销售；仪器仪表、机械设备及配件、包装材料、计算机、软件及辅助设备、化工产品（危险化学品除外）销售；计算机软硬件开发及相关技术信息咨询；机械设备、仪器仪表、电子产品租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的商品和技术除外）。
成立日期	2010 年 6 月 9 日

注销时间	2016 年 5 月 17 日		
股权结构	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
	徐捷爽	6.00	20.00
	陈金华	6.00	20.00
	陆甫军	6.00	20.00
	曹清波	6.00	20.00
	郑建琴	6.00	20.00
	合 计	20.00	100.00

徐州惠适清算组于 2015 年 4 月 9 日通知公司债权人申报债权，并于 2015 年 4 月 15 日在《现代快报》公告公司债权人申报债权。根据徐州惠适清算组编制的《资产负债表》，截至 2016 年 5 月 13 日，徐州惠适资产总额为 0 元，净资产为 0 元，负债总额为 0 元。2016 年 5 月 13 日，徐州惠适召开股东会作出注销登记的决定。2016 年 5 月 17 日，睢宁县市场监督管理局下发《公司准予注销登记通知书》，徐州惠适完成注销登记。

根据徐州惠适注销前股东徐捷爽出具的说明，徐州惠适主要从事电子产品及配件贸易业务，其注销前实际已多年未开展经营业务，无财务报表或其他财务记录，徐州惠适注销系依据《公司法》等法律法规的规定经股东会决议解散，报告期内不存在违法违规行为，不存在破产清算或被吊销营业执照的情形，不会影响本人董事及高级管理人员任职资格，不存在资产、人员及债务处置问题，与公司无纠纷或潜在纠纷。徐州惠适与公司及其子公司之间不存在关联交易非关联化的情况，不存在为公司承担成本、费用或利益输送的情形。

（二）丽山电子

企业名称	上海丽山电子科技有限公司
统一社会信用代码	91310000585242733T
住所	中国（上海）自由贸易试验区达尔文路 88 号 6 幢 504 室
注册资本	10 万人民币
企业类型	有限责任公司（自然人独资）
经营范围	电子技术、检测技术、集成电路技术的开发，并提供相关的技术咨询、技术转让、技术服务，计算机软硬件及配件的研发和销售，系统集成，电子产品、电子元器件、检测设备、集成电路、五金交电、仪器仪表的研发和销售，芯片的设计和銷售，网络工程安装、调试、维护。

成立日期	2011 年 10 月 28 日		
注销时间	2018 年 1 月 5 日		
股权结构	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
	周 鹏	10.00	100.00
	合 计	10.00	100.00

2017 年 5 月 10 日，丽山电子股东决定，基于经营不善等原因，同意解散丽山电子。2018 年 1 月 5 日，中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局下发《准予注销登记通知书》，丽山电子完成注销登记。

根据丽山电子注销前股东周鹏出具的说明，丽山电子主要从事计算机软硬件维修业务，其注销前实际已多年未开展经营业务，2017 年度资产总额 0.47 万元，丽山电子注销系依据《公司法》等法律法规的规定经股东决定解散，报告期内不存在违法违规行为，不存在破产清算或被吊销营业执照的情形，不会影响本人高级管理人员任职资格，不存在资产、人员及债务处置问题，与公司无纠纷或潜在纠纷。丽山电子与公司及其子公司之间不存在关联交易非关联化的情况，不存在为公司承担成本、费用或利益输送的情形。

（三）三岛软件

企业名称	上海三岛软件技术有限公司		
统一社会信用代码	91310000585254195B		
住所	中国（上海）自由贸易试验区达尔文路 88 号 6 幢 503 室		
注册资本	10 万人民币		
企业类型	有限责任公司（自然人独资）		
经营范围	计算机软件的开发、设计、制作、销售，计算机硬件的开发和销售，系统集成，并提供相关的技术咨询、技术转让、技术服务，以服务外包的方式从事软件技术服务、数据处理服务，电子产品、集成电路、检测设备的研发和销售，企业管理咨询，市场信息咨询，网络工程的安装、调试、维护。		
成立日期	2011 年 10 月 28 日		
注销时间	2017 年 12 月 18 日		
股权结构	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
	赵铁周	10.00	100.00
	合 计	10.00	100.00

2017 年 5 月 10 日，三岛软件股东作出决定，基于经营不善等原因，同意解散三岛软件。2017 年 12 月 18 日，中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局下发《准予注销登记通知书》，三岛软件完成注销登记。

根据三岛软件注销前股东赵铁周出具的说明，三岛软件主要从事计算机软硬件维修业务，其注销前实际已多年未开展经营业务，2017 年度资产总额 4.52 万元，丽山电子注销系依据《公司法》等法律法规的规定经股东决定解散，报告期内不存在违法违规行为，不存在破产清算或被吊销营业执照的情形，不存在资产、人员及债务处置问题，与公司无纠纷或潜在纠纷。三岛软件与发行人之间不存在关联交易非关联化的情况，不存在为发行人承担成本、费用或利益输送的情形。

（四）融信咨询

企业名称	航科融信咨询（北京）有限公司		
统一社会信用代码	91110108318046623L		
住所	北京市海淀区蓝靛厂南路 59 号 23 号楼 3020 室		
注册资本	50 万元人民币		
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)		
经营范围	无公示记录		
成立日期	2014 年 9 月 29 日		
注销时间	2019 年 1 月 24 日		
股权结构	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
	雷 伟	8.00	16.0
	赵淑珍	7.00	14.00
	梁 莹	7.00	14.00
	徐 琛	7.00	14.00
	张春京	7.00	14.00
	邢俊英	7.00	14.00
	张复焕	7.00	14.00
	合 计	50.00	100.00

根据融信咨询前股东梅运河出具的说明，其于 2018 年 6 月转让融信咨询全部股权并卸任执行董事，截至其退出融信咨询前，融信咨询实际已多年未开展经营业务，无财务报表或其他财务记录，报告期内不存在违法违规行为，不存在破

产清算或被吊销营业执照的情形，不会影响本人的独立董事任职资格，不存在资产、人员及债务处置问题，与公司无纠纷或潜在纠纷。融信咨询与公司及之间不存在关联交易非关联化的情况，不存在为公司承担成本、费用或利益输送的情形。

三、请保荐机构、发行人律师核查报告期内上述注销或转让的公司是否存在违法违规行，是否属于破产清算或吊销营业执照的情形，是否影响发行人董事和高管的任职资格，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关债务处置是否合法合规，是否存在关联交易非关联化的情况，是否为发行人承担成本、费用或利益输送，并发表明确意见

根据《公司法》和《公司章程》的规定，担任破产清算、因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司且对该公司破产、吊销营业执照负有个人责任的董事、经理，自该公司破产清算、被吊销营业执照之日未逾三年的，不得担任公司的董事和高级管理人员。根据上述公司注销或转让前股东出具的说明，该等公司均因长期未实际经营由股东决议自愿解散或转让，不属于破产清算或吊销营业执照的情形，同时经查询国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等网站，亦未发现该等企业存在破产清算或吊销营业执照的记录，不会对发行人董事和监事的任职资格产生影响。

2016 年发行人曾向丽山电子、三岛软件采购服务合计 8,737.87 元，占同类关联交易的比重为 0.34%。该等关联交易已经发行人第一届董事会第八次会议、2019 年第三次临时股东大会审议通过，并由独立董事发表了独立意见。发行人已按照《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定执行了该等关联交易的审批程序，该等关联交易符合有关法律、法规及公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，定价公允，不存在关联交易非关联化的情形，亦不存在为发行人承担成本、费用或利益输送的情形。

根据上述公司注销或转让前股东出具的说明，该等公司注销或转让前实际已多年未开展经营业务，不涉及资产、人员及债务处置问题，亦不存在违法违规行为、纠纷或潜在纠纷。根经核查国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查、裁判文书网、各主管部门网站，未发现该等企业因违法相关法律法规而被主管部门处罚的情形，亦未发现存在诉讼纠纷的情形。

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅徐州惠适、丽山电子、三岛软件、融信咨询工商档案，核查注销相关事项及过程；

2、查阅丽山电子、三岛软件资产负债表，徐州惠适财务报表，确认其财务状况；

3、查询裁判文书网、执行信息公开网、核查发行人董事及高级管理人员是否存在因关联公司注销或吊销的诉讼或执行案件；

4、查询全国企业信用信息公示系统、裁判文书网、执行信息公开网、信用中国等网站，核查上述关联公司报告期内是否存在违法违规行为；

5、访谈相关董事及高级管理人员，确认不存在影响其任职资格的纠纷或潜在纠纷，以及上述关联公司是否存在债务处置及其合法性，是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在为发行人承担成本、费用或利益输送等情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

报告期内上述注销或转让的公司不存在违法违规行为，不属于破产清算或被吊销营业执照的情形，不影响发行人董事和高级管理人员的任职资格，不存在纠纷或潜在纠纷；该等公司实际多年未开展经营，不涉及资产、人员及债务处置问题，不存在与发行人关联交易非关联化的情况，不存在为发行人承担成本、费用或利益输送的情形。

问题 22

实际控制人控制的神州华恒与发行人的经营场所基本相同，公司实际控制人之一徐捷爽控制的上海惠适与发行人上海分公司住所基本相同，请保荐机构、发行人律师核查并说明原因，该等情形是否影响发行人资产、人员、经营场所的独立性。

答复：

一、实际控制人控制的神州华恒与发行人的经营场所基本相同，公司实际控制人之一徐捷爽控制的上海惠适与发行人上海分公司住所基本相同，请保荐机构、发行人律师核查并说明原因，该等情形是否影响发行人资产、人员、经营场所的独立性

(一) 发行人与神州华恒经营场所核查情况

发行人与神州华恒经营范围及经营场所比对情况如下：

公司名称	成立时间	经营范围	经营场所
发行人	1993-02-01	电子产品、仪器仪表、机械自动控制设备的制造（限分支机构经营）；技术开发、技术服务；销售自行开发后的产品；技术进出口、货物进出口。（经营场所：北京市丰台区海鹰路1号院2号楼7层1-14内1-12、10层1-5）	北京市丰台区海鹰路1号院2号楼7层、10层
盛态思	2012-09-06	基础软件服务、应用软件开发；销售电子产品、仪器仪表；技术开发、技术服务；机械设备租赁。	北京市丰台区海鹰路1号院2号楼7层
神州华恒	2005-11-02	销售日用品、文具用品；出租商业用房。	北京市丰台区海鹰路1号科技产业大楼7层(园区)

2005年，发行人正处于发展初期，尚未大规模盈利，由于国有股东认为以公司自有资金购置房产会降低资金流动性，阻碍生产经营的发展，因此发行人自然人股东按照其在华峰有限的持股比例共同出资购置了房产并成立神州华恒专门向公司提供房屋租赁服务。上述租赁具有必要性、合理性，租赁事项已履行公司关联交易审议程序、定价公允。

发行人及其子公司盛态思租赁神州华恒的场地面积合计1,226.00平方米，发行人所租赁的神州华恒场地主要用于研发和销售业务，经营无特殊场地限制，发行人可在不影响公司持续经营的情况下进行经营场地搬迁，神州华恒与发行人无资产、人员、经营场所混同情形，不存在影响发行人资产、人员、经营场所独立性情形。

(二) 上海分公司与上海惠适住所核查情况

上海惠适、上海分公司经营范围及住所对比情况如下：

公司名称	成立时间	经营范围	注册地址
发行人上海分公司	2008-05-08	电子产品、仪器仪表的销售,并提供相关的技术开发、技术服务。	青浦区练塘镇章练塘路 588 弄 15 号 1 幢二层 K 区 285 室
上海惠适	2008-10-22	销售电子材料、包装材料,商务咨询。	青浦区练塘镇章练塘路 588 号 A-221 室

上海分公司经营场所系发行人在设立上海分公司时委托代办公司处理,除一般经营性商业选址外,不存在与上海惠适之间的经营场所共用情况,上海惠适、上海分公司独立决定各自租赁住所用房,不存在资产、人员、经营场所的联系,亦不存在影响发行人资产、人员、经营场所独立性情形,上海分公司经营无场地的特殊限制或资质要求,上海分公司可在不影响发行人持续经营的情况下进行经营场地搬迁。

上海惠适已出具说明,其与上海分公司住所虽然位于较近区域内,但各自住所之间并无互相影响,不存在和华峰测控资产、人员、经营场所的联系,亦不存在影响华峰测控资产、人员、经营场所独立性情形。

二、中介机构的核查意见

(一) 核查程序

就上述问题,保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序:

1、查阅神州华恒、上海惠适、发行人及发行人丰台分公司/上海分公司、盛态思的营业执照、有关房产证、租房合同,并查询国家企业信用信息公示系统复核:

2、取得发行人及神州华恒出具的说明,确认场地租赁的背景及是否存在影响发行人独立性的情况;

3、取得上海惠适及上海分公司出具的说明,确认不存在影响发行人独立性的情况;

4、核查发行人及发行人丰台分公司/上海分公司的资产台账、资产证照、人

员花名册、劳动合同，确认其资产、人员均独立于神州华恒、上海惠适及其他股东与关联方；

5、取得上海分公司工商注册代办公司说明，核查上海分公司选址背景。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

因历史原因，发行人及子公司向神州华恒租赁其名下全部房屋，不存在神州华恒与发行人共同使用场地的情形；上海惠适与发行人上海分公司住所位于较近区域内，但各自独立租赁他人房产使用，并无互相影响。上述情形不影响发行人资产、人员、经营场所的独立性。

第五部分 关于财务会计信息与管理层分析

问题 23

报告期内，发行人持有盛太思、天津华峰、爱格测试 3 家全资子公司，其中，2018 年盛太思净利润 3,649.88 万元，占发行人合并净利润的 40.23%。此外，发行人于 2019 年 7 月投资 300 万元参股山东阅芯，持股 2.26%，山东阅芯成立于 2017 年 5 月。

请发行人按照《招股说明书准则》第十三条的要求，参照准则的规定披露盛太思的相关信息，并提供其单独的审计报告。

请发行人说明：（1）母子公司的业务分工安排，是否存在内部交易，如存在，是否具有商业合理性，相关交易的定价机制及公允性、毛利率水平等，是否存在税务风险；（2）山东阅芯的股东背景，是否与发行人及其关联方存在关联关系；主要经营情况和财务数据，报告期内是否与发行人存在业务往来；（3）发行人投资山东阅芯的目的，未来合作计划，投资所履行的内部决策程序，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人按照《招股说明书准则》第十三条的要求，参照准则的规定披露盛太思的相关信息，并提供其单独的审计报告。

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控参股公司和分支机构简要情况”之“（一）发行人控股子公司”补充披露。

盛太思主要生产经营地位于北京市丰台区海鹰路 1 号院 2 号楼 7 层，公司为其唯一股东。盛太思自成立以来专注于为公司提供软件产品。

报告期内，盛太思经大信审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日 /2019年1-3月	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日/ 2016年度
流动资产	2,258.43	1,193.81	4,562.46	4,369.64
非流动资产	0.62	1.06	1.34	2.32
总资产	2,259.05	1,194.87	4,563.80	4,371.97
流动负债	319.02	324.99	343.80	310.00
非流动负债	-	-	-	-
总负债	319.02	324.99	343.80	310.00
所有者权益	1,940.03	869.88	4,219.99	4,061.96
营业收入	1,306.03	4,040.07	2,692.56	2,051.28
营业利润	1,214.79	4,138.36	2,438.47	1,602.58
净利润	1,070.15	3,649.88	2,158.03	1,903.58

二、请发行人说明：（1）母子公司的业务分工安排，是否存在内部交易，如存在，是否具有商业合理性，相关交易的定价机制及公允性、毛利率水平等，是否存在税务风险

（一）母子公司主要业务分工情况

主体名称	业务定位	主要目的
华峰测控	研发、销售、运营职能	母公司作为集团业务的决策主体，承担研发及运营职能
盛态思	测试系统专用软件研发、升级与维护	业务分工与扩展
天津华峰	测试系统硬件组装、生产	业务分工与扩展
爱格测试	境外销售平台拓展	作为集团未来境外销售渠道的拓展和补充

（二）母子公司内部交易情况

报告期内，公司母子公司之间内部交易主要包括：（1）2016年-2019年3月，盛态思向母公司华峰测控销售半导体自动化测试系统软件；（2）2018年-2019年3月，天津华峰向母公司华峰测控销售半导体自动化测试系统硬件；（3）2018年3月，公司将生产系统搬迁至天津华峰，由其承担生产职能，母公司华峰测控

仅保留研发、销售和运营业务，因此将原有库存原材料、半成品及组装件转移至天津华峰。具体交易情况如下：

单位：万元

期间	销售方	采购方	交易内容	交易金额	定价机制	毛利率
2019 年 1-3 月	盛态思	华峰测控	软件	1,306.03	参考市场价，由双方协商确定	100.00%
	天津华峰	华峰测控	硬件	1,984.62	以产品成本为基础，加成一定比例	49.22%
2018 年	盛态思	华峰测控	软件	4,040.07	参考市场价，由双方协商确定	100.00%
	天津华峰	华峰测控	硬件	3,184.10	以产品成本为基础，加成一定比例	43.55%
	华峰测控	天津华峰	材料	2,063.56	成本价	0.00%
2017 年	盛态思	华峰测控	软件	2,692.56	参考市场价，由双方协商确定	100.00%
2016 年	盛态思	华峰测控	软件	2,051.28	参考市场价，由双方协商确定	100.00%

注：盛态思主要业务为测试系统软件的研究开发、维护与升级，公司软件研究开发阶段发生的费用已于发生时确认为当期费用，在报告期内发生的费用为维护与升级软件相关支出，于发生时计入当期费用，无软件销售对应的主营业务成本，毛利率为 100%。

（三）母子公司内部交易安排是否具有商业合理性，是否存在内部转移定价进行税务筹划

报告期内，公司基于半导体自动化测试系统软件和硬件开发的分工与扩展需求，由盛态思专门负责测试系统软件开发、维护与升级业务，天津华峰则负责测试系统硬件生产、组装业务。盛态思开发的软件和天津华峰生产的硬件均系发行人产品集成的重要组成部分。发行人在考虑与子公司盛态思和天津华峰之间的内部交易时，按照独立交易原则，综合考虑了各子公司的集团定位、各自承担的职责与风险、研发价值、人员成本等因素，并根据合理的利润率进行定价，该定价机制具有合理的商业理由。

发行人母子公司之间发生的上述交易往来系出于业务需求而发生，具有真实交易背景。发行人母公司及子公司各年度向税务机关报送年度企业所得税纳税申报表时，就其与关联方之间的业务往来附送了《中华人民共和国企业年度关联业务往来报告表》，相关交易已向发行人及相关子公司所在地主管税务机关进行备

案，发行人相关子公司的主管税务部门均出具了合法纳税的无违法违规证明。发行人内部转移的定价不存在显失公允的情况，符合税收法规的要求。

三、请发行人说明：山东阅芯的股东背景，是否与发行人及其关联方存在关联关系；主要经营情况和财务数据，报告期内是否与发行人存在业务往来

（一）山东阅芯的股东背景以及与公司及其关联方关联关系情况

山东阅芯的股东背景请参见本回复问题 4 第 2 问。山东阅芯的其他股东均未直接或间接持有公司股份，其自然人股东也均未在公司处任职，与公司及公司控股股东、实际控制人、董监高等关联方不存在关联关系。

（二）主要经营情况和财务数据，报告期内与公司业务往来的情况

1、主要经营情况和财务数据

山东阅芯是一家专注于从事功率半导体器件检测装备自主研发制造与综合测试分析服务的高新技术企业。其 2018 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	976.71
净资产	965.17
净利润	-425.37

2、报告期内与公司业务往来情况

报告期内，山东阅芯与公司不存在业务往来。

四、请发行人说明：发行人投资山东阅芯的目的，未来合作计划，投资所履行的内部决策程序，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

（一）公司投资山东阅芯的目的，未来合作计划，投资所履行的内部决策程序

1、公司投资山东阅芯的目的，未来合作计划

公司投资山东阅芯的目的、未来合作计划具体请参见本回复问题 4。

2、投资履行的内部决策程序

根据《山东阅芯电子科技有限公司章程》第七条的规定，股东会“对公司增加或者减少注册资本作出决议”。本次投资事项已于 2019 年 7 月 10 日经山东阅芯股东会一致审议通过，原股东放弃对新增注册资本的优先认缴权。

根据《北京华峰测控技术股份有限公司投资决策管理办法》第十条的规定，“对外投资涉及的资产总额低于公司最近一期经审计总资产的 10%”的投资事项经公司审计委员会评审通过后，由总经理审批。本次投资事项已经公司审计委员会评审通过，并于 2019 年 6 月 28 日经公司总经理办公会审议通过。

（二）相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

公司于 2019 年 7 月投资 300 万元参股山东阅芯（持股 2.26%），公司参股比例较小，公司对山东阅芯经营既不能控制又不能重大影响，目的为长期合作而持有，依据财政部 2017 年 3 月 31 日发布的《关于印发修订<企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量>的通知》（财会〔2017〕7 号），公司将其作为“其他权益工具投资”核算，对山东阅芯的投资相关会计处理符合企业会计准则的规定。

五、请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人各子公司所从事的主要业务活动、分工安排及相关商业目的；查阅各子公司的工商注册信息，核查其经营范围是否与业务定位相匹配；获取发行人母子公司之间的内部交易明细，访谈发行人财务总监，了解内部交易的定价机制；分析报告期内各主体间的内部交易变动趋势是否正常，分析内部交易的转移定价是否公允，是否存在通过子公司之间不公允交易定价规避税负的情况；核查公司报告期内的纳税申报表及其附件，查看公司各子公司所在地税务部门出具的纳税证明文件；复核各子公司的税率，获取发行人各主体的税收优惠证明文件，测算发行人税收优惠对发行人经营业绩的影响；

2、查看了山东阅芯的公司章程、股东会决议、股东简历；查看了公司董事、监事、高级管理人员填写的调查表，访谈公司董事、监事及高级管理人员，核查是否与山东阅芯存在关联关系；查看了山东阅芯出具的其他股东与公司的实际控制人、董监高不存在关联关系的说明；通过公开信息检索山东阅芯、公司股东、董监高投资、兼职情况；

3、访谈公司总经理，了解公司投资山东阅芯的目的；查看了公司关于本次投资的总经理办公会议纪要、审计委员会评审材料；查看公司对山东阅芯出资的记账凭证及相关原始凭证资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人各主体业务分工安排明确，商业目的合理；母子公司之间的内部交易方式定价机制合理，相关交易安排具有商业合理性，不存在利用内部转移定价进行税务筹划的情形；

2、山东阅芯的股东与公司及其关联方不存在关联关系，报告期内与公司不存在业务往来；

3、公司投资山东阅芯系基于发展战略考虑，双方已按照各自的制度履行了必要的内部决策程序，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 24

报告期各期，公司营业收入分别为 11,193.75 万元、14,857.30 万元、21,867.67 万元和 5,978.05 万元，保持快速增长趋势。申报财务报表与原始财务报表的差异比较表显示，发行人存在由对经销商同一合同确认的收入与计提的市场调研及服务费冲销导致的营业收入差异。

请发行人披露：（1）结合不同销售模式（直销/经销）、不同贸易方式等进一步细化披露收入的确认政策；（2）量化分析报告期内测试系统销量和销售价格的变动原因，以及销售数量、价格与结构变化对营业收入变化的具体影响，销售单价上升的原因为“公司采购了配置更高、性能更强的测试系统产品”相关表述是否准确；2018 年配件销售收入下降的原因；（3）产销量或合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据的一致性；报告期各期末不同产品的在手订单情况，发行人是否具有持续获取订单的能力，收入快速增长的趋势是否具有可持续性；（4）报告期内境外不同地区销售收入波动较大的原因；（5）分产品、分销售模式的营业收入的季节性波动情况及原因，是否符合行业特性；（6）人均创造收入远高于长川科技的原因及合理性，报告期内收入增长速度远高于长川科技测试机收入增长速度的原因及合理性。

请发行人说明：（1）发行人产品存在定制化开发，是否区分销售产品和提供劳务分别确认收入，具体的收入确认方法、依据；测试系统和需要验收的配件在取得客户验收报告时确认收入，客户验收是否区分初验、终验，具体的收入确认时点、依据；对于通过经销商销售的产品，由谁负责产品的安装调试，发行人是否掌握最终客户信息，如何获得验收报告；对于不需要验收的配件在获取出口报关单时确认收入，结合销售订单中产品运输、交付等相关约定分析在上述时点商品所有权上的主要风险和报酬是否已经转移；发行人的收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，在报告期内是否得到一贯执行，收入确认是否准确；（2）对于设计企业，发行人在其早期研发过程中提供测试方案、重复性验证等形式的协助和其他必要的支持，发行人是否收取费用以及定价依据，报告期内的收入确认情况；（3）市场调研及服务费的具体内容、计提政策以及报告期内的金额，对经销商同一合同的市场调研及服务费冲销收入的原因及合理性，市场调研及服务费如何区分冲销收入还是计入销售费用，相关会计处理

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。

答复：

一、请发行人披露：结合不同销售模式（直销/经销）、不同贸易方式等进一步细化披露收入的确认政策

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况”之“（四）重要会计政策及会计估计”进行了补充披露。

17、收入

（1）销售商品

公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：1）已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入企业；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

报告期内，公司对销售收入确认的原则及时点如下：

公司销售环节流程主要包括出库、送货、拆装检验、安装调试等程序，客户在采购方面的内部控制程序较规范，测试系统需经安装调试后进行试运行，并在经试运行后达到合同约定的技术指标、达到预定可使用状态后，客户进行测试系统使用验收，出具测试系统使用的验收报告。公司根据企业会计准则的相关规定，区分不同情况收入确认的会计政策。

公司销售分为直销与经销两种销售模式。在直销模式下，公司的收入确认时点如下：

1）测试系统销售

在产品安装调试已经完成并经试运行后并取得客户签署的测试系统使用验收报告时确认收入。

2) 测试系统配件销售

内销：对于需要验收的配件，以取得验收报告时确认收入；对于不需要验收的配件，在相关商品交付客户签收时确认收入。

出口：对于需要验收的配件，以取得验收报告时确认收入；对于不需要验收的配件，获取出口报关单时确认收入。

在经销模式下，公司的收入确认时点如下：

1) 测试系统销售

在产品安装调试已经完成并经试运行后并取得经销商签署的测试系统使用验收报告时确认收入。

2) 测试系统配件销售

内销：对于需要验收的配件，以取得经销商签署的验收报告时确认收入；对于不需要验收的配件，在相关商品交付经销商签收时确认收入。

出口：对于需要验收的配件，以取得经销商签署的验收报告时确认收入；对于不需要验收的配件，获取出口报关单时确认收入。

二、请发行人披露：量化分析报告期内测试系统销量和销售价格的变动原因，以及销售数量、价格与结构变化对营业收入变化的具体影响，销售单价上升的原因为“公司采购了配置更高、性能更强的测试系统产品”相关表述是否准确；2018 年配件销售收入下降的原因

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”补充披露。

（一）测试系统销量和销售价格的变动原因

3、主要产品的销量和销售价格分析

报告期内，公司主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件，其中各型号测试系统产品的销量、销售价格、收入变动情况如下：

单位：万元，套，万元/套

项目	2019 年 1-3 月			2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	收入	销量	单价	收入	销量	单价	收入	销量	单价	收入	销量	单价
STS 8200 系列	5,671.79	113	50.19	19,268.27	387	49.79	11,106.54	252	44.07	8,395.15	182	46.13
STS 8250/8300 系列	-	-	-	163.85	2	81.93	888.52	5	177.70	-	-	-
其他系列	-	-	-	367.96	14	26.28	363.12	16	22.69	814.92	30	27.16
合计	5,671.79	113	50.19	19,800.08	403	49.13	12,358.18	273	45.27	9,210.07	212	43.44

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司测试系统的销量分别为 212 套、273 套、403 套和 113 套，平均单价分别为 43.44 万元/套、45.27 万元/套、49.13 万元/套和 50.19 万元/套。公司为客户提供了丰富的功能模块供客户自行选配，客户可根据实际需要向公司采购个性化的产品，导致产品单价各不相同。报告期内，随着全球半导体行业的快速发展和公司产品品质和服务质量的不断提升，公司测试系统产品销量呈持续增长趋势，其销量和单价波动的具体分析请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司的主营业务情况”之“（一）主要产品产销情况”之“2、主要产品单价情况”。

关于公司测试系统产品销售价格上升的原因，招股说明书原表述为“公司采购了配置更高、性能更强的测试系统产品”，其中“公司”应为“客户”，系笔误。报告期内公司各型号测试系统单价变化的原因已在本回复问题 13 中具体分析，并在招股书相应位置进行了补充披露。

（二）销售数量、价格与结构变化对营业收入变化的具体影响

4、销售数量、价格与结构变化对营业收入变化的影响

报告期内，公司各型号测试系统产品的收入及占测试系统总收入的比例情况如下：

单位：万元，%

产品	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
STS 8200 系列	5,671.79	100.00	19,268.27	97.31	11,106.54	89.87	8,395.15	91.15
STS 8250/8300 系列	-	-	163.85	0.83	888.52	7.19	-	-
其他系列	-	-	367.96	1.86	363.12	2.94	814.92	8.85
合计	5,671.79	100.00	19,800.08	100.00	12,358.18	100.00	9,210.07	100.00

报告期内，2017 年度公司测试系统产品的收入同比增长 34.18%，2018 年度同比增长 60.22%，报告期内保持快速增长趋势。采用连环替代法分析各型号测试系统销量和平均单价变动对收入变动的的影响如下：

单位：万元，%

项目	2018 年度				2017 年度			
	销量变动影响	平均单价变动影响	合计影响	变动占比	销量变动影响	平均单价变动影响	合计影响	变动占比
STS 8200 系列	6,721.49	1,440.24	8,161.73	109.67%	3,085.15	-373.76	2,711.39	86.13%
STS 8250/8300 系列	-245.78	-478.88	-724.67	-9.74%	888.52	-	888.52	28.22%
其他系列	-52.57	57.40	4.84	0.07%	-317.73	-134.07	-451.80	-14.35%
合计	6,423.14	1,018.76	7,441.90	100.00	3,655.94	-507.84	3,148.10	100.00

注：销量变动影响=（本期销售数量-上期销售数量）*本期平均单价；平均单价变动影响=（本期平均单价-上期平均单价）*上期销售数量。

2017 年度，公司营业收入总体增长 3,663.55 万元，其中测试系统产品的收入增长 3,148.10 万元，占营业收入增长净额的比例为 85.93%，对营业收入增长贡献相对较大。STS 8200 系列产品销售收入 2018 年比 2017 年增长 2,711.39 万元，主要系销量增长较大所致；其他系列的产品销售收入减少 451.80 万元，主要系销量减少所致。

2018 年度，公司营业收入总体增长 7,010.37 万元，主要是由于测试系统产品的收入增长 7,441.90 万元，其中 STS 8200 系列产品销量和产品价格较上年

分别增长 53.57%和 12.97%，导致收入较 2017 年增长 8,161.73 万元，为测试系统产品收入增长的主要原因。

（三）配件销售收入的变化分析

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司配件销售收入分别为 1,884.85 万元、2,351.86 万元、1,948.78 万元和 257.64 万元，占主营业务收入的比例分别为 16.99%、15.99%、8.96%和 4.35%。报告期内，配件收入占比逐期下降，主要原因系公司测试系统产品收入增长幅度超过配件增长幅度，公司测试系统产品收入增长较快的原因主要是受益于半导体行业快速增长，客户的资本性支出较高，对测试系统的需求较大、增长较快。

公司配件收入主要来自于客户单独采购并与测试系统配套使用的模块等。公司配件的销售收入总体随着整机保有量的增加呈增长趋势，但并无明显的线性关系，客户购买整机和配件系根据其资本开支计划和实际需求确定。报告期内，公司配件销售的客户芯源系统 2016 年度和 2017 年度分别向公司采购配件 484.64 万元、858.47 万元，2018 年度下降为 138.48 万元，导致公司 2018 年度配件收入有所下降。

三、请发行人披露：产销量或合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据的一致性报告期各期末不同产品的在手订单情况，发行人是否具有持续获取订单的能力，收入快速增长的趋势是否具有可持续性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”中补充披露。

9、产销量或合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据的一致性

报告期内，公司各期间产量和销量数据如下所示：

单位：套，万元				
项目	2019 年 1-3 月/ 2019 年 3 月末	2018 年度/ 2018 年末	2017 年度/ 2017 年末	2016 年度/ 2016 年末
产量	50	442	344	240
销量	113	403	273	212
主营收入	5,929.43	21,748.86	14,710.04	11,094.92

注：销量数据为各期完成验收并确认收入的测试系统产品数量。

2016年至2018年，公司测试系统的产量与销量呈持续上涨趋势，因此主营业务收入相应逐年增加，公司产销量情况与财务数据的变化情况相一致；公司2016年至2018年产销量低于100%，主要系公司测试系统产品定制化程度较高，产品需在客户进行装机调试、测试验证后才可完成验收，公司各年末均存在产品已出库尚未满足收入确认条件的情形。

2019年1-3月，受春节假期和下游客户订单波动等因素影响，公司产量相对较低，而前期已发出商品于本期验收数量较多，导致产销率增幅较大，具有商业合理性。

综上所述，公司报告期内业务执行数据与财务确认数据具有一致性。

10、报告期各期末不同产品的在手订单情况

报告期各期末，公司不同类型测试系统及配件的在手订单情况如下所示：

单位：万元					
产品类型	产品系列	2019年3月末	2018年末	2017年末	2016年末
测试系统	8200系列	6,628.59	7,387.08	11,034.73	2,546.81
	8250/8300系列	1,326.18	398.49	302.56	304.27
	其他系列	295.26	281.57	326.14	169.56
配件		969.79	316.41	472.42	254.43
合计		9,219.82	8,383.55	12,135.85	3,275.07

11、公司是否具有持续获取订单的能力，收入快速增长的趋势是否具有可持续性的说明

（1）从主要产品的技术优势与储备看，经过长期的专注投入，在模拟及混合类集成电路自动化测试系统领域，公司产品性能均为国内领先，部分指标与国际一流持平，目前已成为我国为数不多的成功进入国际封测市场供应商体系的中国半导体自动化测试系统厂商。公司未来会持续加大研发投入，保持核心技术领先，进一步实现进口替代。

（2）从产品的销售表现看，公司经过二十多年的努力，目前产品销售范围

覆盖国内外重点区域，累计装机量超过 2,300 台，培养了一批具有较高专业知识、把握市场需求的销售及售后服务人员，一方面能够为公司客户提供全面的专业服务和销售支持，另一方面在维护现有客户的稳定的同时能够持续获取新客户。

(3) 从在手订单看，公司报告期内在手订单金额稳中有升，呈现持续发展的趋势。

综上所述，公司具有持续获取订单的能力，未来，公司将依靠自主研发、客户资源和产业链布局等竞争优势，在行业竞争中持续保持有利地位。长期来看，随着半导体行业持续发展和公司行业地位不断稳固，公司收入有望保持持续增长。

四、请发行人披露：报告期内境外不同地区销售收入波动较大的原因

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”补充披露。

报告期内，公司主营业务收入按照销售区域划分情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	5,023.72	84.73	18,945.29	87.11	13,130.07	89.26	10,204.03	91.97
其中：								
华东	3,501.28	59.05	8,741.95	40.19	7,731.66	52.56	4,286.32	38.63
西北	65.86	1.11	3,049.53	14.02	1,405.48	9.55	2,237.00	20.16
西南	211.87	3.57	2,804.32	12.89	2,487.09	16.91	1,418.94	12.79
华南	945.87	15.95	2,209.27	10.16	878.40	5.97	827.68	7.46
其他	298.84	5.04	2,140.22	9.84	627.44	4.27	1,434.10	12.93
境外	905.71	15.27	2,803.58	12.89	1,579.97	10.74	890.89	8.03
其中：								
台湾地区	85.00	1.43	720.21	3.31	1,041.68	7.08	458.08	4.13
香港地区	449.31	7.58	762.90	3.51	169.20	1.15	92.68	0.84

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
美国	123.85	2.09	466.40	2.14	93.28	0.63	203.70	1.84
意大利	-	-	700.50	3.22	275.80	1.87	-	-
其他	247.55	4.17	153.56	0.71	-	-	136.43	1.23
合计	5,929.43	100.00	21,748.86	100.00	14,710.04	100.00	11,094.92	100.00

在模拟半导体自动化测试系统领域，公司产品技术性能已达到国际先进水平，并成功打入台湾地区、美国和意大利等境外半导体产业发达市场，是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。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司境外地区收入分别为 890.89 万元、1,579.97 万元、2,803.58 万元和 905.71 万元，占比分别为 8.03%、10.74%、12.89%和 15.27%，金额和占比呈增长趋势，主要原因是：2017 年以来，公司加大了境外市场拓展力度，来自台湾地区、美国、意大利等市场的销售收入大幅增长。

报告期内，公司境外销售收入主要来自台湾地区、香港地区和美国。公司对意大利 2017 年和 2018 年的销售收入分别为 275.80 万元和 700.50 万元。报告期内，公司对意大利的销售收入包括对意法半导体及其子公司的直销收入和通过意大利经销商 C-TEC S. r. l 实现的销售收入。2016 年度，公司对意法半导体菲律宾子公司销售 128.88 万元，计入了境外区域的“其他”；2017 年度和 2018 年度，公司对 C-TEC S. r. l 和意法半导体实现的销售收入合计分别为 275.80 万元和 700.50 万元，计入境外区域的“意大利”；2019 年一季度，对意法半导体新加坡子公司销售 246.11 万元，计入境外区域的“其他”。

报告期内，公司对香港地区的销售主要为经销收入，并主要为台湾地区终端客户使用；对台湾地区的销售收入主要来自于终端客户。报告期内，公司对台湾地区和香港地区的销售收入合计分别为 550.76 万元、1210.88 万元、1483.11 万元和 534.31 万元，占主营业务收入的比例合计分别为 4.97%、8.23%、6.82%和 9.01%，销售收入及占比相对稳定。2016 年度，公司对台湾地区和香港地区的销售收入及占主营业务收入的比例相对较低，主要系境外收入整体较少所致。

五、请发行人披露：分产品、分销售模式的营业收入的季节性波动情况及原因，是否符合行业特性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”中补充披露。

7、分产品、分销售模式的收入季节性波动情况

（1）公司各测试系统产品收入的季节性波动情况及原因，是否符合行业特性

报告期内，公司各测试系统产品收入及占测试系统总收入的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
STS 8200系列	5,671.79	100.00	19,268.27	97.31	11,106.54	89.87	8,395.15	91.15
STS 8250/8300系列	-	-	163.85	0.83	888.52	7.19	-	-
其他系列	-	-	367.96	1.86	363.12	2.94	814.92	8.85
合计	5,671.79	100.00	19,800.08	100.00	12,358.18	100.00	9,210.07	100.00

报告期内，公司各型号测试系统产品收入的季节性波动情况如下：

单位：万元，%

	季度	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
STS 8200系列	第一季度	5,671.79	/	6,152.91	31.93	1,202.88	10.83	1,407.45	16.77
	第二季度	/	/	5,829.69	30.26	2,880.79	25.94	2,194.51	26.14
	第三季度	/	/	4,118.70	21.38	2,425.66	21.84	1,999.10	23.81
	第四季度	/	/	3,166.98	16.44	4,597.21	41.39	2,794.09	33.28
	小计	5,671.79	/	19,268.27	100.00	11,106.54	100.00	8,395.15	100.00
STS 8250/8300	季度	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
	第一季度	-	/	-	-	304.27	34.25	-	-

系列	第二季度	/	/	-	-	151.28	17.03	-	-
	第三季度	/	/	21.37	13.04	-	-	-	-
	第四季度	/	/	142.48	86.96	432.96	48.73	-	-
	小计	/	/	163.85	100.00	888.52	100.00	-	-
其他系列	季度	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
	第一季度	-	/	6.41	1.74	13.93	3.84	228.89	28.09
	第二季度	/	/	110.56	30.05	7.26	2.00	116.11	14.25
	第三季度	/	/	234.69	63.78	11.37	3.13	45.30	5.56
	第四季度	/	/	16.29	4.43	330.55	91.03	424.62	52.11
	小计	/	/	367.96	100.00	363.12	100.00	814.92	100.00
	合计	5,671.79	/	19,800.08	/	12,358.18	/	9,210.07	/

受下游半导体行业产能投入计划、客户验收周期等因素影响，公司销售收入呈现出一定的季节性特征。报告期内，公司测试系统收入主要集中在第二季度和第四季度，2016 至 2018 年第二季度和第四季度实现的测试系统收入占测试系统总收入比例分别为 60.04%、67.97%和 46.80%。2018 年上半年，受半导体行业波动的影响，公司测试系统主力产品 STS 8200 系列的订单增长放缓，下半年确认的销售收入占比有所降低，导致第二季度和第四季度实现的测试系统收入占当期测试系统总收入比例相对较低。报告期内，长川科技等同行业公司的收入亦呈现第二或四季度较为集中的特征，公司收入的季节性波动趋势与行业基本相符。行业内主要公司收入的季节性变化主要受到下游半导体行业产能投入计划、客户验收周期、行业周期性波动等因素的影响，上述影响公司收入季节性变动的因素预计将持续存在。

STS 8250/8300 系列测试系统是公司 2017 年成功开发的新一代模拟及混合信号类集成电路测试系统，该系列产品单价较高，产品销售处于早期开拓阶段，因此单次销售对于营业收入的影响较大，暂无明显的季节性规律。

报告期内，公司其他系列产品收入占主营业务收入的比例分别为 9.49%、4.06%、2.79%和 0.00%，占比较低且呈下降趋势，主要为面向集成电路产业之外行业的销售，不具备明显的周期性，也不具备明显的季节性。

(2) 公司直销/经销模式营业收入的季节性波动情况及原因，是否符合行业特性

报告期内，公司主营业务收入按照销售模式划分的具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	5,486.89	92.54	20,374.11	93.68	14,377.55	97.74	11,063.39	99.72
经销	442.54	7.46	1,374.75	6.32	332.48	2.26	31.52	0.28
合计	5,929.43	100.00	21,748.86	100.00	14,710.04	100.00	11,094.92	100.00

报告期内，公司主营业务收入分销售模式的季节性波动情况如下：

单位：万元，%

项目		2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	第一季度	5,486.89	/	5,944.43	29.18	1,787.37	12.43	2,185.63	19.76
	第二季度	/	/	6,197.75	30.42	3,628.05	25.23	2,506.89	22.66
	第三季度	/	/	4,805.68	23.59	2,964.07	20.62	2,480.39	22.42
	第四季度	/	/	3,426.26	16.82	5,998.07	41.72	3,890.49	35.17
	小计	5,486.89	/	20,374.11	100.00	14,377.55	100.00	11,063.40	100.00
经销模式	第一季度	442.54	/	633.15	46.06	-	0.00	-	-
	第二季度	/	/	256.07	18.63	218.78	65.80	-	-
	第三季度	/	/	234.64	17.07	111.62	33.57	31.52	100.00
	第四季度	/	/	250.89	18.25	2.08	0.63	-	-
	小计	442.54	/	1,374.75	100.00	332.48	100.00	31.52	100.00
合计		5,929.43	/	21,748.86	/	14,710.03	/	11,094.92	/

报告期内，公司直销模式下的收入占比分别为 99.72%、97.74%、93.68%、和 92.54%，经销模式下的收入占比分别为 0.28%、2.26%、6.32%、和 7.46%，与公司“直销为主、经销为辅”的销售模式特征相符。公司直销模式收入的季节性特点与测试系统产品收入的季节性特点一致，且与同行业季节性变动趋势

接近；经销模式收入金额和占比均较低，经销模式销售收入金额的季节性变化具有一定的随机性。

六、请发行人披露：人均创造收入远高于长川科技的原因及合理性，报告期内收入增长速度远高于长川科技测试机收入增长速度的原因及合理性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”中补充披露。

8、公司人均创收情况及收入增长速度与可比公司对比情况

（1）人均创收与可比公司对比情况

报告期内，公司人均创收和可比公司对比情况如下：

单位：万元、万元/人

2019 年 1-3 月			
公司	营业收入	人数	人均收入
长川科技	4,275.22	/	/
华峰测控	5,978.05	210	28.47
2018 年度			
公司	营业收入	人数	人均收入
长川科技	21,612.15	452	47.81
华峰测控	21,867.67	202	108.26
2017 年度			
公司	营业收入	人数	人均收入
长川科技	17,979.45	307	58.56
华峰测控	14,857.30	161	92.28
2016 年度			
公司	营业收入	人数	人均收入
长川科技	12,413.45	242	51.30
华峰测控	11,193.75	140	79.96

注：公司各期人数为各月末人数的算术平均值；长川科技未披露各月末的人数，各期人数为各期末人数；长川科技测试机业务分部的人数未披露。

报告期内，公司的人均创收均高于可比公司长川科技，主要系：（1）长川科技的主要产品包括测试机和分选机等设备，与公司存在一定的差异；（2）测试机和分选机属于不同的领域，公司专注于测试机领域，不同型号产品的研发和生产人员可以共用，因此所需的研发、生产等人员相对较少。

（2）收入增长速度与可比公司对比情况

报告期内公司收入增长速度和可比公司对比情况如下：

单位：万元，%

公司	2019 年 1-3 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
长川科技	4,275.22	21,612.15	20.20	17,979.45	44.84	12,413.45
华峰测控	5,978.05	21,867.67	47.18	14,857.30	32.73	11,193.75

2018 年度，公司收入增长速度较高，主要原因是：（1）随着半导体行业发展，公司积极挖掘原有客户的新增需求，同时大力开发下游设计公司、晶圆厂、封测厂等领域的新客户需求，公司客户对公司测试机产品的需求增长，公司收入相应增长较快；（2）公司加大研发投入，成功开发 STS 8250/8300 系列的新一代模拟及混合信号类集成电路测试系统，新测试系统产品在性能指标上有大幅度提升，使得公司产品竞争力持续加强，同时该系列产品配置较高、功能较强，单产品价值较高，促进了公司销售收入的进一步增长。

七、请发行人说明：发行人产品存在定制化开发，是否区分销售产品和提供劳务分别确认收入，具体的收入确认方法、依据；测试系统和需要验收的配件在取得客户验收报告时确认收入，客户验收是否区分初验、终验，具体的收入确认时点、依据；对于通过经销商销售的产品，由谁负责产品的安装调试，发行人是否掌握最终客户信息，如何获得验收报告；对于不需要验收的配件在获取出口报关单时确认收入，结合销售订单中产品运输、交付等相关约定分析在上述时点商品所有权上的主要风险和报酬是否已经转移；发行人的收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，在报告期内是否得到一贯执行，收入确认是否准确

（一）公司产品存在定制化开发，是否区分销售产品和提供劳务分别确认收入，具体的收入确认方法、依据

公司提供的主要产品为定制化的测试系统，包含定制化的产品及服务，客户采购测试系统签订合同时作为一个整体，合同中通常不单独区分产品及服务的各自价款，公司通常也不单独提供产品或单独提供服务，公司不区分销售产品和提供劳务分别确认收入。

对于销售的测试系统，公司在完成安装调试并试运行合格后，取得客户签署的测试系统使用验收报告时全额确认收入。

（二）测试系统和需要验收的配件在取得客户验收报告时确认收入，客户验收是否区分初验、终验，具体的收入确认时点、依据

客户验收不区分初验、终验。对于测试系统销售，公司在将产品发货至客户，完成安装调试并根据客户的需求运行一段时间或者完成一定测试量之后，取得客户出具使用验收报告时确认收入。对于配件产品，多数客户不需要验收；对于需要验收的配件，在取得客户出具的验收报告时确认收入。

（三）对于通过经销商销售的产品，由谁负责产品的安装调试，公司是否掌握最终客户信息，如何获得验收报告

报告期内，公司通过经销商销售的测试系统的最终客户均为境外公司或由境外公司投资的境内关外公司。其中，境外的最终客户的订单由各经销商负责安装

调试，境内关外的最终客户的订单由公司负责安装调试。

通过经销商销售的测试系统，境外最终客户的订单均由公司直接发货至最终客户；境内关外最终客户的订单由公司直接发货至最终客户并由公司负责安装调试。此外，公司与经销商签订的合同，大部分在合同中注明了最终客户的名称，公司能掌握最终客户信息。

对于通过经销商销售的测试系统，由经销商根据最终客户的验收情况向公司出具验收报告，作为公司确认收入及期后收款的依据。

（四）对于不需要验收的配件在获取出口报关单时确认收入，结合销售订单中产品运输、交付等相关约定分析在上述时点商品所有权上的主要风险和报酬是否已经转移

公司配件出口销售金额较少，大多数情况下，客户对配件采购不要求验收。未要求验收的配件出口业务合同条款约定较为简单，主要包括配件名称、规格型号、数量、价格、最晚交货日期等基本信息，大部分合同中标明贸易条件为 FOB（即离岸价方式），其他未约定贸易条件的，交易各方通常默认为 FOB。因此，对于不需要验收的配件产品，在办理完出口手续、获取出口报关单时，商品所有权上的主要风险和报酬已经转移，公司对此部分配件产品在获取报关单时确认收入符合企业会计准则的规定。

（五）公司的收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，在报告期内是否得到一贯执行，收入确认是否准确

综上所述，公司收入确认政策符合企业会计准则的规定，报告期内得到了一贯执行，收入确认准确。

八、请发行人说明：对于设计企业，发行人在其早期研发过程中提供测试方案、重复性验证等形式的协助和其他必要的支持，发行人是否收取费用以及定价依据，报告期内的收入确认情况

报告期内，对于设计企业，公司在其早期研发过程中提供测试方案、重复性验证等形式的协助和其他必要的支持暂未收取费用，也未确认收入。

公司在集成电路设计企业的早期研发过程中，提供测试方案、重复性验证等形式的协助和其他必要的支持，使得设计企业与公司产品有较高程度的绑定，而设计企业对产业链下游厂商选择测试系统有一定影响力，下游厂商为了更好地符合设计企业的测试要求，一般首选设计企业所使用的测试系统，从而在一定程度上构筑了公司在行业内的客户资源壁垒。

九、请发行人说明：市场调研及服务费的具体内容、计提政策以及报告期内的金额，对经销商同一合同的市场调研及服务费冲销收入的原因及合理性，市场调研及服务费如何区分冲销收入还是计入销售费用，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

半导体产业是全球化的产业，美国、欧洲、韩国、日本、台湾地区、东南亚等地区为半导体产业发达的地区，拥有多个世界级的半导体企业，对产业发展产生了深远的影响。公司开拓海外市场，需要直接和境外半导体厂商的决策者对话，提高公司品牌的影响力和信任度，从而在海外市场实现销售，并对行业内相关企业产生影响。

公司境外业务的开展，主要来自于以下三类客户：

- （1）境外企业直接采购，这部分设备多用在设计企业的研发和工程部门，多用于开发程序的验证，采购量较小；
- （2）境外企业独资或合资封测厂采购，用于批量生产，通常由设计企业指定测试设备，采购量较大；
- （3）与境外企业合作的代工厂，用于批量生产，其采购的测试设备通常需通过境外企业的考核认证，采购量较大。

公司为了获取境外半导体产业发达地区的市场信息，开展市场沟通和宣传工作，获取潜在客户资源，及更好地服务境外市场客户，2008 年度公司开始逐步与境外合作机构接洽合作。截至 2019 年 3 月末，公司陆续与台湾承欧科技有限公司、美国 VanDruff Design、日本 Maclane Inc.等境外合作机构签订了境外市场合作服务协议，并开展业务合作。

（一）市场调研及服务费的具体内容、计提政策以及报告期内的金额

报告期内，公司市场调研及服务费金额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
市场调研费	54.68	214.07	185.83	199.26
售前组织服务费	53.56	487.06	388.27	297.37
委外安装调试费	33.27	69.30	110.79	29.25
委外测试程序开发费用	37.10	107.73	302.14	223.60
培训费用等其他	-	-	-	1.34
合计	178.61	878.16	987.02	750.81

报告期内，公司市场调研及服务费的具体内容和计提政策如下：

（1）市场调研费用：为开拓境外市场，公司在台湾地区、美国、意大利等境外区域选定数家境外合作机构进行业务合作，委托其进行目标市场调研分析，协助公司制定产品开发及市场销售策略，公司按月向该等境外合作机构支付固定费用；

（2）售前组织服务费：境外合作机构与对订单有重大影响的国外设计公司或者半导体行业知名公司总部沟通了解测试设备需求，结合技术发展状况，宣传介绍公司产品和技术实力，与相关具体订单需求匹配，通过国外设计公司或者半导体行业知名公司总部的影响获取相关订单（公司直接与客户签订合同订单）。公司按获取的订单合同金额的一定比例（10%为基准，视具体情况适当调整）计付服务费用；

（3）委外安装调试费：对以直销方式销售到境外的测试系统，若境外合作机构有相应的安装调试服务能力，则公司委托境外合作机构予以安装调试、校准服务及售后服务。公司按订单合同金额的一定比例（10%为基准，视具体情况适当调整）计付委外安装调试服务费用；

（4）委外测试程序开发费用：公司产品为软硬件一体化的产品，而软件部分又分为系统软件和针对各个不同被测器件的应用软件，应用软件由于与客户需

求紧密结合，一般由当地的技术人员开发，以方便沟通。对于境外潜在客户及已有客户，考虑到地域交通便捷性及成本等因素，若该区域的境外合作商具备相关能力，则双方协商委托合作商负责与客户沟通及完成测试程序开发工作。

报告期内，公司主要向台湾地区的合作商承欧科技有限公司支付此类费用。该部分费用由两类业务产生：一类为售前程序开发，主要系公司在开发新客户或推广新产品过程中，委托合作机构进行的程序开发和数据比对工作，该类业务不一定能直接形成销售订单；另一类为根据已有客户提出的开发需求，公司委托合作机构进行程序开发，公司按照实际工作量向合作机构计付相关费用。

（5）培训费用等其他：此类费用金额较小，根据实际培训的时间、参加人数等计付费用。

（二）对经销商同一合同的市场调研及服务费冲销收入的原因及合理性，市场调研及服务费如何区分冲销收入还是计入销售费用，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

经销模式下，公司参照与合作商约定的市场调研及服务费标准确定服务费金额，并在经销商客户验收完成、公司确认收入时计提服务费，在收到经销商的销售回款后向其支付。由于在销售合同中未明确约定是否计提服务费及服务费的计提标准，服务费用无相应的合同基础，实际上是由经销商自行向终端客户提供服务，公司未主导该服务过程。故虽然从资金流来看，公司先从经销商客户收取全额价款，然后再向经销商客户支付服务费，但该等服务费的实质与商业折让类似，应比照商业折让进行会计处理，即以销售价款扣减服务费后的净额确认收入，不予确认销售费用。上述会计处理客观反映了交易的商业实质，符合企业会计准则的规定。

综上，公司经销模式下的市场调研及服务费全部冲销收入，直销模式下的市场调研及服务费全部计入了销售费用，符合企业会计准则的规定。

十、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

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师对上述事项执行了以下核查程序：

1、抽样检查公司的直销及经销合同相关合同条款的约定，查看出口销售合同关于贸易方式的约定，取得公司出口报关单，检查公司收入确认凭证，核查公司对不同销售模式及贸易方式下收入确认政策的披露是否准确；

2、统计分析公司报告期内测试系统销量和销售单价变动情况，采用连环替代法分析销售数量、价格与结构变化对营业收入的具体影响；访谈公司管理层、销售负责人及技术负责人，了解公司产品销量和单价变动和 2018 年配件销售收入下降的原因；

3、获取公司报告期内产销量及合同订单完成量等业务数据，并与财务确认数据核对；统计报告期各期末的在手订单数据，与公司管理层及销售负责人访谈，结合行业发展趋势及竞争对手情况，分析公司是否具有持续获取订单的能力和收入快速增长的可持续性；

4、取得公司分区域的收入明细表；访谈公司管理层及销售人员，了解公司报告期内境外不同地区销售收入的波动原因；

5、取得公司分产品、分销售模式的营业收入的季节性数据，访谈公司管理层及销售人员，了解并分析波动情况及原因；公开查询行业相关资料，结合行业状况，分析是否符合行业特性；

6、分析计算公司人均创收情况，查阅同行业可比公司的公司披露数据并进行对比，分析公司人均创收和同行业可比公司差异的原因及合理性；分析公司报告期内收入的增长情况，并与同行业可比公司进行对比，访谈公司管理层，了解公司收入增长速度较高的原因及合理性；

7、访谈公司管理层、技术负责人和销售负责人，抽样检查合同约定，核查公司销售的测试系统是否存在定制化开发，是否区分销售产品和提供劳务分别确认收入，并判断公司具体收入确认方法、依据是否妥当，收入确认时点是否准确；查阅经销合同的约定，访谈公司服务部门人员，了解经销的测试系统安装调试情

况，是否掌握最终客户信息，验收报告的具体出具方；抽样核查不需要验收的配件销售合同相关条款的约定，获取并检查报关单、物流单据等资料，分析报关完成时商品所有权上的主要风险和报酬是否转移；检查公司销售订单对应的销售合同、出库单、报关单、验收报告、回款凭证等资料，核查公司收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，在报告期内是否得到一贯执行，收入确认是否准确；

8、查看公司收入明细账，访谈公司管理层、销售负责人和技术负责人，查询行业特性等公开资料，了解公司客户拓展方式及是否向设计企业就公司在其早期研发过程中提供测试方案、重复性验证等形式的协助和其他必要的支持收取费用；

9、取得市场调研及服务费的台账，访谈公司管理层和销售人员，了解市场调研及服务费的具体内容、计提政策，核查对经销商同一合同的市场调研及服务费冲销收入的原因及合理性；检查公司收入、销售费用明细，了解市场调研及服务费的会计处理方式，结合公司业务本质，核查相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司不同销售模式（直销/经销）、不同贸易方式的收入的确认政策合理；

2、公司报告期内测试系统销量和销售价格变动的原因符合公司实际经营情况，测试系统产品的销售数量、价格及结构变化对营业收入变化的具体影响具有合理性；关于公司测试系统产品销售价格上升的原因，招股说明书原表述“公司采购了配置更高、性能更强的测试系统产品”中的“公司”应为“客户”，系笔误；2018年配件销售收入下降的原因合理；

3、产销量或合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据具有一致性，报告期各期末不同产品在售订单情况披露正确完整，综上所述，公司具有持续获取订单的能力，公司将依靠自主研发、客户资源和产业链布局等竞争优势，在行业竞争中持续保持有利地位。长期来看，随着半导体行业持续发展和公司行业地位不断稳固，公司收入有望保持可持续增长；

4、报告期内境外不同地区销售收入波动较大具有合理性；分产品、分销售模式的营业收入的季节性波动具有合理性，符合行业特性；

6、公司人均创收与长川科技的差异具有合理性；公司收入增长速度高于长川科技测试机收入增长速度具有合理性；

7、公司不区分销售产品和提供劳务分别确认收入；测试系统和需要验收的配件在取得客户验收报告时确认收入，不区分初验及终验；报告期内，对于通过经销商销售的测试系统，境外最终客户的订单由各经销商负责安装调试，境内关外最终客户的订单由公司负责安装调试；通过经销商销售的测试系统，公司掌握最终客户信息，由经销商根据最终客户的验收情况向公司出具验收报告，作为公司确认收入及期后收款的依据；对于不需要验收的配件在获取出口报关单时商品所有权上的主要风险和报酬已经转移；公司收入确认政策符合企业会计准则的规定，在报告期内得到一贯执行，收入确认准确；

8、对于设计企业，公司在其早期研发过程中提供测试方案、重复性验证等形式的协助和其他必要的支持，目前未收取费用，未确认收入；

9、报告期内，公司市场调研及服务费用主要包括市场调研费用、售前组织服务费、委外安装调试费、委外测试程序开发费用、培训费用等，计提政策具有合理性；公司对经销商同一合同的市场调研及服务费用冲销收入的原因具有合理性；市场调研及服务费用冲销收入或计入销售费用的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 25

报告期各期，公司主营业务成本分别为 2,175.85 万元、2,780.82 万元、3,773.73 万元和 1,025.64 万元。

请发行人披露：（1）在“重要会计政策及会计估计”部分披露产品成本的具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法；（2）分产品的成本构成情况（含单位成本），量化分析不同产品平均单位成本变动的原因以及与主要原材料价格变动之间的关系；（3）直接人工成本占比持续上升的原因，生产人员的

数量、平均薪酬水平的变动情况是否与人工成本变动相匹配；（4）制造费用核算的具体内容，2017 年仅小幅增长但 2018 年增长 46.19%的原因及合理性。

请发行人说明：（1）不同产品的各类原材料占主营业务成本的比例，分析变化的原因；（2）结合主要原材料的行业供求情况、发行人的主要供应商及变化情况、具体采购数量变化等，说明报告期内主要原材料价格变动的原因及合理性，是否符合行业趋势；（3）结合主要原材料的采购价格与生产流程中主要原材料的单位价值的差异情况、结转至主营业务成本中的主要原材料单位价格与存货中的主要原材料单位价格的差异情况及人工成本、制造费用的归集情况，说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性，报告期成本与费用归集、分配、结转的依据是否充分、合规，核算是否正确，相关会计政策是否一致，相关内部控制制度能否保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性；（4）对于经销商提供安装调试、技术服务，发行人是否作为外购服务核算成本，是否存在其他外购服务成本，相关服务价格的确定依据及公允性；（5）定制化开发成本作为成本核算还是费用核算，报告期内的发生金额，发行人成本与费用的划分依据，划分是否准确。

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。

答复：

一、请发行人披露：在“重要会计政策及会计估计”部分披露产品成本的具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况”之“（四）重要会计政策及会计估计”进行了补充披露。

7、存货

（6）公司生产成本的构成

公司的生产成本包括直接材料、直接人工和制造费用。直接材料是生产过程中直接耗用的原材料，直接人工是公司从事产品生产的人员的薪酬等，制造费用是指在生产中发生的不能归入直接材料和直接人工的其他成本费用支出，

包括生产管理人员薪资、厂房租金及折旧费、委外加工费、设备折旧费、水电费。

(7) 公司成本核算流程及方法、共同费用的分摊方法

1) 直接材料：按照某产品生产订单实际领用的原材料成本归集，原材料出库时采用移动加权平均法计价。

2) 直接人工和制造费用：按照生产人员的薪酬归集当月发生的直接人工，按费用类别归集当月实际发生的制造费用，并按工时分配至各生产订单。

3) 委托加工费：委外加工发生的加工费按实际确认金额归集到相应生产订单的成本中。

公司根据前述各成本项目的归集和分配方法，核算出各订单的生产成本金额，销售完成确认收入时，以合同为单位将该生产订单成本结转至主营业务成本。

二、请发行人披露：分产品的成本构成情况（含单位成本），量化分析不同产品平均单位成本变动的原因以及与主要原材料价格变动之间的关系

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“4、主营业务成本构成情况”补充披露。

4、主营业务成本构成情况

报告期内，公司主营业务成本按照成本性质划分的具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	716.48	69.86	2,684.51	71.14	2,034.22	73.15	1,537.10	70.64
直接人工	142.02	13.85	508.11	13.46	349.10	12.55	262.39	12.06
制造费用	167.14	16.30	581.11	15.40	397.51	14.29	376.36	17.30
合计	1,025.64	100.00	3,773.73	100.00	2,780.82	100.00	2,175.85	100.00

报告期内，公司的主营业务成本包括原材料、直接人工和制造费用，成本结构较为稳定。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司原材料成本占比分别为 70.64%、73.15%、71.14%和 69.86%，是公司主营业务成本的主要构成部分，与公司业务模式相符。

（1）分产品的成本构成情况

报告期内，公司主要产品为测试系统，配件收入占比相对较低。公司不同型号测试系统产品的生产成本构成情况如下：

单位：万元，%

产品	项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
STS 8200 系列	原材料	675.42	69.77	2,353.21	70.70	1,519.92	71.69	1,156.08	70.12
	直接人工	135.01	13.95	455.44	13.68	280.70	13.24	199.17	12.08
	制造费用	157.65	16.28	519.56	15.61	319.48	15.07	293.54	17.80
	小计	968.07	100.00	3,328.21	100.00	2,120.10	100.00	1,648.79	100.00
STS 8250 及 8300 系列	原材料	-	-	26.56	77.25	128.84	80.82	-	-
	直接人工	-	-	3.50	10.18	14.29	8.96	-	-
	制造费用	-	-	4.32	12.57	16.30	10.22	-	-
	小计	-	-	34.38	100.00	159.42	100.00	-	-
其他系列	原材料	-	-	83.68	85.13	64.43	88.43	165.00	75.28
	直接人工	-	-	6.94	7.06	5.34	7.33	21.72	9.91
	制造费用	-	-	7.68	7.81	3.08	4.23	32.46	14.81
	小计	-	-	98.30	100.00	72.86	100.00	219.18	100.00

公司不同型号测试系统的平均单位成本如下：

单位：万元/套

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
STS 8200 系列	8.57	8.60	8.41	9.06
STS 8250/8300 系列	-	17.19	31.88	-
其他系列	-	7.02	4.55	7.31

报告期内，原材料为公司各型号测试系统产品生产成本的主要构成，公司生产所需的原材料主要包括元器件、电子设备、结构件、电路板和接插件等。公司测试系统产品可进行个性化选配，生产成本与产品的配置选择具有较大关联，随产品配置的变动而波动。

1) STS 8200 系列产品平均单位成本变动分析

报告期内，STS 8200 系列产品的平均单位成本分别为 9.06 万元/套、8.41 万元/套、8.60 万元/套和 8.57 万元/套。2017 年度，该系列产品单位成本同比下降 7.13%，主要系：①随着生产规模的扩大，规模效应显现，该产品系列单位制造费用降低了 0.35 万元；②该系列测试系统所需模块类型、数量变化，导致单位原材料下降 0.32 万元。2018 年度，该系列产品单位成本同比上升 2.22%，主要系公司 2018 年 3 月将生产系统搬迁至天津华峰，生产场地扩大，制造费用中的房租、水电等也有所增加。此外，2018 年度公司业绩超额完成，生产部门管理人员的薪酬有所增长，二者综合导致 2018 年单位制造费用有所上升。

2) STS 8250/8300 系列产品平均单位成本变动分析

2018 年度，STS 8250/8300 系列产品单位成本较 2017 年度大幅下降，原因主要是：当年实现的 2 台销售中，1 台为客户产品升级，配置模块较少，生产成本较低。

3) 其他系列产品平均单位成本变动分析

其他系列产品主要为面向非半导体产业链客户的测试系统产品，其产品配置波动较大，单位成本变动主要随不同年度客户采购的产品配置波动而波动。

三、请发行人披露：直接人工成本占比持续上升的原因，生产人员的数量、平均薪酬水平的变动情况是否与人工成本变动相匹配

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“4、主营业务成本构成情况”补充披露。

(2) 生产人员的数量、平均薪酬水平与人工成本变动匹配情况

报告期内，公司直接人工占比逐年上升，原因主要是随着公司经营规模扩大，经济效益提升，相应提高了生产人员的薪资水平。报告期内，公司生产人员数量及薪酬水平变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
直接人工工资	142.02	508.11	349.10	262.39
生产人员平均数量	34	40	28	24
平均薪酬(人/月)	1.38	1.06	1.03	0.92

注：生产人员平均数量=每个月生产人员人数的加总/期内月数

报告期内，公司生产人员数量随着产量的上升有所增长，同时由于公司经营规模扩大，经济效益提升，生产人员薪资水平也有所上升，公司生产人员的数量、平均薪酬水平的变动情况与人工成本变动相匹配。

四、请发行人披露：制造费用核算的具体内容，2017 年仅小幅增长但 2018 年增长 46.19%的原因及合理性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“4、主营业务成本构成情况”补充披露。

(3) 制造费用核算的具体内容及变动情况

报告期内，公司制造费用包含委外加工费用及生产部门管理人员薪酬、生产部门承担的房租、折旧、水电费等。制造费用与当期产品销量及净利润的关系如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
制造费用	167.14	-71.24	581.11	46.19	397.51	5.62	376.36
销量	113.00	-71.96	403.00	47.62	273.00	28.77	212.00
净利润	2,323.53	-74.39	9,072.93	71.80	5,281.14	28.16	4,120.82

报告期内，公司制造费用中委外加工费用随着产量增加而增加，生产部门管理人员的薪酬随着公司业绩的增长有所增长。2018 年度，公司销量及净利润的增速均大于 2017 年增速，因此 2018 年度委外加工费用及生产部门管理人员的薪酬增长幅度较大；且 2018 年公司将生产系统搬迁至天津华峰，生产场地扩大，制造费用中的房租、水电等也有所增加。因此，公司 2017 年度制造费用仅小幅增长而 2018 年度增长较大。

五、请发行人说明：不同产品的各类原材料占主营业务成本的比例，分析变化的原因

报告期内，公司主要产品为测试系统，各型号测试系统的主要原材料及占各系列产品总成本比例情况如下：

单位：万元，%

产品	项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
STS 8200 系列	元器件	346.50	35.79	1,213.99	36.48	766.94	36.17	605.49	36.72
	电子设备	77.15	7.97	263.91	7.93	166.22	7.84	127.42	7.73
	结构件	83.48	8.62	294.96	8.86	198.74	9.37	142.19	8.62
	电路板	32.22	3.33	112.16	3.37	67.77	3.20	55.31	3.35
	接插件	35.26	3.64	128.94	3.87	85.90	4.05	68.88	4.18
	小计	574.61	59.36	2,013.96	60.51	1,285.57	60.64	999.29	60.61
	总成本	968.07	100.00	3,328.21	100.00	2,120.10	100.00	1648.79	100.00
STS 8250/8300 系列	元器件	-	-	9.46	27.52	58.62	36.77	-	-
	电子设备	-	-	2.57	7.48	3.83	2.40	-	-
	结构件	-	-	5.42	15.77	38.15	23.93	-	-

产品	项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	电路板	-	-	2.19	6.37	8.29	5.20	-	-
	接插件	-	-	1.50	4.36	5.39	3.38	-	-
	小计	-	-	21.14	61.49	114.28	71.68	-	-
	总成本	-	-	34.38	100.00	159.42	100.00	-	-
其他系列	元器件	-	-	48.22	49.05	22.04	30.25	69.96	31.92
	电子设备	-	-	13.30	13.53	18.17	24.94	24.51	11.18
	结构件	-	-	9.58	9.75	9.29	12.75	42.12	19.22
	电路板	-	-	6.45	6.56	7.10	9.75	7.93	3.62
	接插件	-	-	5.25	5.34	5.48	7.52	12.93	5.90
	小计	-	-	82.80	84.23	62.08	85.21	157.45	71.84
	总成本	-	-	98.30	100.00	72.86	100.00	219.18	100.00

报告期内，公司不同产品所耗用的原材料种类大致相同，主要包括元器件、电子设备、结构件、电路板和接插件等。公司测试系统主要为 STS 8200 系列，报告期内各类原材料的占比保持相对稳定。2018 年度，STS 8250/8300 系列元器件、结构件成本占比同比有所下降，电子设备成本占比有所上升，原因主要是当年销售 2 台测试系统中有 1 台是客户产品升级，配置较低，原材料结构与同系列其他产品存在一定差异。报告期内，其他系列产品各类原材料成本占比波动较大，原因主要是该类产品为面向集成电路产业之外行业的销售，产品配置随客户特定属性和需求而差异较大，各类原材料成本占比随配置不同而变动。

六、请发行人说明：结合主要原材料的行业供求情况、发行人的主要供应商及变化情况、具体采购数量变化等，说明报告期内主要原材料价格变动的原因及合理性，是否符合行业趋势

报告期内，公司主要原材料价格变动的情况如下：

单位：元，%

种类	构成	物料代码	2019 年 1-3 月单 价	2018 年 单价	2017 年 单价	2016 年 单价	2019 年 1-3 月较 2018 年变动 比例	2018 年较 2017 年变动 比例	2017 年 较 2016 年变动 比例
元器 件	干簧继电器	Y.04.02.020	21.28	21.28	21.16	21.50	-	0.57	-1.58
	光电继电器	Y.52.003	5.97	5.97	5.97	5.97	-	-	-
	模拟开关	Y.32.016	/	5.52	5.61	5.10	/	-1.60	10.00
	功率运算放大器	Y.33.02.004	/	10.22	11.01	16.20	/	-7.18	-32.04
	精密电阻	Y.02.02.21.008	4.53	4.55	4.54	4.54	-0.44	0.22	-
电子 设备	工控机	Y.70.465	/	4,579.45	4,508.46	4,402.73	/	1.57	2.4
	开关电源	Y.60.206	/	192.31	192.31	192.31	/	-	-
结构 件	机柜	Y.92.11.025	2,649.57	2,673.57	2,515.26	2,393.16	-0.90	6.29	5.10
	机柜 A	Y.92.11.010	/	3,376.07	3,078.22	2,692.31	/	9.68	14.33
电路 板	SM 电路板	Y.SM.8123V120	/	122.21	129.29	136.72	/	-5.48	-5.43
接插 件	连接器	Y.07.02.07.162	10.26	10.26	10.26	10.26	-	-	-

报告期内，公司主要原材料价格相对稳定，部分元器件、结构件和电路板原材料价格发生了幅度相对较大的波动，具体情况及价格变动原因如下：

价格发生较大变动的原材料	价格变动期间	价格变动原因		
		行业供求情况	主要供应商及变化情况	具体采购数量变化
功率运算放大器	该类元器件 2017 年单价同比降低 32.04%，2018 年单价同比降低 7.18%	/	2016 年，公司功放供应商原厂更换代理商为大联大商贸有限公司，给予了公司一定的价格优惠	2017 年公司采购功放的数量为 42,700 个，同比上升 144.31%，采购量上升幅度较大，供应商原厂提高了公司的客户等级，公司的采购价格降低
模拟开关	该类元器件 2017 年单价同比上升 10.00%	模拟开关价格变动部分原因系供应商向国	/	/

价格发生较大变动的原材料	价格变动期间	价格变动原因		
		行业供求情况	主要供应商及变化情况	具体采购数量变化
		外原厂采购的汇率动所致		
机柜	该类结构件 2017 年单价同比上升 5.10%， 2018 年单价同比上升 6.29%	报告期内，由于全球金属价格波动、人力成本提升，机柜的制造成本有所上升，使得公司采购机柜的价格提高	/	/
机柜 A	该类结构件 2017 年单价同比上升 14.33%， 2018 年单价同比上升 9.68%			
SM 电路板	该类电路板 2017 年单价同比降低 5.43%， 2018 年单价同比降低 5.48%	/	/	2016 年至 2018 年公司采购电路板数量分别为 901 个、2,060 个和 2,400 个，采购数量上升幅度较大，使得公司单批投产的数量增加，供应商相应降低了公司采购的单位价格

由上表可见，公司主要原材料价格变动主要受原材料市场供求关系波动、主要供应商变化及采购数量增减等因素影响，价格变动原因具有合理性。

七、请发行人说明：结合主要原材料的采购价格与生产流程中主要原材料的单位价值的差异情况、结转至主营业务成本中的主要原材料单位价格与存货中的主要原材料单位价格的差异情况及人工成本、制造费用的归集情况，说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性，报告期成本与费用归集、分配、结转的依据是否充分、合规，核算是否正确，相关会计政策是否一致，相关内部控制制度能否保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性

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

1、报告期内，公司各类主要材料采购价格与生产流程中主要原材料的单位价值的差异情况、结转至主营业务成本中的主要原材料单位价格与存货中的主要原材料单位价格的差异情况如下：

（1）2019 年 1-3 月

单位：元，%

物料类别	物料名称	物料代码	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1= (②-①)/①	差异率 2= (④-③)/③
元器件	干簧继电器	Y.04.02.020	21.28	21.28	21.28	21.28	-	-
元器件	光电继电器	Y.52.003	5.97	5.97	5.97	5.97	-	-
元器件	功率运算放大器	Y.33.02.004	/	10.34	10.49	10.34	/	-1.43
元器件	模拟开关	Y.32.016	/	/	5.57	5.71	/	2.51
元器件	精密金属膜电阻	Y.02.02.21.008	4.53	4.53	4.53	4.54	-	0.22
电子设备	工控机	Y.70.465	/	/	4,579.42	4,951.80	/	8.13
电子设备	开关电源	Y.60.206	/	192.25	191.83	192.25	/	0.22
结构件	机柜 A	Y.92.11.010	/	/	3,375.73	3,376.10	/	0.01

物料类别	物料名称	物料代码	年度采购 均价①	年度生产 流程中平 均单位价 值②	结转营业 成本的平 均单位成 本③	存货中 的主要 原材料 单位价 格④	差异 率 1= (②- ①) / ①	差异 率 2= (④- ③) / ③
结构件	机柜	Y.92.11.025	2,649.57	2,649.57	2,649.62	2,650.54	-	0.03
电路板	电路板	Y.SM.8123V 120	/	/	132.77	131.03	/	-1.31
电路板	电路板	Y.SM.8122V 120	/	134.91	130.65	/	/	/
接插件	欧式连接器	Y.07.01.01.1 11	/	10.68	10.68	10.68	/	-
接插件	DB 系列 连接器	Y.07.02.07.1 62	10.26	10.26	10.26	10.26	-	-

(2) 2018 年度

单位：元，%

物料大类	物料名称	物料代码	年度采购 均价①	年度生产 流程中平 均单位价 值②	结转营业 成本的平 均单位成 本③	存货中 的主要 原材料 单位价 格④	差异率 1= (②- ①) /①	差异率 2= (④- ③) /③
元器件	干簧继电器	Y.04.02.0 20	21.28	21.28	21.28	21.28	-	-
元器件	光电继电器	Y.52.003	5.97	5.97	5.97	5.97	-	-
元器件	功率运算 放大器	Y.33.02.0 04	10.22	10.22	10.29	10.34	-	0.49
元器件	模拟开关	Y.32.016	5.52	5.52	5.52	5.71	-	3.44
元器件	精密金属 膜电阻	Y.02.02.2 1.008	4.55	4.54	4.54	4.54	-0.22	-
电子设备	工控机	Y.70.465	4,579.45	4,575.06	4,574.83	4,593.16	-0.10	0.40
电子设备	开关电源	Y.60.206	192.31	192.31	192.31	192.25	-	-0.03
结构件	机柜 A	Y.92.11.0 10	3,376.07	3,334.40	3,333.91	3,376.07	-1.23	1.26
结构件	机柜	Y.92.11.0 25	2,673.57	2,659.25	2,660.14	2,649.75	-0.54	-0.39
电路板	电路板	Y.SM.812 3V120	122.21	120.96	123.44	131.03	-1.02	6.15
电路板	电路板	Y.SM.812 2V120	134.91	134.91	134.91	134.91	-	-

物料大类	物料名称	物料代码	年度采购 均价①	年度生产 流程中平 均单位价 值②	结转营业 成本的平 均单位成 本③	存货中 的主要 原材料 单位价 格④	差异率 1= (②- ①) /①	差异率 2= (④- ③) /③
接插件	欧式连接器	Y.07.01.0 1.111	10.68	10.68	10.68	10.68	-	-
接插件	DB 系列 连接器	Y.07.02.0 7.162	10.26	10.26	10.26	10.25	-	-0.10

(3) 2017 年度

单位：元，%

物料大类	物料名称	物料代码	年度采购 均价①	年度生产 流程中平 均单位价 值②	结转营业 成本的平 均单位成 本③	存货中 的主要 原材料 单位价 格④	差异率 1= (②- ①) / ①	差异率 2= (④- ③) /③
元器件	干簧继电器	Y.04.02.0 20	21.16	21.16	21.08	21.28	-	0.95
元器件	光电继电器	Y.52.003	5.97	5.97	5.97	5.97	-	-
元器件	功率运算 放大器	Y.33.02.0 04	11.01	11.10	11.61	10.39	0.82	-10.51
元器件	模拟开关	Y.32.016	5.61	5.59	5.53	5.62	-0.36	1.63
元器件	精密金属 膜电阻	Y.02.02.2 1.008	4.54	4.54	4.54	4.54	-	-
电子设备	工控机	Y.70.465	4,508.46	4,492.73	4,490.20	4,547.41	-0.35	1.27
电子设备	开关电源	Y.60.206	192.31	192.31	192.31	192.31	-	-
结构件	机柜 A	Y.92.11.0 10	3,078.22	3,011.83	3,040.47	3,363.86	-2.16	10.64
结构件	机柜	Y.92.11.0 25	2,515.26	2,500.21	2,498.06	2,649.57	-0.60	6.07
电路板	电路板	Y.SM.812 3V120	129.29	129.4	130.91	/	0.09	/
电路板	电路板	Y.SM.812 2V120	132.31	132.31	132.18	/	-	/
接插件	欧式连接器	Y.07.01.0 1.111	10.68	10.68	10.68	10.68	-	-
接插件	DB 系列 连接器	Y.07.02.0 7.162	10.26	10.26	10.26	10.26	-	-

(4) 2016 年度

单位：元，%

物料大类	物料名称	物料代码	年度采购均价①	年度生产流程中平均单位价值②	结转营业成本的平均单位成本③	存货中的主要原材料单位价格④	差异率 1=(②-①)/①	差异率 2=(④-③)/③
元器件	干簧继电器	Y.04.02.020	21.5	21.85	22.05	21.3	1.63	-3.40
元器件	光电继电器	Y.52.003	5.97	6.02	6.07	5.97	0.84	-1.65
元器件	功率运算放大器	Y.33.02.004	16.2	17.95	17.39	15.01	10.80	-13.69
元器件	模拟开关	Y.32.016	5.1	5.18	5.17	5.13	1.57	-0.77
元器件	精密金属膜电阻	Y.02.02.21.008	4.54	4.8	4.68	4.54	5.73	-2.99
电子设备	工控机	Y.70.465	4,402.73	4,396.56	4,396.94	4,422.90	-0.14	0.59
电子设备	开关电源	Y.60.206	192.31	192.31	192.31	192.31	-	-
结构件	机柜 A	Y.92.11.010	2,692.31	2,692.48	2,692.43	2,692.31	0.01	-0.00
结构件	机柜	Y.92.11.025	2,393.16	2,393.58	2,393.39	2,393.16	0.02	-0.01
电路板	电路板	Y.SM.8123V120	136.72	134.82	141.18	/	-1.39	/
电路板	电路板	Y.SM.8122V120	138.37	138.37	139.91	/	-	/
接插件	欧式连接器	Y.07.01.01.111	10.68	10.68	10.68	10.68	-	-
接插件	DB 系列连接器	Y.07.02.07.162	10.26	10.26	10.26	10.25	-	-0.10

由上表可知，报告期内，公司除 Y.33.02.004 功率放大器及 Y.92.11.010 机柜的采购价格与生产流程中主要原材料的单位价值、结转至主营业务成本中的主要原材料单位价格与存货中的主要原材料单位价格有一定差异外，其余物料差异率较小。Y.33.02.004 功率放大器及 Y.92.11.010 机柜单位价值存在差异，主要系报告期内上述该两项物料采购价格有一定的波动，但结转至主营业务成本的材料单

位价值与采购价值的波动方向一致。其余物料差异较小的原因主要系报告期内该等原材料采购价格较稳定，且公司生产领用原材料时采用移动加权平均法计算领出材料的价值所致。

2、报告期内，公司人工成本、制造费用的归集情况

（1）成本归集原则

公司的生产成本包括直接材料、直接人工和制造费用，其中制造费用包含委外加工费。

直接材料按照生产订单实际领用的原材料成本归集，原材料出库时采用移动加权平均法计价。

直接人工和制造费用：按照生产人员的薪酬归集当月发生的直接人工，按费用类别归集当月实际发生的制造费用；并按工时将直接人工和制造费用分配至生产订单。

委外加工费：委外加工发生的加工费按实际发生金额归集到相应生产订单的成本中。

（2）成本在完工产品和在产品之间的分配

直接材料按照生产订单实际领用的原材料成本归集，生产订单完工时将相应材料转入产成品或半成品及组装件成本；如果该生产订单部分完工，则领用的材料计入在产品。

直接材料及制造费用按照工时比例在完工产品和在产品之间分配。

委外加工费用根据生产订单进行核算，在委托加工物资完工入库时直接计入该生产订单的成本。

（3）主营业务成本的结转

公司在所销售产品达到收入确认条件时，确认收入同时结转该生产订单的成本。

综上所述，公司成本与费用归集、分配、结转的依据充分、合规，核算正确，

相关会计政策一致，生产成本归集及结转主营业务成本完整。

（二）相关内部控制制度能否保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性

公司制定了健全的生产成本核算制度，设置了生产成本的核算方法、完工产品入库管理、月末在产品成本分摊等内部控制环节。公司的内部控制能够有效保证原材料领用、成本归集、费用分摊、存货入库、成本结转等环节按企业会计准则和公司会计政策的规定进行核算，保证相关会计处理的准确性和及时性。

八、请发行人说明：对于经销商提供安装调试、技术服务，公司是否作为外购服务核算成本，是否存在其他外购服务成本，相关服务价格的确定依据及公允性

（一）对于经销商提供安装调试、技术服务，公司是否作为外购服务核算成本

公司向经销商销售的测试系统，为买断式经销，最终客户均为境外或者境内关外的公司。对于境外最终客户的经销订单，由各经销商自己负责安装调试及技术服务；对于境内关外最终客户的经销订单，由公司负责安装调试及技术服务。因此，对于由经销商自己负责安装调试、技术服务的订单，不属于经销商向公司提供的劳务，公司不需要作为外购服务核算成本。

（二）是否存在其他外购服务成本，相关服务价格的确定依据及公允性

公司存在其他的外购服务成本：从境外合作机构采购市场调研及服务，在销售费用中的市场调研及服务费中核算及列报，包含以下内容：

（1）市场调研费用：为开拓境外市场，公司在台湾地区、美国、意大利等境外区域选定数家境外合作机构进行业务合作，委托其进行目标市场调研分析，协助公司制定产品开发及市场销售策略，公司按月向该等境外合作机构支付固定费用，市场调研费根据境外合作商投入的人力、房租等固定费用由双方协商约定，定价公允；

（2）售前组织服务费：境外合作机构与对订单有重大影响的国外设计公司

或者半导体行业知名公司总部沟通了解测试设备需求，结合技术发展状况，宣传介绍公司产品的技术实力，与相关具体订单需求匹配，通过国外设计公司或者半导体行业知名公司总部的影响获取相关订单（公司直接与客户签订合同订单）。公司按获取的订单合同金额的一定比例计付服务费用。具体费用的确定考虑本公司若在当地派驻人员设立办事处可能发生的成本费用、获取订单的价格等因素，双方以 10%为基准进行协商适当调整，定价公允；

（3）委外安装调试费：对以直销方式销售到境外的测试系统，若境外合作机构有相应的安装调试服务能力，则公司委托境外合作机构予以安装调试、校准服务及售后服务。公司按订单合同金额的一定比例计付委外安装调试服务费用，收到货款后支付；具体费用的确定考虑公司若在当地派驻人员设立办事处可能发生的成本费用、安装调试的工作量等因素，双方以 10%为基准进行协商适当调整，定价公允；

（4）委外测试程序开发费用：公司产品为软硬件一体化的产品，而软件部分又分为系统软件和针对各个不同被测器件的应用软件，应用软件由于与客户需求紧密结合，一般由当地的技术人员开发，以方便沟通。对于境外潜在客户及已有客户，考虑到地域交通便捷性及成本等因素，若该区域的境外合作商具备相关能力，则双方协商委托合作商负责与客户沟通及完成测试程序开发工作。报告期内主要是对台湾地区合作服务商承欧科技有限公司支付的此类费用。

该部分费用由两类业务产生：一类为售前程序开发，主要系公司在开发新客户或推广新产品过程中，委托合作机构进行的程序开发和数据比对工作，该类业务不一定能直接形成销售订单；另一类为根据已有客户提出的需求，公司委托合作机构进行程序开发，公司按照实际工作量向合作机构计付相关费用，定价公允；

（5）培训费用等其他：此类费用金额较小，根据实际培训的时间、参加人数等计付费用，定价公允。

九、请发行人说明：定制化开发成本作为成本核算还是费用核算，报告期内的发生金额，发行人成本与费用的划分依据，划分是否准确

公司提供的主要产品为定制化的测试系统，包含定制化的产品和服务，客户采购测试系统时，合同中通常不单独区分产品及服务的各自价款。

1、定制化的产品：由公司的销售和服务技术人员进行售前沟通，为客户提供产品定制化的配置技术咨询和支持，并获取订单，公司进行标准化的产品模块及零部件的研发和生产，根据客户的不同需求进行模块及零部件的定制化配置，类似于戴尔电脑的客户定制化销售模式。

2、定制化服务：客户使用公司的测试系统进行被测器件测试时，须进行测试程序开发，公司为客户提供的测试程序开发服务即为定制化服务，相关支出为定制化开发成本。

（一）定制化开发成本作为成本核算还是费用核算

公司的销售和技术服务人员进行售前沟通，给客户提供定制化硬件的配置服务和技术咨询，并不一定形成订单，而且月度内一个服务人员需负责多个客户及潜在订单的服务，同时可能存在多个服务人员同时交叉开展客户服务工作的情况；对于测试系统，公司销售部门技术服务人员月度内负责多个客户订单的程序开发服务、安装调试、校准、售后服务咨询等工作，且可能同时交叉进行几项任务。定制化开发可以根据用户手册可以自行开发，公司服务人员可以根据不愿自行开发的客户需求完成开发工作。上述服务人员发生的费用主要是工资薪金，相比与测试系统成本而言相对较少，且难以分摊至或直接归属于单个获取及执行的具体订单。因此，公司将销售部门为获取订单发生的费用支出以及获取订单后进行的定制化开发成本、安装调试、校准、售后服务咨询等支出作为费用核算。

（二）报告期内的发生金额，公司成本与费用的划分依据，划分是否准确

报告期内，公司负责定制化服务的服务部门人员工资薪金如下：

单位：万元

类别	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
服务部工资薪金	174.96	648.62	512.16	287.23

公司将与产品对象的生产制造等环节直接相关的、可归属或者可分配至产品对象的支出作为成本核算，其他支出作为费用核算。报告期内，上述服务部人员工资薪金计入当期销售费用，公司成本与费用划分准确。

十、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

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解报告期内公司产品成本的核算流程和方法，检查是否符合会计准则的相关规定；

2、获取报告期分产品的成本构成明细、主要原材料价格变动情况；访谈公司管理层，了解分析不同产品平均单位成本变动的原因以及与主要原材料价格变动之间的关系，分析判断其合理性；

3、获取公司生产人员数量明细、职工薪酬明细表，查看生产人员数量、人均薪酬的变动情况；访谈公司生产部门负责人，了解直接人工成本变动的原因是否与行业特征相符；抽样检查工资发放单据、社保及公积金缴纳单据，核对职工薪酬计提与支付的一致性；

4、获取制造费用明细表，分析其构成，检查 2018 年增长较大的各项费用明细，访谈管理层并了解变动原因，分析其合理性；

5、取得公司成本明细表，计算不同产品的主营业务成本中各类原材料的金额和占比情况，访谈公司管理层，了解变化的原因；

6、获取主要原材料的采购价格、生产流程中主要原材料的单位价值、结转至主营业务成本中的主要原材料单位价格、存货中的主要原材料单位价格，分析差异原因；访谈公司管理层，了解报告期内成本与费用归集、分配、结转的依据是否充分、合规，核算是否正确，相关会计政策是否一致；对报告期各期存货发出执行计价测试程序，检查存货发出计价的准确性；获取内部控制制度，了解公

公司对采购与付款循环、生产与仓储循环内部控制制度的设计是否合理；执行穿行测试、控制测试，评价内部控制制度的是否得到有效执行，核查相关内部控制制度能否保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性；

8、获取经销业务的销售合同，查阅相关条款约定；检查报关单、运输单据、验收报告等资料；查阅经销商回款凭证，检查银行流水，访谈公司管理层及销售负责人，查看公司成本、费用明细表，核查是否存在其他外购服务；

9、访谈公司管理层和财务人员，核查定制化开发成本的核算及列报的准确性；结合公司成本核算及费用划分的会计政策，分析成本费用的划分依据是否合理，划分是否准确。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司报告期内营业成本的核算流程和方法、材料成本、人工成本、制造费用等的归集和分配方式以及营业成本的结转方法符合企业会计准则的相关规定；

2、公司分产品的成本构成情况（含单位成本）、不同产品平均单位成本变动的原因及与主要原材料价格变动之间的关系符合公司实际经营情况，具有合理性；

3、报告期内，生产人员数量随着产量的上升有所增长，同时由于公司经营规模扩大，经济效益提升，生产人员薪资水平也有所上升；生产人员的数量、平均薪酬水平的变动情况与人工成本变动相匹配；

4、报告期内，公司制造费用包含委外加工费用及生产部门管理人员薪酬、生产部门承担的房租、折旧、水电费等；公司 2017 年度制造费用仅小幅增长 2018 年度增长 46.19%具有合理性；

5、公司不同产品的各类原材料占主营业务成本比例的变化原因符合公司实际经营情况，具有合理性；

6、报告期内，公司主要原材料价格变动的原因与市场波动情况相符，具有

合理性；

7、报告期，生产成本归集及结转主营业务成本的完整，公司成本与费用归集、分配、结转的依据充分、合规，核算正确，相关会计政策一致，相关内部控制制度可以保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性；

8、对于经销商经销的测试系统，为买断式经销，经销商自己负责的最终客户的安装调试、技术服务，公司未作为外购服务核算成本；公司存在其他的外购服务成本：公司从境外合作机构采购市场调研及服务，在销售费用中的市场调研及服务中核算及列报，相关服务价格确定依据充分、价格公允；

9、定制化开发成本作为费用核算，报告期内发生额完整准确，公司成本与费用划分依据合理、划分准确。

问题 26

报告期各期，公司综合毛利率分别为 79.99%、80.71%、82.15%和 82.55%，毛利率较高且呈逐年上升趋势。

请发行人披露：（1）结合测试系统产品销售单价、主要原材料价格、单位人工成本及制造费用以及成本结转时点和结转标准等因素量化分析该类产品毛利率较高，并且在报告期内逐年上升的原因；（2）2019 年一季度配件产品毛利率较 2018 年下降 6.29%的原因；（3）结合产品结构、技术水平、客户群体、销售模式、成本差异等因素进一步量化分析公司毛利率高于长川科技测试机产品毛利率的原因及合理性；长川科技毛利率持续下降而发行人毛利率持续上升的原因及合理性；与境外竞争对手相比，毛利率的差异情况及原因；（4）毛利率可预见的变动趋势，并说明在毛利率逐年上升的情况下披露毛利率下降风险的依据，相关风险因素披露是否恰当。

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。

答复：

一、请发行人披露：结合测试系统产品销售单价、主要原材料价格、单位人工成本及制造费用以及成本结转时点和结转标准等因素量化分析该类产品毛利率较高，并且在报告期内逐年上升的原因

二、请发行人披露：2019 年一季度配件产品毛利率较 2018 年下降 6.29%的原因

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）毛利和毛利率变动分析”补充披露。

3、主营业务分产品毛利率分析

报告期内，公司的分产品毛利率情况如下：

单位：%				
项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
测试系统	82.93	82.52	80.96	79.72
配件	77.66	83.95	81.78	83.67
主营业务毛利率	82.70	82.65	81.10	80.39

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司的测试系统产品毛利率分别为 79.72%、80.96%、82.52%和 82.93%，报告期内公司测试系统毛利率维持在较高水平并呈稳中有升的趋势，主要原因是公司的测试系统产品技术含量和客户门槛较高，客户粘性较强，在市场上具有较强的竞争力。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司配件产品毛利率分别为 83.67%、81.78%、83.95%和 77.66%，较为稳定。2019 年 1-3 月，公司配件产品毛利率较 2018 年度下降 6.29%，主要系 2019 年 1-3 月配件销售中存在部分为满足客户特殊需求而采购的到外购模块所致。

报告期内，公司测试系统产品的销售均价、单位成本情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售均价	50.19	49.13	45.27	43.44
单位成本	8.57	8.59	8.62	8.81
其中：原材料	5.98	6.11	6.28	6.23
直接人工	1.19	1.16	1.10	1.04
制造费用	1.40	1.32	1.24	1.54
毛利率	82.93	82.52	80.96	79.72

公司测试系统产品的销售均价及单位成本变动对毛利率变动的具体影响情况如下：

单位：%

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度
销售均价对毛利率的影响变动数	0.37	1.50	0.82
单位成本对毛利率的影响变动数	0.04	0.07	0.45
其中：单位原材料的影响变动数	0.28	0.36	-0.10
单位直接人工的影响变动数	-0.08	-0.12	-0.13
单位制造费用的影响变动数	-0.16	-0.17	0.68

注：销售均价对毛利率的影响变动数即在单位成本保持上年水平不变的情况下，销售均价变动所引起的毛利率变动，即销售均价对毛利率的影响变动数=（当年销售均价-上年单位成本）/当年销售均价-上年毛利率；单位成本对毛利率的影响变动数即在销售均价保持上年水平不变的情况下，单位成本变动所引起的毛利率变动，即单位成本对毛利率的影响变动数=（上年销售均价-当年单位成本）/上年销售均价-上年毛利率。

2017 年度，公司测试系统产品毛利率较 2016 年度上升 1.25%，主要系：（1）受市场行情波动和产品整体配置上升影响，公司产品平均销售单价有所上升；（2）随着生产规模的扩大，2017 年度单位制造费用下降较大。

2018 年度，公司测试系统毛利率较 2017 年度上升 1.56%，主要系：（1）随着客户目标测试任务的复杂度进一步提升，测试系统配置进一步提高，产品平均销售单价上升；（2）随着公司采购量上升，部分原材料采购单价有所下降；

(3) 公司通过持续研发,优化了产品性能和测试系统模块组合,导致单位原材料成本略微下降;(4) 公司 2018 年 3 月将生产系统搬迁至天津华峰,生产场地扩大,制造费用中的房租、水电等也有所增加,此外 2018 年度公司业绩超额完成,生产部门管理人员的薪酬亦有所增长,单位制造费用有所增加。上述因素综合作用,导致 2018 年度公司毛利率有所上升。

2019 年 1-3 月,公司测试系统毛利率较 2018 年度上升 0.41%,主要系公司产品平均销售单价同比略微上升且单位原材料成本进一步下降所致。

报告期内,公司所有产品均按照公司的收入确认政策,在达到满足收入确认条件的时点后确认收入,并相应结转成本,公司的成本结转时点和结转标准未发生变化,不影响公司测试系统产品的毛利率。

三、请发行人披露:结合产品结构、技术水平、客户群体、销售模式、成本差异等因素进一步量化分析公司毛利率高于长川科技测试机产品毛利率的原因及合理性;长川科技毛利率持续下降而发行人毛利率持续上升的原因及合理性;与境外竞争对手相比,毛利率的差异情况及原因

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“(四)毛利和毛利率变动分析”中补充披露。

4、同行业可比上市公司毛利率情况

单位: %

公司名称	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长川科技	55.60	55.60	57.10	59.67
其中:测试机产品	/	74.83	76.66	76.82
华峰测控	82.55	82.15	80.71	79.99

数据来源:上市公司定期报告

报告期内,公司毛利率水平高于长川科技,主要原因是长川科技除生产测试机外还生产分选机,而分选机的毛利率水平相对较低,导致长川科技综合毛利率低于公司。公司主要产品与长川科技的测试机产品在应用领域上较为相近,可比

性较强，公司毛利率水平略高于长川科技测试机产品毛利率水平，主要原因是公司半导体测试系统在市场上具有先发优势，产品的性能和稳定性较高，具有较强的议价能力。

（1）产品结构

公司主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件，长川科技主要产品主要包括测试机、分选机及自动化生产线。上述公司营业收入 2016 年度至 2018 年度分类如下表所示：

项目	长川科技			华峰测控		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
测试机/ 测试系统及配件	39.97%	43.20%	45.33%	99.46%	99.01%	99.12%
分选机	54.38%	53.10%	50.97%	/	/	/
其他	5.64%	3.70%	3.70%	0.54%	0.99%	0.88%

上述公司主要产品毛利率 2016 年度至 2018 年度分类如下表所示：

项目	长川科技			华峰测控		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
测试机/ 测试系统及配件	74.83%	76.66%	76.82%	82.15%	80.71%	79.99%
分选机	41.09%	40.95%	44.50%	/	/	/

鉴于分选机毛利率相对较低，且占长川科技收入比例较高，因此长川科技综合毛利率低于公司。同时，由于分选机收入占比持续增加，长川科技整体毛利率有所小幅下降，而公司半导体自动化测试系统毛利率持续提高主要系公司报告期内产品竞争力逐渐提高所致。

（2）技术水平

公司半导体自动化测试系统在市场上具有先发优势，产品的性能和稳定性较高，具有较强的议价能力。公司与长川科技在模拟及混合信号类集成电路测试系统方面的具体比对请参见招股说明书中“第六节 业务和技术”之“二、公

司所处行业的基本情况及市场竞争状况”之“（二）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”。

（3）客户群体

从客户类型来看，公司为国内前三大半导体封测厂商模拟测试领域的主力测试平台供应商，并进入了国际封测市场供应商体系，产品销售区域覆盖中国大陆、中国台湾、美国、欧洲、日本、韩国等全球半导体产业发达的国家和地区，包括长电科技、通富微电、华天科技、华润微电子、华为、意法半导体、芯源系统、微矽电子、日月光集团、三垦等知名客户，客户覆盖广泛、壁垒较高；根据长川科技 2019 年半年报，长川科技生产的集成电路和分选机受到了国内外众多一流集成电路企业的使用和认可，并积极开拓台湾和东南亚市场，未披露其覆盖的具体客户。

（4）销售模式

报告期内，公司销售模式以直销为主，经销为辅。

根据同行业可比上市公司长川科技公开披露的年度报告或招股说明书，其未披露其是否存在经销模式。

（5）成本差异

报告期内，公司测试系统的平均单位成本分别为 8.81 万元/套、8.62 万元/套、8.59 万元/套和 8.57 万元/套；同行业上市公司长川科技 2016 年度测试机产品的单位成本为 6.52 万元/套，其上市后定期报告未单独披露 2017 年度以来的测试机产品的单位成本。单比较 2016 年度测试机产品的单位成本，公司高于长川科技。

综上所述，公司的毛利率水平高于长川科技测试机产品毛利率水平具有合理性。

5、境外竞争对手毛利率情况

公司所处行业为半导体自动化测试机行业，该行业内境外主要市场参与者为泰瑞达和爱德万，公司与上述两家公司 2018 年具体情况如下：

项目	华峰 测控(百 万元)	占收入 比例 (%)	爱德万 (百 万日元)	占收入 比例 (%)	泰瑞达 (千 美金)	占收入 比例 (%)
营业收入	218.68	100.00	207,223	100.00	2,100,802	100.00
营业成本	(39.03)	17.85	(100,635)	48.56	(880,408)	41.91
期间费用	(78.80)	36.03	(82,101)	39.62	(746,597)	35.54
毛利率		82.15		51.44		58.09

注：数据来自泰瑞达、爱德万 2018 年年报，未调整至中国企业会计准则

与公司具有差异的原因主要为：

(1) 泰瑞达和爱德万公司均将主要的生产、加工与组装环节外包给专业代工厂，根据两家历史年报显示，泰瑞达将生产、加工与组装环节外包给了伟创力 (NASDAQ: FLEX) 等制造商、爱德万公司将生产、加工与组装环节外包给了捷普科技 (NYSE: JBL) 等制造商，导致测试系统成本较高；

(2) 对于部分高端设备，泰瑞达和爱德万公司会在美国或日本本土生产部分零件再运送至伟创力或捷普科技在东亚地区的代工厂，进一步推高了其产品成本；

(3) 泰瑞达和爱德万拥有丰富的产品线，其中泰瑞达主要产品包含半导体测试系统、国防航空存储测试系统、无线测试系统以及协作机器人业务，爱德万业务涵盖 SoC 测试系统、存储器测试系统、分选机等领域及其他新兴业务与服务领域，不同产品的毛利有所差别，而公司目前聚焦与模拟及混合信号类集成电路测试系统。

因此，公司毛利率虽相对较高，但有其商业实质和合理性。

综上所述，公司毛利率高于行业内国际龙头的关键原因是营业成本相对较低，而营业成本低的主要系公司在组装和调试阶段为自生产，只将焊接 PCB 等基础生产工作外包，而在期间费用占比等方面与行业内国际竞争对手无显著差异。

四、请发行人披露：毛利率可预见的变动趋势，说明在毛利率逐年上升的情况下披露毛利率下降风险的依据，相关风险因素披露恰当

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）毛利和毛利率变动分析”之“1、综合毛利及毛利率”补充披露。

报告期内，公司的综合毛利及毛利率情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	5,978.05	21,867.67	47.18	14,857.30	32.73	11,193.75
营业成本	1,043.44	3,902.92	36.15	2,866.55	27.99	2,239.72
综合毛利	4,934.61	17,964.75	49.82	11,990.76	33.91	8,954.03
综合毛利率	82.55	82.15	/	80.71	/	79.99

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司综合毛利率分别为 79.99%、80.71%、82.15%和 82.55%，总体来看稳定在较高的水平上并呈增长趋势，主要原因是：（1）自 2017 年下半年以来，半导体行业景气度提升，下游 IC 设计、晶圆制造、封装测试等客户需求旺盛，使得公司产品平均单价有所上升；（2）公司产品技术含量较高，性能稳定，拥有较高的附加值，取得了市场的广泛认可，具有较强的竞争优势；（3）公司半导体测试系统进入门槛较高，客户要求较高，产品粘性较强，公司具有较强的议价能力；（4）随着公司业务规模的扩大，规模效应显现，单位成本有所下降，毛利率有所增长；（5）公司根据不同客户进行定制化配置并计算售价，因此公司测试机等产品将参照历史成本经验和目标毛利率进行报价，毛利率水平较为稳定。由于公司技术水平较高、行业地位稳固、规模效应已稳定实现，预期未来毛利率将继续保持稳定。

公司下游客户主要根据测试系统及测试系统配件的性能、价格等综合因素进行决策，公司未来如果不能根据市场需求不断改善产品性能并提高服务质量，将可能导致公司产品市场竞争力下降，从而导致价格及毛利率下降。同时，由于集成电路与电子产品竞争激烈，公司未来在市场潜在的竞争压力

下面临降低价格的挑战。因此，基于上述考虑，公司对毛利率下降风险进行了披露，相关披露恰当。

五、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

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师对上述事项执行了以下核查程序：

1、取得公司各产品类别的收入、成本、毛利率明细表；分析测算报告期内各产品类别的销售单价、单位原材料成本、单位人工成本、单位制造费用波动情况；核查公司主要原材料价格变动情况；获取公司收入、成本明细账及检查收入成本匹配情况，核查公司成本结转时点和结转标准；

2、获取配件销售合同，核查公司配件收入明细，分析 2019 年一季度配件产品毛利率下降的原因；

3、与公司管理层、销售人员和研发人员访谈，了解可比公司长川科技测试机产品的基本情况；通过公开渠道查询，了解长川科技产品结构、技术水平、客户群体、销售模式、成本差异等情况，分析公司毛利率高于长川科技的原因；

4、与公司管理层访谈，了解公司未来的经营战略和毛利率可预见的变动趋势；

5、查阅泰瑞达、爱德万年报和招股说明书等公开资料，了解了境外竞争对手毛利率情况及与公司差异的原因等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司的成本结转时点和结转标准未发生变化，不影响公司测试系统产品的毛利率，公司毛利率逐年上升的原因与公司实际经营情况相符，具有商业合理性；

2、2019 年 1-3 月配件产品毛利率下降的主要系存在部分为满足客户特殊需

求而采购的到外购模块所致；

3、公司毛利率水平略高于长川科技测试机产品毛利率水平，主要原因是公司半导体测试系统在市场上具有先发优势，产品的性能和稳定性较高，具有较强的议价能力；公司毛利率高于境外竞争对手与实际经营情况相符，具有商业合理性；

4、尽管报告期内公司毛利率逐年上升，但如果未来市场竞争更加激烈或公司产品竞争力下降，公司仍可能存在毛利率下降的风险，相关风险因素披露恰当。

问题 27

报告期各期，发行人的期间费用分别为 4,467.71 万元、6,001.25 万元、7,880.01 万元和 2,129.27 万元，占营业收入的比例分别为 39.91%、40.39%、36.03%和 35.62%。

请发行人披露：（1）2018 年销售费用增速显著低于收入增速的原因及合理性；长川科技销售费用率持续上升而发行人销售费用率持续下降的原因及合理性；2019 年一季度发行人管理费用率显著低于长川科技的原因；自 2018 年起期间费用率显著下降，是否具有合理性，该下降趋势是否可持续；（2）销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬的变动是否与员工人数、薪酬水平、人员结构的变动相匹配；量化分析 2018 年管理费用中职工薪酬大幅增长 80.06%的原因；（3）协助公司开发海外市场的合作商的基本情况，合作方提供的服务内容，市场调研及服务费的计提依据、计提标准，与海外市场销售收入增长的匹配性，2018 年较 2017 年出现下降是否合理；（4）报告期内研发费用率逐年下降的原因，研发人员数量及占比、研发投入金额及占营业收入的比例均显著低于长川科技的原因，是否与发行人的技术先进性相匹配；（5）研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况，报告期内研发费用与研发成果的匹配性；2018 年材料费同比增长 138.49%的原因，与具体研发项目的匹配关系。

请发行人说明：（1）报告期内投标费用的变动原因，与招投标数量、金额的匹配关系；（2）2018 年销售费用中租赁费同比下降 11.53%而管理费用中租赁费同比增长 24.94%的差异原因；（3）与市场调研及服务费、业务招待费、业

务宣传费等销售费用支出相关内部控制制度的建立及运行情况，此类费用支出是否存在直接或变相的商业贿赂情况；（4）研发费用的支出范围和归集方法，是否按照研发项目设立台账归集核算研发费用，房屋租赁费、长期资产折旧摊销费等是否在研发与生产、销售、管理环节之间进行分摊以及如何分摊，相关内部控制制度的建立及运行情况；（5）产品验收后是否提供质保服务，是否计提质保费用，具体计提政策、报告期各期的计提金额，与实际发生费用的匹配性，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（6）申报报表编制中存在多项成本与期间费用重分类、职工薪酬跨期调整等的原因，相关会计基础工作是否规范，与会计核算相关的内部控制是否健全、有效。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对会计基础的规范性、相关内部控制的有效性、费用归集的完整性准确性、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情况进行核查并发表明确意见。

答复：

一、请发行人披露：2018 年销售费用增速显著低于收入增速的原因及合理性；长川科技销售费用率持续上升而发行人销售费用率持续下降的原因及合理性；2019 年一季度发行人管理费用率显著低于长川科技的原因；自 2018 年起期间费用率显著下降，是否具有合理性，该下降趋势是否可持续

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”补充披露。

（一）2018 年销售费用增速显著低于收入增速的原因及合理性

报告期内，公司销售费用的主要明细如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	600.76	63.97	1,758.49	52.83	1,133.26	42.72	865.60	43.28
市场调研及服务费	178.61	19.02	878.16	26.38	987.02	37.21	750.81	37.54
交通差旅	51.62	5.50	241.98	7.27	188.92	7.12	118.48	5.92

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
费								
运输费	11.94	1.27	95.02	2.85	76.60	2.89	52.59	2.63
业务招待费	21.31	2.27	73.90	2.22	66.82	2.52	35.52	1.78
租赁费	17.62	1.88	68.64	2.06	77.59	2.93	70.14	3.51
折旧费	22.01	2.34	59.65	1.79	21.11	0.80	8.82	0.44
业务宣传费	18.74	2.00	58.78	1.77	29.47	1.11	50.41	2.52
办公费	6.15	0.66	37.82	1.14	35.58	1.34	21.14	1.06
物业及水电费	4.81	0.51	23.14	0.70	17.87	0.67	15.31	0.77
投标费用	1.60	0.17	13.24	0.40	6.24	0.24	8.88	0.44
长期待摊费用摊销	3.35	0.36	8.61	0.26	2.02	0.08	-	-
其他	0.61	0.07	11.19	0.34	10.01	0.38	2.29	0.11
合计	939.13	100.00	3,328.61	100.00	2,652.52	100.00	2,000.00	100.00

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司销售费用分别为 2,000.00 万元、2,652.52 万元、3,328.61 万元和 939.13 万元，占营业收入的比例分别为 17.87%、17.85%、15.22%和 15.71%。公司的销售费用主要为职工薪酬、市场调研及服务费、交通差旅费等。报告期内，公司职工薪酬持续增长，主要系随着公司营业收入快速增长，销售人员数量和人均薪酬水平相应提升所致。市场调研及服务费主要系公司通过合作商协助开发海外客户及市场，由合作商为公司提供部分市场调研、客户接洽和安装调试等辅助销售性质的服务，公司向其支付的服务费。2017 年度，公司销售费用较 2016 年度增加 652.52 万元，增长 32.63%，与营业收入增长幅度 32.73%相当；2018 年度，公司销售费用较 2017 年度增加 676.09 万元，增长 25.49%，低于当年营业收入增速 47.18%，主要系公司市场调研及服务费中委外测试程序开发费下降 194.41 万元，导致销售费用增速有所下降，具体原因为 2018 年境外客户生产品种比较稳定，同时也积累了较多测试程序，客户可以利用已积累的程序进行生产，出现了公司销售额增加、委外测试程序开发费用反而降低的情况。公司销售费用持续增长的主要原因系随着公司业务规模和销售收入的增长，销售人员的薪酬和市场调研及服务费相应增长所致。

（二）长川科技销售费用率持续上升而公司销售费用率持续下降的原因及合理性

报告期内，公司可比上市公司的销售费用占营业收入的比例情况如下：

单位：%

公司名称	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长川科技	16.98	14.40	10.25	6.77
华峰测控	15.71	15.22	17.85	17.87

数据来源：上市公司定期报告

报告期内，公司 2016 年度和 2017 年度销售费用占营业收入的比例高于长川科技，主要原因是公司一直加大海外市场拓展并实现较多的海外市场收入，产生的相关费用较高；公司 2018 年度和 2019 年 1-3 月销售费用占营业收入的比例与长川科技基本相当。报告期内，长川科技销售费用率持续上升的原因主要系加大市场开发力度，股份支付费用、职工薪酬、售后服务费用、办公及业务招待费用等增加所致；公司销售费用率总体保持稳定，2018 年度和 2019 年 1-3 月较低的原因主要是公司市场调研及服务费中委外测试程序开发费因境外客户生产品种比较稳定，同时也积累了较多测试程序，客户可以利用已积累的程序进行生产而下降较大，导致营业收入增幅超过销售费用增幅。

（三）2019 年一季度公司管理费用率显著低于长川科技的原因

报告期内，公司可比上市公司的管理费用占营业收入的比例情况如下：

单位：%

公司名称	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长川科技	14.90	9.43	9.18	8.58
华峰测控	8.41	11.69	9.55	9.34

数据来源：上市公司定期报告

注：为方便比较，可比公司管理费用中剔除了研发费用

2016 年度和 2017 年度，公司管理费用占营业收入的比例与长川科技差异较小；2018 年度，公司管理费用占营业收入的比例高于长川科技，主要原因是公

司 2018 年度营业收入同比增长 47.18%，归属于母公司股东的净利润同比增长 71.80%，业绩指标完成情况良好，管理人员薪酬和奖金增长较大。2019 年 1-3 月，长川科技管理费用占营业收入比例较 2018 年增长较大且高于公司，主要系长川科技搬迁入新大楼，折旧与摊销及办公费用增加所致。

(四) 自 2018 年起期间费用率显著下降，是否具有合理性，该下降趋势是否可持续

公司的期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司期间费用分别为 4,467.71 万元、6,001.25 万元、7,880.01 万元和 2,129.27 万元，占营业收入的比例分别为 39.91%、40.39%、36.03%和 35.62%，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	939.13	15.71	3,328.61	15.22	2,652.52	17.85	2,000.00	17.87
管理费用	502.90	8.41	2,555.50	11.69	1,419.26	9.55	1,045.45	9.34
研发费用	646.41	10.81	2,310.26	10.56	1,704.44	11.47	1,541.16	13.77
财务费用	40.84	0.68	-314.37	-1.44	225.03	1.51	-118.91	-1.06
合计	2,129.27	35.62	7,880.01	36.03	6,001.25	40.39	4,467.71	39.91

2017 年度，公司期间费用较 2016 年度增加 1,533.55 万元，增幅为 34.33%；2018 年度，公司期间费用较 2017 年度增加 1,878.76 万元，增幅为 31.31%，与公司报告期内收入的大幅增长较为匹配。2018 年度，公司期间费用率有所下降，主要系：（1）2018 年度人民币兑美元总体贬值，公司汇兑收益增加，导致财务费用降低 539.40 万元，财务费用率同比下降 2.95 个百分点；（2）2018 年度，公司境外客户生产品种较为稳定，同时也积累了较多测试程序，客户可以利用已积累的程序进行生产，出现了公司销售额增加、委外测试程序开发费用反而降低的情况，导致销售费用增速有所下降。

综上，公司报告期内期间费用率的变动具有合理性，公司未来期间费用率预计将随着收入波动、汇率变化、研发项目进展等情况有一定波动。

二、请发行人披露：销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬的变动是否与员工人数、薪酬水平、人员结构的变动相匹配；量化分析 2018 年管理费用中职工薪酬大幅增长 80.06%的原因

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”补充披露。

（一）销售费用中职工薪酬的变动是否与员工人数、薪酬水平、人员结构的变动相匹配

报告期内，公司销售费用中职工薪酬和员工人数、薪酬水平情况如下：

单位：万元，人

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	600.76	1,758.49	1,133.26	865.60
平均人数	51	51	43	36
人均薪酬	11.78	34.48	26.35	24.04

注 1：平均人数为报告期各期初和期末人数的平均值；

注 2：2019 年 1-3 月的人均薪酬未年化。

报告期内，公司的销售人员包括销售代表和服务工程师，管理架构较为扁平，公司销售人员数量随着销售规模的增长相应增长，人员结构无重大变化。报告期内，公司销售人员的人均年薪逐年增长，主要系公司销售人员薪酬与销售业绩直接相关，随着公司业绩持续增长，支付给销售人员的薪酬相应增长所致。

综上，公司报告期内销售费用中职工薪酬的变动与员工人数、薪酬水平、人员结构的变动相匹配，符合公司的经营现状和发展规划。

（二）管理费用中职工薪酬的变动是否与员工人数、薪酬水平、人员结构

的变动相匹配，量化分析 2018 年管理费用中职工薪酬大幅增长 80.06% 的原因

报告期内，公司管理费用中职工薪酬和员工人数、薪酬水平情况如下：

单位：万元，人

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	346.50	1,772.23	827.63	629.64
其中：奖金	72.62	441.44	195.78	116.71
辞退福利	-	352.75	-	-
扣除奖金、辞退福利后的职工薪酬	273.88	978.04	631.85	512.93
平均人数	47	39	29	26
人均薪酬	7.37	45.44	28.54	24.22
扣除奖金、辞退福利后的人均薪酬	5.83	25.08	21.79	19.73

注 1：平均人数为报告期各期初和期末人数的平均值；

注 2：2019 年 1-3 月的人均薪酬未年化。

报告期内，随着公司业务发展，公司适当扩招了部分行政管理人员，人员结构相对稳定。2018 年度，公司管理人员的人均年薪增长较大，主要系：（1）公司 2018 年公司收入和利润水平增长较大，公司业绩目标超额完成，支付给员工的奖金增长较大；（2）公司 2018 年将生产系统搬迁至天津华峰，向员工支付了因场地搬迁导致的离职补偿等相关费用。扣除奖金和辞退福利后，公司报告期内的人均薪酬分别为 19.73 万元、21.79 万元、25.08 万元和 5.83 万元，总体呈现增长趋势，具有合理性。

综上，公司报告期内管理费用中职工薪酬的变动与员工人数、薪酬水平、人员结构的变动相匹配，符合公司的经营现状和发展规划。

（三）研发费用中职工薪酬的变动是否与员工人数、薪酬水平、人员结构的变动相匹配

报告期内，公司研发费用中职工薪酬和员工人数、薪酬水平情况如下：

单位：万元，人

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	578.64	1,931.93	1,547.43	1,398.96
平均人数	64	54	48	46
人均薪酬	9.04	35.78	32.24	30.41

注 1：平均人数为报告期各期初和期末人数的平均值；

注 2：2019 年 1-3 月的人均薪酬未年化。

报告期内，公司持续加大研发投入，研发人员数量和人均薪酬均呈持续增长趋势，公司研发人员结构未发生重大变动。公司研发费用中职工薪酬的变动与员工人数、薪酬水平、人员结构的变动相匹配，符合公司的经营现状和发展规划。

三、请发行人披露：协助公司开发海外市场的合作商的基本情况，合作方提供的服务内容，市场调研及服务费的计提依据、计提标准，与海外市场销售收入增长的匹配性，2018 年较 2017 年出现下降是否合理

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”补充披露。

（一）协助公司开发海外市场的合作商的基本情况

（2）协助公司开发海外市场的合作商的基本情况

报告期内，协助公司开发海外市场的合作商的基本情况如下所示：

合作商名称	公司设立情况及业务经营范围	注册地或经营地	是否存在关联关系	服务内容
承欧科技有限公司	设立于 1996 年，主要从事半导体行业测试系统的销售代理，装机，程序开发服务。目前主要为华峰测控公司服务及进行合作。	中国台湾	否	协助公司主要对台湾地区进行市场调研、市场开发、测试系统安装调试、程序开发及售后服务咨询等。
C-TEC S. r. l	设立于 1986 年，主要负责半导体行业电子产品的代理销售、安装调试等服务	意大利	否	协助公司对欧洲市场进行市场调研、市场开发、测试系统安装调试、程

合作商名称	公司设立情况及业务经营范围	注册地或经营地	是否存在关联关系	服务内容
				序开发及售后服务咨询等。
VanDruff Design	设立于 1999 年，主要负责华峰测控产品的市场开发	美国	否	协助公司主要对美国市场进行市场调研、市场开发工作。
UST Technology Pte Ltd	设立于 1987 年，主要负责半导体行业电子产品的代表销售、安装调试等服务	新加坡	否	协助公司对东南亚市场进行市场调研、市场开发、测试系统安装调试、程序开发及售后服务咨询等。
MacLane Inc.	设立于 2003 年，主要负责半导体行业电子产品的代表销售、安装调试等服务	日本	否	协助公司主要对日本市场的市场调研、市场开发、测试系统安装调试、程序开发及售后服务咨询等。
leitik Co., LTD	设立于 2012 年，主要负责半导体行业电子产品的代表销售、安装调试等服务	韩国	否	协助公司主要对韩国进行市场调研市场开发工作。

（二）市场调研及服务费的计提依据、计提标准，与海外市场销售收入增长的匹配性，2018 年较 2017 年出现下降是否合理

（3）市场调研及服务费的具体内容、计提依据、计提标准

1）市场调研费用：为开拓境外市场，公司在台湾地区、美国、意大利等境外区域选定数家境外合作机构进行业务合作，委托其进行目标市场调研分析，协助公司制定产品开发及市场销售策略，公司按月向该等境外合作机构支付固定费用；

2）售前组织服务费：境外合作机构与对订单有重大影响的国外设计公司或者半导体行业知名公司总部沟通了解测试设备需求，结合技术发展状况，宣传介绍公司产品技术实力，与相关具体订单需求匹配，通过国外设计公司或者半导体行业知名公司总部的影响获取相关订单（公司直接与客户签订合同订单）。公司按获取的订单合同金额的一定比例（10%为基准，视具体情况适当调整）计付服务费用；

3) 委外安装调试费：对以直销方式销售到境外的测试系统，若境外合作机构有相应的安装调试服务能力，则公司委托境外合作机构予以安装调试、校准服务及售后服务。公司按订单合同金额的一定比例（10%为基准，视具体情况适当调整）计付委外安装调试服务费用；

4) 委外测试程序开发费用：公司产品为软硬件一体化的产品，而软件部分又分为系统软件和针对各个不同被测器件的应用软件，应用软件由于与客户需求紧密结合，一般由当地的技术人员开发，以方便沟通。对于境外潜在客户及已有客户，考虑到地域交通便捷性及成本等因素，若该区域的境外合作商具备相关能力，则双方协商委托合作商负责与客户沟通及完成测试程序开发工作。

报告期内，公司主要向台湾地区的合作商承欧科技有限公司支付此类费用。该部分费用由两类业务产生：一类为售前程序开发，主要系公司在开发新客户或推广新产品过程中，委托合作机构进行的程序开发和数据比对工作，该类业务不一定能直接形成销售订单；另一类为根据已有客户提出的开发需求，公司委托合作机构进行程序开发，公司按照实际工作量向合作机构计付相关费用。

5) 培训费用等其他：此类费用金额较小，根据实际培训的时间、参加人数等计付费用。

(4) 市场调研及服务费与海外市场销售收入增长的匹配性，2018 年较 2017 年出现下降是否合理

报告期内，公司销售费用中市场调研及服务费的明细情况、海外市场销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
市场调研及服务费	178.61	878.16	987.02	750.81
其中：市场调研费	54.68	214.07	185.83	199.26
售前组织服务费	53.56	487.06	388.27	297.37
委外安装调试费	33.27	69.30	110.79	29.25
委外测试程序开发费用	37.10	107.73	302.14	223.60

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
培训费用等其他	-	-	-	1.34
海外收入	996.40	5,532.79	3,764.82	2,300.55
其中：境外收入	905.71	2,803.58	1,579.97	890.89
境内关外收入	90.68	2,729.21	2,184.85	1,409.66
海外直销收入	553.85	4,158.04	3,432.34	2,269.03
售前组织服务费占海外直销收入比例	9.67%	11.71%	11.31%	13.11%
台湾、新加坡及日本直销收入	331.11	721.43	1,041.68	426.56
安装调试服务费占台湾、新加坡及日本直销收入的比例	10.05%	9.61%	10.64%	6.86%

注：海外收入=境外收入+境内关外收入

1) 市场调研费

报告期内，公司计提的市场调研费分别为 199.26 万元、185.83 万元、214.07 万元和 54.68 万元。市场调研费根据境外合作商投入的人力、房租等固定费用由双方协商约定，受合作商的变化及汇率波动等因素影响有一定波动。

2) 售前组织服务费

报告期内，公司计提的售前组织服务费分别为 297.37 万元、388.27 万元、487.06 万元和 53.56 万元，占海外直销收入的比例分别为 13.11%、11.31%、11.71% 和 9.67%，基本保持稳定。

3) 委外安装调试费

报告期内，公司在中国台湾、新加坡及日本地区委托境外合作机构进行了安装调试服务，计提的委外安装调试费分别为 29.25 万元、110.79 万元、69.30 万元和 33.27 万元，占该区域直销收入的比例分别为 6.86%、10.64%、9.61% 和 10.05%。2016 年度占比较低主要系台湾地区有一笔销售合同金额较大但安装调试工作量相对较小，因此计提费用的比例相应较小。

4) 委外测试程序开发费用

该部分内容包含售前程序开发和已有客户的开发需求，公司委托境外合作机构进行程序开发，按照实际工作量向境外合作机构计付相关费用，该类费用与销售收入金额不直接匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
委外测试程序开发费用	33.27	107.73	302.14	223.60
台湾地区销售收入（直销及经销）	526.09	1,365.42	1,098.36	458.08

公司 2016 年、2017 年在台湾地区开发的设计客户和封测厂客户对于测试程序的需求量较大，而到了 2018 年左右，由于该等客户生产较为稳定，同时也已积累了不少测试程序，客户可以利用这些程序进行生产，因此出现了销售额增加、委外测试程序开发费用反而降低的情况。

综上所述，2018 年度市场调研及服务费用较 2017 年度下降具有合理性。

四、请发行人披露：报告期内研发费用率逐年下降的原因，研发人员数量及占比、研发投入金额及占营业收入的比例均显著低于长川科技的原因，是否与发行人的技术先进性相匹配

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”补充披露。

（3）研发费用明细情况

报告期内，公司研发费用的主要项目如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费	578.64	89.52	1,931.93	83.62	1,547.43	90.79	1,398.96	90.77
材料费	26.12	4.04	298.66	12.93	125.23	7.35	132.77	8.61

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他费用	41.65	6.44	79.68	3.45	31.78	1.86	9.44	0.61
合计	646.41	100.00	2,310.26	100.00	1,704.44	100.00	1,541.16	100.00

公司的研发费用主要为人工费和材料费。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司研发费用分别为 1,541.16 万元、1,704.44 万元、2,310.26 万元和 646.41 万元，占营业收入的比例分别为 13.77%、11.47%、10.56%和 10.81%。最近三年，公司研发费用金额呈持续增长趋势，2017 年度和 2018 年度研发费用占营业收入的比例同比下降，主要原因是公司营业收入增长幅度较大，超过了研发费用增长速度。

2017 年度，公司研发费用较 2016 年度增加 163.28 万元，增长 10.59%；2018 年度，公司研发费用较 2017 年度增加 605.82 万元，增长 35.54%。2018 年度，公司研发费用增长较大的主要原因是：2018 年度，公司新增了部分研发人员和研发活动，人工费和材料费投入相应增长。

（4）同行业上市公司研发人员数量及占比、研发投入金额及占比情况

1）同行业上市公司研发人员数量及占比情况

报告期内，公司研发人员数量及占比与长川科技对比情况如下：

单位：人，%

公司	项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华峰测控	研发人员数量	64	54	48	46
	占员工总数比例	30.53	27.98	29.87	33.09
长川科技	研发人员数量	205	205	149	113
	占员工总数比例	53.89	53.89	54.28	50.33

注：华峰测控人员数量为报告期各期期初期末平均值；长川科技 2015 年末、2019 年 3 月末研发人员数量未披露，因此表中列示的 2016 年、2019 年 1-3 月长川科技研发人员数量为 2016 年末、2018 年末研发人员数量。

长川科技主要产品包括测试机和分选机，分属不同的技术领域，而公司专注于测试机领域，所需的研发人员相对较少。

2) 同行业上市公司研发投入金额及占比情况

报告期内，公司研发投入金额及占比情况与长川科技对比如下：

单位：万元，%

公司	项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华峰测控	研发费用	646.41	2,310.26	1,704.44	1,541.16
	营业收入	5,978.05	21,867.67	14,857.30	11,193.75
	占营业收入比例	10.81	10.56	11.47	13.77
长川科技	研发费用	1,843.38	6,170.99	3,687.13	2,496.58
	营业收入	4,275.22	21,612.15	17,979.45	12,413.45
	占营业收入比例	43.12	28.55	20.51	20.11

报告期内，公司研发费用明细与长川科技对比如下：

单位：万元

华峰测控				
项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
人工费	578.64	1,931.93	1,547.43	1,398.96
材料费	26.12	298.66	125.23	132.77
其他费用	41.65	79.68	31.78	9.44
合计	646.41	2,310.26	1,704.44	1,541.16
长川科技				
项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	/	4,070.68	2,536.53	1,757.78
股份支付费用	/	892.02	102.26	
直接投入费用	/	711.87	661.84	335.85
折旧和摊销	/	244.30	151.94	90.37
其他费用	/	252.12	234.56	312.58
合计	1,843.38	6,170.99	3,687.13	2,496.58

注：长川科技未披露 2019 年 1-3 月研发费用明细。

由上表可知，华峰测控与长川科技研发费用构成主要为职工薪酬、材料等直接投入，研发费用增长均主要系职工薪酬增长所致。

2016 至 2018 年度，公司与长川科技收入差异较小，长川科技研发费用中职工薪酬高于华峰测控，且 2017 年及 2018 年长川科技因实施限制性股票激励计划确认的股份支付费用较大，造成长川科技研发费用占营业收入的比例高于华峰测控。

2019 年 1-3 月，长川科技研发费用占营业收入的比例大幅上升，根据长川科技 2019 年一季报，其 2019 年 1-3 月营业收入同比下降，研发费用增加主要系研发活动增强，研发人员增多，总体工资水平上升所致。

报告期内，公司与长川科技研发人员平均薪酬对比如下：

单位：万元

公司	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华峰测控	9.04	35.78	32.24	30.41
长川科技	/	19.86	17.02	15.56

近三年，公司研发人员数量低于长川科技，但是研发人员平均薪酬要高于长川科技，主要系：（1）公司与长川科技所处地域不同，当地平均工资水平有所差异；（2）公司重视研发投入，为研发人员提供了良好的薪资待遇。

（5）同行业上市公司最近三年累计研发投入情况

2016 年-2018 年，公司累计研发投入占累计营业收入的比例与长川科技对比情况如下：

单位：%

公司名称	2016 年-2018 年累计研发投入占累计营业收入的比例
长川科技	23.76
华峰测控	11.59

数据来源：上市公司定期报告

报告期内，公司研发费用占营业收入比例低于长川科技。公司 2017 年度和 2018 年度研发费用占比略微下降，主要原因是公司报告期内营业收入增长较快，研发费用增幅低于营业收入增幅所致。

(6) 公司研发投入情况与技术先进性的匹配性

半导体自动化测试系统作为半导体专用设备，技术壁垒高，且研发周期长，行业龙头往往具备长期、稳定的技术积累和投入，包括技术人员的经验积累、智力投入和研发设备等。

公司自成立以来通过 20 多年始终坚持自主研发投入已取得一系列研发成果和经营业绩，具体如下：

1) 技术方面，公司积累了 11 项测试系统相关的核心技术，不断实现技术突破，逐渐在模拟及混合信号测试系统的各项技术指标上缩短与国际龙头同类产品技术指标的距离；

2) 产品方面，公司研制了数代测试系统平台，在国内率先研制出浮动 V/I 源，提出“CROSS”平台概念，模拟及混合信号类测试系统获得了国内外知名客户的广泛认可；

3) 业绩方面，公司目前已成为国内最大的半导体测试机本土供应商，业绩增速迅速，实现了进口替代；

4) 公司承担了 02 专项项目，受到相关行业协会的认可，并获得由国家科技重大专项极大规模集成电路制造装备及成套工艺专项实施管理办公室颁发的“模拟器件测试系统的研发与产业化”团队突出成果奖。

综上所述，报告期内，公司研发投入规模逐年增长，符合公司经营发展需要，在研项目与公司技术路线和行业发展趋势一致，与公司的技术先进性相匹配。

五、请发行人披露：研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况，报告期内研发费用与研发成果的匹配性；2018 年材料费同比增长 138.49% 的原因，与具体研发项目的匹配关系

以下内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”补充披露。

（一）研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况，报告期内研发费用与研发成果的匹配性

（7）研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况，报告期内研发费用与研发成果的匹配性

报告期内，公司研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度情况如下所示：

序号	项目名称	整体预算 (元)	费用支出金额(元)				实施进度	所形成 研发成果
			2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-3 月		
1	STS8300 高端/数模混合测试系统	25,000,000.00	3,119,168.36	6,448,431.99	7,962,703.52	2,501,874.60	已完成	STS 8300 测试系统
2	TR 中大功率分立器件测试系统	16,000,000.00	900,821.19	1,436,356.88	2,152,018.10	625,121.74	已完成	
3	STS3210 电子设备整机老化测试系统	3,500,000.00	2,087,109.71	151,410.51	2,858.49		已完成	
4	STS8250 高端混合信号测试系统	25,000,000.00	1,984,932.14				已完成	
5	STS6100 超大规模数字集成电路测试系统	12,000,000.00	1,312,242.52	203,254.90	-13,971.45		已完成	
6	瞬态热阻仪	1,500,000.00		785,473.94	146,845.03		已完成	STS 8200 相关模块
7	多路高精度时间测量模块	1,500,000.00	265,443.00	349,683.55	56,976.75	772.82	已完成	STS 8200 相关模块
8	ST 智能电源模块专用测试系统	2,030,000.00	525,061.36	17,454.78			已完成	STS 8200 相关模块
9	测试系统电气结构研究项目	1,000,000.00	329,841.87	36,298.57	5,982.82		已完成	STS 8300 相关模块

序号	项目名称	整体预算 (元)	费用支出金额(元)				实施进度	所形成 研发成果
			2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-3 月		
10	多路用户板控制 信号模块	1,000,000.00	181,746.92	136,204.63	45,400.27	-624.07	已完成	STS 8300 相关 模块
11	多路高精度电压 表模块	1,000,000.00	179,137.90	99,017.20	-14,018.77	810.00	已完成	STS 8300 相关 模块
12	微小电流测量模 块	600,000.00	4,206.72	104,605.70	67,258.91	41,838.21	已完成	STS 8200 相关 模块
13	微小电容测试项 目	900,000.00	178,632.27	21,418.23	10,445.52		已完成	STS 8200 相关 模块
14	STS8204 电磁继 电器测试系统	500,000.00	198,721.24	7,253.81			已完成	STS 8204 测试 系统
15	智能功率模块测 试项目	500,000.00	119,577.05				已完成	STS 8200 相关 模块
16	大电流功率源模 块	300,000.00	82,183.00	12,417.52	326.38		已完成	STS 8200 相关 模块
17	10A 大功率模块 测试盒项目	1,100,000.00	26,438.40	23,588.75			已完成	STS 8200 相关 模块
18	STS3208 电磁继 电器低电平试验 台	150,000.00	16,827.02				已完成	【】
19	双路运放环路 DOL 项目	200,000.00			3,030.90	4,048.91	已完成	用户测试模块
20	功率模块专用测	600,000.00	1,215.06	-9,675.39	562.75		已完成	STS 8200 相关

序号	项目名称	整体预算 (元)	费用支出金额(元)				实施进度	所形成 研发成果
			2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-3 月		
	试转接盒项目							模块
21	盛态思 8300 编程平台	20,000,000.00	1,925,307.39	3,118,191.53	3,141,733.38	784,863.25	已完成	STS 8300 系统软件
22	8250 混合测试系统软件编程平台	1,400,000.00	400,396.53				已完成	STS 8250 系统软件
23	8200EX 模拟测试系统软件编程平台	1,450,000.00	305,484.82				已完成	STS 8200 系统软件
24	高速数据采集模块	875,000.00	-	-	19,637.73	74,573.07	验证	/
25	ACMe 模拟通道模块	12,450,000.00	321,482.45	1,041,955.14	2,789,341.44	859,039.63	新版研制	/
26	IGBT/IPM 功率模块测试系统	6,650,000.00	323,646.08	1,024,145.15	2,626,740.82	578,102.22	原理设计	/
27	DVX900 瞬态热阻测试板	1,024,000.00	-	-	72,515.74	77,727.14	原理设计	/
28	氮化镓 FET 专用测试系统	2,500,000.00	-	248,852.10	1,052,268.23	186,181.93	新版研制	/
29	HPVI 单通道高功率浮动电压电流源	5,250,000.00	187,179.55	1,045,066.18	1,317,634.23	232,589.23	设计评审	/
30	自动化校准软件	700,000.00	187,179.55	1,045,066.18	-	54,714.36	立项论证	/

序号	项目名称	整体预算 (元)	费用支出金额(元)				实施进度	所形成 研发成果
			2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-3 月		
31	浮动源嵌入式控制软件	400,000.00	-	-	-	25,469.33	立项论证	/
32	DCM 多通道数字模块	7,800,000.00	434,827.57	743,018.89	1,656,347.77	416,987.63	新版研制	/

综上所述，报告期内，公司研发项目推动了公司核心产品的测试模块与测试系统的更新、升级和换代，研发费用与研发成果相匹配。

(二) 2018 年材料费同比增长 138.49%的原因，与具体研发项目的匹配关系

(8) 2018 年材料费同比增长 138.49%的原因，与具体研发项目的匹配关系

公司 2018 年与 2017 年涉及材料费的研发项目共有 21 个，2018 年材料费同比增长 138.49%，主要原因包括：1) 2018 年度，公司部分项目进入单板设计、小批量投产、质量验证等新研发阶段，材料耗用相应增加；2) 2018 年度公司增加新研发项目。

2018 年较 2017 年材料费增长额为 173.43 万元，具体材料费和原因如下所示：

单位：元

序号	项目名称	2017 年度	2018 年度	2018 年较 2017 年增长额	2018 年较 2017 年增长原因
1	STS8300 高端/数模混合测试系统	663,323.89	690,145.86	26,821.97	进入样板投产及小批量试产阶段
2	TR 中大功率分立器件测试系统	-50,647.13	265,745.29	316,392.42	进入样板投产及小批量试产阶段
3	STS3210 电子设备整机老化测试系统	5.47	-	-5.47	/
4	STS6100 超大规模数字集成电路测试系统	81,523.67	-13,971.45	-95,495.12	/
5	瞬态热阻仪	39,515.34	115,435.16	75,919.82	进入样板投产及小批量试产阶段
6	多路高精度时间测量模块	34,326.00	143.15	-34,182.85	/
7	ST 智能电源模块专用测试系统	12,454.78	-	-12,454.78	/
8	多路用户板控制信号模块	14,760.21	7.64	-14,752.57	/
9	多路高精度电压表模块	3,782.40	-	-3,782.40	/
10	微小电流测量模块	4,852.86	4,826.68	-26.18	/
11	微小电容测试项目	7,496.32	0.42	-7,495.90	/

序号	项目名称	2017 年度	2018 年度	2018 年较 2017 年增长额	2018 年较 2017 年 增长原因
12	STS8204 电磁继电器测试系统	590.63	-	-590.63	/
13	大电流功率源模块	5,832.51	326.38	-5,506.13	/
14	10A 大功率模块测试盒项目	23,588.75		-23,588.75	进入样板投产阶段
15	功率模块专用测试转接盒项目	-9,675.39	562.75	10,238.14	进入样板投产阶段
16	高速数据采集模块	-	19,637.73	19,637.73	/
17	ACMe 模拟通道模块	155,290.09	611,780.05	456,489.96	进入样板投产阶段
18	IGBT/IPM 功率模块测试系统	97,629.78	799,747.61	702,117.83	进入样板投产阶段
19	氮化镓 FET 专用测试系统	66,773.95	324,538.72	257,764.77	进入样板投产和验证阶段
20	HPVI 单通道高功率浮动电压电流源	100,460.78	159,938.89	59,478.11	进入单板改版阶段
21	DCM 多通道数字模块	388.93	7,733.31	7,344.38	进入方案设计阶段

注：根据企业会计准则，当公司某一研发项目实现成果转化并形成产品对外销售的，公司将该产品领用的研发费用中的材料费转入存货科目核算，从而导致当期账面研发费用出现为负的情况。

综上所述，公司 2018 年材料费增长与研发项目相匹配。

六、请发行人说明：报告期内投标费用的变动原因，与招投标数量、金额的匹配关系

（一）报告期内，公司投标费用的变动情况

单位：万元，次，%

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投标费用	1.60	13.24	6.24	8.88
参与投标次数	2	12	11	8
中标合同金额	164.74	1,100.40	2,493.23	1,658.30

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
单次投标费用	0.80	1.10	0.57	1.11
招投标费用率	0.97	1.20	0.25	0.54

注：招投标费用率=投标费用/中标合同金额

（二）公司产品销售以商业谈判形式为主，招投标模式为辅

报告期内，公司投标费用金额较小，波动具有不规律性，主要是由于公司及所处行业的属性，以及公司下游客户决策方式等多种因素综合决定的，公司所在测试机行业一般不需要通过招投标进行采购。

《中华人民共和国招标投标法》第三条规定：在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（1）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（2）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（3）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

《中华人民共和国政府采购法》第四条规定，政府采购工程进行招标投标的，适用招标投标法。第二十六条，政府采购采用以下方式：（一）公开招标；（二）邀请招标；（三）竞争性谈判；（四）单一来源采购；（五）询价；（六）国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。公开招标应作为政府采购的主要采购方式。政府集中采购目录和采购限额标准依照本法规定的权限制定。根据上述规定，必须进行招标的项目主要为重大工程项目以及各级国家机关、事业单位和团体组织使用财政性资金进行政府采购项目。

公司主要客户为民营企业，使用的资金、采购的产品都不属于必须进行招标的范围。公司根据实际情况以及客户要求，采取商业谈判形式为主，招投标模式为辅的方式获取订单，不违反相关法律、法规规定；对于国有企业客户、科研院所等使用财政性资金进行采购的项目，公司已按照《中华人民共和国招标投标法》等相关法律履行相应的招投标程序。

（三）报告期内投标费用的变动原因，与招投标数量、金额的匹配关系

报告期内，公司投标费用金额较小，波动具有不规律性，公司客户的采购主要依据产品性能、价格等综合因素决定，公司利用招投标进行销售较少。投标费用的变动主要受到公司招投标数量和单次招投标的影响。

报告期内，公司参与招投标项目次数有所上升，主要原因是公司销售规模的扩大和销售力度的加强，同时公司部分客户存在通过招投标进行产品采购的需求。报告期内，公司参与招投标的费用率在合理水平。

七、请发行人说明：2018 年销售费用中租赁费同比下降 11.53%而管理费用中租赁费同比增长 24.94%的差异原因

2018 年度，公司销售费用和管理费用中租赁费同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	增长额	增长率
销售费用——租赁费	68.64	77.59	-8.95	-11.53%
管理费用——租赁费	189.31	151.52	37.79	24.94%

2017 年度与 2018 年度，公司管理费用与销售费用中的租赁费明细如下：

单位：万元

科目	项目明细	2018 年度	2017 年度	变动额
销售费用	驻外办公室租金	52.58	55.06	-2.48
	华峰测控北京办公室租金	16.06	22.53	-6.47
	合计	68.64	77.59	-8.95
管理费用	北京测控北京办公室租金	111.11	92.16	18.95
	天津华峰办公室租金	32.51	18.25	14.26
	盛态思办公室租金	16.69	15.64	1.04
	车辆租赁费	29.00	25.46	3.54
	合计	189.31	151.52	37.79

销售费用中的租赁费均为房租费用，其中 2018 年较上年下降 8.95 万元；其中销售部门驻外办公室房租下降 2.48 万元、华峰测控北京办公室房租下降 6.47 万元，销售部门驻外办公室房租下降原因系 2017 年上海办公室搬迁，新、旧办公室租赁期存在部分重合，导致 2017 年房租偏高；华峰测控北京办公室房租下降原因系公司 2018 年二季度以后，将生产系统转移至天津华峰，公司对北京办公室的使用进行了重新安排，部分销售人员调整至自有房屋办公，因此按照使用人数对房租进行重新分摊；同时由于部门使用办公区域变动，2018 年的销售费用中，房屋折旧较 2017 年上升 13.67 万元。

管理费用中的租赁费，包含公司房屋租赁费和车辆租赁费两部分，2018 年租赁费波动主要受房租费用变动影响，车辆租赁费金额稳定。公司 2018 年华峰测控北京办公室租金总额与 2017 年持平，由于生产部门人员变动，办公区域调整，因此按照使用人数对房租进行重新分摊，导致 2018 年管理费用金额较上年增长。天津华峰于 2017 年成立，2017 年四季度开始租赁生产办公厂房，因此 2018 年租金总额较 2017 年有所增加。

八、请发行人说明：与市场调研及服务费、业务招待费、业务宣传费等销售费用支出相关内部控制制度的建立及运行情况，此类费用支出是否存在直接或变相的商业贿赂情况

（一）与市场调研及服务费、业务招待费、业务宣传费等销售费用支出相关内部控制制度的建立及运行情况

1、业务宣传费、投标费用、业务招待费以及日常其他费用

公司对于业务宣传费、投标费用、业务招待费以及日常其他费用报销业务活动已在《费用报销制度》、《货币资金管理制度》中进行了规定，该等制度对员工报销的单据填写、单据提交、权限审批、发票提供、报销范围等多方面进行了明确，并设置了支付审批权限，从而能够保证各项费用报销真实、合理、有效、可控。

目前公司的费用报销均按照上述制度要求执行，报销人员提供单据及时、准确、附件齐全；审批人员对报销内容的真实性、报销金额的合理性进行判定；财

务审核人员对提供的附件完整性、金额的准确性进行检查，对于手续不完整的一律要求补充完整，对不合规的报销凭证坚决予以拒绝并退还报销人。

2、市场调研及服务费

公司筛选潜在国外合作服务商，进行考察洽谈，签订合作服务协议。截至2019年3月31日，公司陆续与美国 VanDruff Design、台湾承欧科技有限公司、日本 Maclane Inc.等国外单位签订国外市场合作服务协议进行业务合作。

公司针对市场调研及服务费用，制定了《海外服务费用管理制度》等相关内控制度，具体如下：

销售部门每月将各合作服务商提供的服务按照服务协议的约定，计算应支付的服务费用，月末传递至财务部，财务部对相关服务费用予以核对计提并及时进行账务处理。

销售部门依照签订的协议、前期传递给财务部门计提的费用、订单执行回款等信息，提交服务费的付款申请，经主管领导、总经理审核审批，转至财务部门，财务部门结合签订的协议、销售回款、前期费用计提等信息予以审核无误后，履行付款程序予以支付。

报告期内，公司与市场调研及服务费、业务招待费、业务宣传费等销售费用支出严格按照公司内控制度流程执行，相关销售费用支出均与日常经营活动相关，未发现异常支出情况，不存在直接或变相的商业贿赂情况。

九、请发行人说明：研发费用的支出范围和归集方法，是否按照研发项目设立台账归集核算研发费用，房屋租赁费、长期资产折旧摊销费等是否在研发与生产、销售、管理环节之间进行分摊以及如何分摊，相关内部控制制度的建立及运行情况

（一）研发费用的支出范围和归集方法，是否按照研发项目设立台账归集核算研发费用

研发支出的归集范围包括直接人工费用、材料费用、折旧与摊销及其他与研发直接相关的费用，公司根据研发项目设立台账归集、核算研发费用。

（二）房屋租赁费、长期资产折旧摊销费等是否在研发与生产、销售、管理环节之间进行分摊以及如何分摊

直接人工费用的归集与分配：研发部门对每个研发人员所参与的项目的工时做出统计，公司根据研发部门统计出的工时对研发人员职工薪酬进行分配并归集到研发费用各明细项目下。

材料费用的归集与分配：研发部门领料时根据项目填写领料单，归集到相应的研发项目下。

折旧与摊销的分配：研发部门使用的设备、软件等可直接归属至部门的长期资产产生的折旧、摊销等费用，于计提时直接计入研发费用；对于研发部门与其他部门共同承担的房屋折旧等费用按照合理的方法（人数或占用面积）分摊至生产、销售和管理费用，研发费用未分摊。。

其他费用的归集与分配：其他费用主要包括差旅费，知识产权的申请费、代理费，费用实际发生时根据项目填写费用报销单，财务部根据费用报销单项目记账。房租、水电费等公共费用于计提时按照合理的方法（占用面积或人数）分摊至生产、销售和管理费用，研发费用未分摊。

（三）相关内部控制制度的建立及运行情况

公司制定了《研究与开发管理制度》，并针对研发费用的支出范围及核算方法等制定了《研发费用会计核算制度》，公司研发人员严格按照该等制度开展研发活动，相关领导审批时严格审核把关，财务部门须按核算制度对相关费用进行归集和核算，内部控制制度健全并得到了有效执行。

十、请发行人说明：产品验收后是否提供质保服务，是否计提质保费用，具体计提政策、报告期各期的计提金额，与实际发生费用的匹配性，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

公司在产品验收后为客户提供质保服务，质保期通常为一年。公司对外销售的测试系统均需要出厂前调试运行，并予以 48 小时的老化，老化运行无异常之后方可予以出厂运抵客户，安装调试完成后根据客户的需求运行一段时间或者完

成一定测试量之后，在取得客户出具的验收报告时确认收入。

报告期内，公司销售的测试系统未发生过因质量问题导致退货情况，在客户正常使用过程中，若测试系统发生问题，客户可通过系统自带的诊断和校准软件，定位发生故障的板卡，并将该故障板卡寄回至公司返修，公司完成维修后原板返回。报告期内，公司维修材料费如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
维修材料费	12.29	72.14	29.14	28.89

考虑到：（1）公司产品质量稳定，报告期内不存在退换货的情形，对于客户正常使用过程中发生故障的板卡，客户将该故障板卡寄回至公司返修，公司完成维修后原板返回；（2）报告期内发行人实际承担的维修费用较低；（3）同行业可比上市公司长川科技未计提质保费用，公司未计提质保费用与同行业可比上市公司不存在显著差异，符合行业业务特点及实际情况。综上所述，公司未计提质保费用具有合理性，会计处理符合企业会计准则规定。

十一、请发行人说明：申报报表编制中存在多项成本与期间费用重分类、职工薪酬跨期调整等的原因，相关会计基础工作是否规范，与会计核算相关的内部控制是否健全、有效

（一）申报报表编制中存在多项成本与期间费用重分类、职工薪酬跨期调整等的原因

报告期各期公司原始财务报表与申报报表均存在差异，差异原因主要有以下四类构成：（1）由于会计政策变更引起的差异；（2）为员工按以前年度工资奖金总额为基数计算补交的社保引起的差异；（3）申报财务报表对经销商同一合同确认的收入与计提的市场调研及服务费相互冲减引起的差异；（4）其他差异。

1、2019 年 1-3 月份原始财务报表与申报报表差异情况：

（1）由于会计政策变更引起的差异：

本期不存在此项差异；

(2) 为员工按以前年度工资奖金总额为基数计算补交的社保引起的差异

本期不存在此项差异；

(3) 申报财务报表对经销商同一合同确认的收入与计提的市场调研及服务费用相互冲减引起的差异

报告期内，公司经销商均为境外合作机构。公司为获取境外半导体产业发达地区的市场信息，开展市场沟通和宣传工作，获取潜在客户资源，及更好地服务境外市场客户，与境外合作机构接洽合作。公司在与境外合作商合作开拓境外市场过程中，综合考虑海外下游客户在产品报关、币种结算和安装调试等方面的需要、境外合作商本地化服务的能力等，将部分境外合作机构同时选定为经销商。

经销模式下，公司参照与境外合作机构约定的市场调研及服务费用标准确定服务费用金额，并在经销商客户验收完成、公司确认收入时计提服务费，在收到经销商的销售回款后向其支付。由于在销售合同中未明确约定是否计提服务费及服务费用的计提标准，服务费用无相应的合同基础，故虽然从资金流来看，公司先从经销商客户收取全额价款，然后再向经销商客户支付服务费，但该等服务费的实质与商业折扣类似，应比照商业折扣进行会计处理，即以销售价款扣减服务费后的净额确认收入，不予确认销售费用。

本期营业收入及销售费用相互冲减 110.43 万元，此调整为分类列报调整差异；

(4) 其他差异

①申报财务报表调减其他综合收益 33.68 万元，依据财政部《关于印发修订<企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量>的通知》(财会〔2017〕7 号)，公司 2019 年 1 月 1 日执行新修订金融工具准则，将 2019 年 1 月 1 日应收款项预期信用损失差异放置其他综合收益核算列报，申报财务报表将此差异调整至未分配利润核算列报所致。申报财务报表调减其他综合收益 33.68 万元。

②为列报重分类、所得税汇算清缴所得税等较小的差异。

本期差异累计调减 2019 年 3 月 31 日总资产 5.60 万元，累计调减 2019 年 3 月 31 日净资产 5.60 万元，累计调增 2019 年 1-3 月净利润 0 万元。

2、2018 年度原始财务报表与申报报表差异情况：

（1）由于会计政策变更引起的差异：

本期不存在此项差异；

（2）为员工按以前年度工资奖金总额为基数计算补交的社保引起的差异

本期不存在此项差异；

（3）申报财务报表对经销商同一合同确认的收入与计提的市场调研及服务费用相互冲减引起的差异

本期营业收入及销售费用相互冲减 261.14 万元，此调整为分类列报调整差异；

（4）其他差异

本期不存在此项差异；

本期差异累计调减 2018 年末总资产 0 万元，累计调减 2018 年末净资产 0 万元，累计调增 2018 年度净利润 0 万元。

3、2017 年度原始财务报表与申报报表差异情况：

（1）由于会计政策变更引起的差异：

根据财政部《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），申报财务报表调整计入管理费用的研发费用重分类至研发费用列报，公司将比较期间的财务报表管理费用中的研发费用按新报表格式单独列报，调增研发费用 1,635.31 万元，调减管理费用 1,635.31 万元。

（2）为员工按以前年度工资奖金总额为基数计算补交的社保引起的差异

公司补交 2017 年度及 2016 年度员工社保共计 224.88 万元，调增 2017 年末职工薪酬 224.88 万元，并且同时调减年初未分配利润（2016 年成本费用）83.60 万元，调增 2017 年度管理费用 20.90 万元，2017 年度销售费用 27.13 万元，2017

年度研发费用 69.14 万元，2017 年度营业成本 24.12 万元；

(3) 申报财务报表对经销商同一合同确认的收入与计提的市场调研及服务费用相互冲减引起的差异

本期营业收入及销售费用相互冲减 47.82 万元，此调整为分类列报调整差异；

(4) 其他差异

其他差异主要如下：

①申报财务报表调整维修业务领用的材料由销售费用重分类至营业成本，调整 79.41 万元，因维修业务在维修质保期内的板卡，同时维修不在质保期内的板卡，并酌情收费确认收入，保持收入与支出的对应配比而进行调整；

②因公司租赁的储藏室承担了公共的水电费，公司放置管理费用中核算，申报财务报表根据储藏室使用部门重新分配支付的水电费，调增营业成本 19.90 万元，调减管理费用 19.90 万元；

③申报财务报表将计提的市场调研及服务费用由其他应付款重分类至应付账款列报，调增应付账款 251.11 万元，调减其他应付款 251.11 万元。

本期差异累计调增 2017 年末总资产 5.34 万元，累计调减 2017 年末净资产 223.03 万元，累计调减 2017 年度净利润 136.76 万元。主要系补交 2017 年度及 2016 年度员工社保合计 224.88 万元，调增 2017 年末职工薪酬 224.88 万元，并且同时调减年初未分配利润（2016 年成本费用）83.60 万元，调增 2017 年度成本费用合计 141.28 万元所致。

4、2016 年度原始财务报表与申报报表差异情况：

(1) 由于会计政策变更引起的差异：

根据财政部《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），申报财务报表调整计入管理费用的研发费用重分类至研发费用列报，公司将比较期间的财务报表管理费用中的研发费用按新报表格式单独列报，调增研发费用 1,493.27 万元，调减管理费用 1,493.27 万元。

(2) 为员工按以前年度工资奖金总额为基数计算补交的社保引起的差异

公司 2016 年度员工社保共计 83.60 万元，调增 2016 年末职工薪酬 83.60 万元，调增 2016 年度管理费用 13.00 万元，2016 年度销售费用 14.14 万元，2016 年度研发费用 47.89 万元，2016 年度营业成本 8.57 万元；

(3) 申报财务报表对经销商同一合同确认的收入与计提的市场调研及服务费用相互冲减引起的差异

本期不存在本项目差异；

(4) 其他差异

其他差异主要如下：

①收入跨期调整调增营业收入 141.51 万元；

②成本跨期调整调增营业成本 96.45 万元；

③将销售费用中核算的存货报废损失重分类至管理费用列报，调减销售费用 56.06 万元，调增管理费用 56.06 万元；

④申报财务报表对维修人员的薪酬由管理费用调整至销售费用，调增销售费用 28.69 元，调减管理费用 28.69 万元；

⑤补交社保之外职工薪酬跨期调整调增职工薪酬 177.37 万元（主要系年终奖金计提及发放差异调整 80.40 万元，计提职工教育经费 94.11 万元），对应调整成本费用；

⑥申报财务报表调整结构性存款收益由财务费用重分类至投资收益，调增财务费用 33.48 万元，调增投资收益 33.48 万元；

⑦申报财务报表与原始财务报表资产减值损失差异 96.10 万元，系调整资产减值准备所致，调增资产减值损失 96.10 万元；

⑧申报财务报表与原始财务报表所得税费用差异-104.74 万元，系申报财务报表根据本期损益类科目调整重新计算当期所得税费用所致；

⑨申报财务报表与原始财务报表投资性房地产差异 24.33 万元，系出租的房屋建筑物由固定资产重分类至投资性房地产列报所致；

⑩往来科目重分类及并户列表调整；

本期差异累计调增 2016 年末总资产 14.02 万元，累计调减 2016 年末净资产 7.94 万元，累计调减 2016 年度净利润 28.31 万元。

综上所述，报告期内，申报报表主要调整事项及原因为：

1、根据财政部《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），申报财务报表调整计入管理费用的研发费用重分类至研发费用列报，公司将比较期间的财务报表管理费用中的研发费用按新报表格式单独列报，从而 2017 年度及 2016 年度对管理费用及研发费用重分类列报；

2、为员工按以前年度工资奖金总额为基数计算补交的社保，对应调整了 2017 年及 2016 年度的职工薪酬及相关的成本费用；

3、申报财务报表对经销商同一合同确认的收入与计提的市场调研及服务费用相互冲减引起的差异，此调整为分类列报调整差异；

4、其他差异：

公司 2019 年 1-3 月、2018 年度及 2017 年度调整差异项目较少，金额较小。

2016 年度公司职工薪酬调整，除了上述补交员工社保外，进行年终奖金计提及发放差异调整及补提职工教育经费；其他为保证列报可比性进行了成本费用之间的重分类列表调整，收入成本跨期等相关调整。

（二）相关会计基础工作是否规范，与会计核算相关的内部控制是否健全、有效

研发费用重新列报，从管理费用调整至研发费用，此项调整属于会计政策变更导致的调整，公司当期的会计处理无误。

申报财务报表对经销商同一合同确认的收入与计提的市场调研及服务费用相互冲减引起的差异。对此项业务公司与会计核算相关的合同签订、收入确认及销售回款均按照内部控制的规范操作，此项调整系公司根据商业实质对该业务的会计处理判断做出的调整，并非因与会计核算相关的内部控制制度不健全或未得到

执行造成。

为员工按以前年度工资奖金总额为基数计算补交的社保，对应调整了 2017 年及 2016 年度的职工薪酬及相关的成本费用，系公司 2019 年 4 月对员工社保进行补缴，为使期间损益数据更可比，提高报表的可读性，公司调整对应期间的职工薪酬及成本费用所致，此项事项会计处理当期无法预知，不属于财务处理不规范的情况。对于 2016 年度进行年终奖金计提及发放差异调整，系公司 2016 年度当期根据当期业绩对奖金进行了预提，2017 年发放时与计提金额存在差异，因此进行了调整。此项处理是基于期后发生的事项进行的调整，2016 年当期已按照规定进行了预提，不存在会计处理不规范的情况。

对于其他列报调整事项，如将应付账款及其他应付款重新列报，报告期前为公司计提的境外合作机构的销售费用原始财务报表在其他应付列报，因报告期以前公司海外业务规模较小、费用金额较小，随着公司海外业务的扩展，此项费用发生更频繁且趋于常态化，因此公司将其调整至应付账款列报，更符合公司的实质。对于其他跨期及列报差异，公司对相关差异事项进行了期后调整，属于从内部控制层面进行了相应规范纠正，调整后对相关事项的会计处理更为谨慎、严格，上述调整事项主要发生在 2016 年度，确保了报告期内对相关事项保持会计处理的一致性。公司报告期内原始财务报表和申报财务报表的会计核算方面形成的差异较小，相关差异调整对各报告期内的资产、利润影响不大，未对报告期内公司会计规范性产生重大不利影响。

公司相关会计基础工作较为规范，公司已建立了健全的与会计核算相关的内部控制制度且运行有效，根据申报会计师出具的内部控制鉴证报告，公司于 2019 年 3 月 31 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。

十二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对会计基础的规范性、相关内部控制的有效性、费用归集的完整性准确性、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、申报会计师对上述事项执行了以下核查程序：

1、获取公司报告期内销售费用、管理费用、研发费用明细表，对报告期内变动情况进行分析；查询长川科技公开披露信息，查阅同行业可比公司销售费用、管理费用、研发费用相关数据，予以分析比较，分析差异原因；

2、获取各部门人员数量及工资薪酬数据，与费用中的职工薪酬进行核对；分析核查职工薪酬的变动是否与员工人数、薪酬水平、人员结构的变动相匹配；访谈公司管理层，了解报告期内职工薪酬变动的原因；

3、与公司管理层进行沟通，对境外合作机构进行函证及访谈，了解境外合作机构的基本情况，核查公司市场调研及服务费存在的合理性与必要性，公司市场调研及服务费的计提依据及计提标准；抽样检查市场调研及服务费的计提及支付凭证，分析市场调研及服务费与海外市场销售收入增长的匹配性；

4、获取报告期内的研发项目的构成明细；公开查询长川科技研发费用情况，分析核查公司研发费用率低于长川科技的原因；

5、取得公司研发项目清单，对研发项目的预算、费用支出金额和实施进度等情况进行核查；分析核查材料费 2018 年增长的原因；

6、取得公司报告期内参与的招投标相关资料，核查报告期内投标费用的变动原因、是否与招投标数量和金额相匹配；

7、获取销售费用、管理费用中租赁费明细，检查租赁合同及租赁费的分摊依据，分析销售费用与管理费用中租赁费的变化趋势不一致的原因；

8、获取市场调研及服务服务费、业务招待费、业务宣传费等销售费用相关内控制度流程，并核查相关制度是否健全并得到了有效执行；抽样检查相关费用的计提及支付的执行资料，核查是否存在异常的费用支出，以及是否存在直接或变相予以商业贿赂的迹象；访谈公司管理层及主要客户，了解是否存在商业贿赂的情况；查询法院、检察院等网站，公司及相关销售人员是否存在商业贿赂的记录；

9、获取公司研发费用相关内控制度，取得研发费用台账，抽样检查研发费用的归集及核算情况，核查研发费用内控制度是否健全并得到了有效执行；

10、抽样检查公司合同条款关于质保服务的约定；查看公司收入成本明细账，

核查公司是否存在退换货的情况；核查公司售后维修费计提情况；公开查询同行业可比公司质保金计提情况；

11、将公司申报报表与原始报表进行对比，访谈公司管理层，分析核查各类会计调整的原因及合理性，核查相关会计基础工作是否规范，与会计核算相关的内部控制是否健全、有效。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司期间费用金额及占收入比例的变动符合公司实际经营情况，公司期间费用率与同行业可比公司差异具有合理性；

2、公司销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬的变动与员工人数、薪酬水平、人员结构的变动相匹配；2018 年度，公司管理费用职工薪酬增长较大，主要系公司 2018 年管理人员人数和人均薪酬均有所增长所致；

3、公司已恰当披露协助公司开发海外市场的境外合作机构的基本情况、合作方提供的服务内容、市场调研及服务费的计提依据和计提标准；市场调研及服务费中的市场调研费与公司海外收入情况相匹配，具有合理性；

4、报告期内研发费用率逐年下降的原因公司已恰当披露，研发人员数量及占比、研发投入金额及占营业收入的比例均显著低于长川科技的具有合理性；报告期内，公司研发投入规模逐年增长，符合公司经营管理需要，在研项目与公司技术发展路线和行业发展趋势一致，与公司的技术先进性相匹配；

5、研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况已恰当披露，报告期内研发费用与研发成果相匹配；2018 年材料费同比增长 138.49%的原因具有合理性；

6、报告期内，公司投标费用金额较小，波动不具有规律性，符合公司实际情况，公司参与招投标的费用率在合理水平；

7、公司 2018 年销售费用和管理费用中租赁费的变动趋势符合公司实际情况，具有合理性；

8、公司相关内部控制健全且得到有效执行，相关销售费用支出均与日常经营活动相关，不存在直接或变相的商业贿赂情况；

9、研发支出的归集范围包括直接人工费用、材料费用、折旧与摊销及其他与研发直接相关的费用，公司根据研发项目设立台账归集核算研发费用；对于研发部门与其他部门需共同分摊的房屋折旧等费用及水电等公共费用已合理分摊至研发、生产、销售、管理费用，公司相关内部控制健全且得到有效执行；

10、公司按合同约定提供质保服务；报告期内，公司未计提质保费用，具有合理性，会计处理符合企业会计准则规定；

11、公司对申报报表编制中存在多项成本与期间费用重分类、职工薪酬跨期调整等的原因分析恰当，符合公司的实际情况，公司已建立了健全的与会计核算相关的内部控制制度且运行有效，公司相关会计基础工作规范，公司于 2019 年 3 月 31 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。

十三、请发行人律师对发行人是否存在直接或变相商业贿赂情况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》第十条规定，“……商业贿赂行为由县级以上工商行政管理机关监督检查。”根据公司及其控股子公司所属市场监督管理局出具的相关违法违规记录证明及《审计报告》，报告期内，公司及其董事、高管、监事、销售负责人不存在违反工商行政管理方面的法律、法规、规章及规范性文件的情形。

公司主要供应商及客户在声明函中承诺，本公司与华峰测控及其子公司不存在其他特殊利益安排，华峰测控及其子公司亦未通过其他方式向本公司进行利益补偿。本公司在承揽和执行业务过程中不存在商业贿赂等不正当竞争或其他重大违法违规、不诚信的行为”。

此外，未在北京市人民检察院网站查询到公司及其董事、高管、监事、主要销售人员因商业贿赂被立案侦查、判处刑罚的记录。

（一）核查程序

发行人律师对上述事项执行了以下核查程序：

- 1、查阅主要供应商及客户声明函，核查其中是否存在无商业贿赂等不正当竞争的承诺；
- 2、取得公司内部控制制度，结合费用明细情况，核查内部控制制度是否有效运行；
- 3、查询法院、检察院等网站，公司及相关销售人员是否存在商业贿赂的记录；
- 4、访谈公司董事、监事、高级管理人员及销售负责人，了解是否存在商业贿赂情况。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

发行人在报告期内不存在直接或变相商业贿赂情况。

问题 28

2015 年 10 月，发行人部分自然人股东分两次将所持股份转让给芯华投资，芯华投资为 2015 年 11 月 5 日成立的持股平台，共有 32 名股东。2019 年 3 月深圳芯瑞以 28.29 元/股的价格获取发行人 388.89 万股股份，持股比例 8.47%。

请发行人说明：（1）芯华投资的股东与发行人的关系，是否为发行人的员工、客户、供应商等，相关股份获取是否与发行人获得其服务相关；（2）2015 年 10 月两次股权转让的目的，股权转让价格、定价依据及公允性，芯华投资股东的出资价格、定价依据及公允性，是否已实际出资到位；（3）2019 年 3 月深圳芯瑞入股的目的，与发行人是否存在战略关系，入股定价依据及公允性；（4）上述增资或股权转让是否构成股份支付；如构成股份支付，请披露股份支付的计算依据、方法、权益工具的公允价值及确定方法，以及是否计入非经常性损益。

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。请保荐机构及申报会计师对发行人员工持股情况以及报告期内发生的股份变动是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行核查，并对发行人股份支付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。

答复：

一、请发行人说明：芯华投资的股东与发行人的关系，是否为发行人的员工、客户、供应商等，相关股份获取是否与发行人获得其服务相关

2015 年 11 月，华峰有限的核心人员共同成立了芯华投资作为员工持股平台。芯华投资的股东均为公司在职或已退休员工，具体情况如下：

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	在公司的任职情况
1	孙 铎	703.76653	17.62	已退休，返聘为技术顾问
2	孙 镭	417.583823	10.46	董事、董事会秘书、副总经理
3	段宁远	224.706348	5.63	软件工程师
4	唐桂琴	125.275147	3.14	已退休，返聘为培训导师
5	王东光	48.15136	1.21	已退休
6	陈爱华	96.30272	2.41	已退休
7	付卫东	224.706348	5.63	董事、副总经理
8	王晓强	224.706348	5.63	研发经理
9	周 伟	134.887288	3.38	软件工程师
10	蔡 琳	253.754952	6.35	董事、总经理
11	肖 斌	206.932959	5.18	原市场部经理
12	方汝华	77.758556	1.95	经理
13	赵铁周	77.758556	1.95	研发部总工
14	周 鹏	236.525652	5.92	总工程师
15	刘惠鹏	111.083644	2.78	市场部经理
16	徐捷爽	305.139979	7.64	董事、副总经理
17	王东海	41.814	1.05	硬件工程师
18	尹诗龙	41.814	1.05	软件主管
19	赵运坤	41.814	1.05	监事、研发部经理
20	李朔男	41.814	1.05	技术服务经理
21	郝瑞庭	41.814	1.05	硬件工程师

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	在公司的任职情况
22	袁 琰	20.907	0.52	质量部经理
23	毛怀宇	27.6	0.69	硬件工程师
24	周昊鹏	20.907	0.52	技术服务主管
25	崔卫军	20.907	0.52	监事、质量工程师
26	金 晔	15.64	0.39	技术服务主管
27	魏世华	83.628	2.09	已退休，返聘为总经办技术专家
28	郑 华	20.907	0.52	销售部经理
29	齐 艳	20.907	0.52	财务总监
30	王 梓	41.814	1.05	硬件工程师
31	刘学涛	20.907	0.52	硬件工程师
32	庞 磊	20.907	0.52	技术服务主管

经查，芯华投资的股东不属于公司客户或供应商，其获得相关股份系公司出于保持核心员工的稳定、提高决策效率考虑。

二、请发行人说明：2015 年 10 月两次股权转让的目的，股权转让价格、定价依据及公允性，芯华投资股东的出资价格、定价依据及公允性，是否已实际出资到位

（一）2015 年 10 月第一次股权转让的目的，股权转让价格、定价依据及公允性

1、股权转让的目的

根据时代远望于 2015 年 9 月 25 日召开的第三届董事会第三十二次会议的会议决议，为实现华峰有限可持续发展，提升融资能力和市场竞争力，确保核心员工稳定及尽早进入资本市场，时代远望同意在保持股比不变及相对控股地位的前提下，由华峰有限核心员工成立芯华投资。

2015 年 10 月 12 日，华峰有限召开股东会并作出股东会决议，全体股东一致同意孙铄等 16 名股东将合计持有的华峰有限 867,688.93 出资额转让给芯华投资，并计划由芯华投资以该部分股权引入核心员工成为发行人的间接股东。

2、股权转让价格、定价依据及公允性

2015 年 10 月 12 日，华峰有限 16 名自然人股东与芯华投资签订股权转让协议，将其合计持有的华峰有限 867,688.93 出资额转让给芯华投资。股权转让协议约定“转让价格计算以 2015 年 9 月企业会计报表为依据，转让价格不低于公司净资产值，以此确定股权转让价格为 9.2 元/注册资本”。华峰有限截至 2015 年 9 月末每一元注册资本对应的净资产为 7.78 元。

2014 年 12 月 22 日，北京中同华资产评估有限公司以 2014 年 10 月 31 日为基准日对华峰有限出具中同华评报字（2014）第 757 号《评估报告》，根据该《评估报告》，华峰有限每一元注册资本的评估价格为 9.564 元。

本次股权转让价格 9.2 元/注册资本系参考上述评估结果确定，且高于 2015 年 9 月末每一元注册资本对应的净资产值，股权转让价格合理、公允。

（二）2015 年 10 月第二次股权转让的目的，股权转让价格、定价依据及公允性

1、股权转让的目的

华峰有限将 2015 年 10 月 12 日股东会决议情况与时代远望沟通后，时代远望认为其虽然持有华峰测控 33.653%的股权，处于相对控股地位，但董事会 7 名董事仅有 2 名由时代远望提名，实际控制力不强；华峰有限主营业务与集团公司主业非紧密相关，时代远望由相对控股股东变为参股股东符合集团公司聚焦主业的产业政策，同意华峰有限的部分自然人股东将持有的全部或部分股权投资到芯华投资，由芯华投资作为华峰有限的第一大股东。

2015 年 10 月 20 日，华峰有限召开股东会并作出股东会决议，全体股东一致同意孙铄等 16 名股东将其合计持有的华峰有限 3,472,681.95 元出资额转让给芯华投资，从而使芯华投资成为华峰有限的第一大股东，时代远望完成由相对控股股东向参股股东的转变。

2、股权转让价格、定价依据及公允性

本次股权转让实际上系上述自然人股东以其持有的华峰有限股权作为非货币出资向芯华投资增资，增资价格为 9.2 元/注册资本，详见“问题 28（三）”。

本次增资和 2015 年 10 月 12 日股权转让的时间间隔较短，增资价格与该次股权转让价格均参考评估值 9.564 元/注册资本确定，且高于 2015 年 9 月末的净资产 7.78 元/注册资本，增资价格合理、公允。

（三）芯华投资股东的出资价格、定价依据及公允性，是否已实际出资到位

2015 年 11 月 27 日，芯华投资召开股东会，通过了增资扩股方案，同意段宁远等 29 名自然人以所持华峰有限的股权或现金增资进芯华投资。芯华投资及华峰有限 16 名自然人股东签订《北京华峰测控技术有限公司股权投资协议书》，约定 16 名华峰有限自然人股东以其合计持有的华峰有限 3,472,681.95 元出资额增资至芯华投资。同时，部分自然人以合计 7,482,738.16 元现金增资至芯华投资。截至 2016 年 12 月，用于本次增资的华峰有限股权已过户至芯华投资名下，用于本次增资的现金亦足额缴纳。

根据《北京华峰测控技术有限公司股权投资协议书》所载“评估值”与“股本”测算，16 名华峰有限自然人股东以其合计持有的华峰有限 3,472,681.95 元出资额增资至芯华投资的作价为 9.2 元/注册资本。

芯华投资股东现金出资合计 7,982,738.16 元（设立出资 500,000.00 元+现金增资 7,482,738.16 元），占芯华投资全部实收资本（即 39,931,412.10 元）的比例为 19.99%；芯华投资持有华峰有限 4,340,370.88 元出资额，现金出资股东对应间接持有华峰有限的出资额为 867,688.93 元（为 2015 年 10 月 12 日 16 名自然人将持有的部分或全部股权转让给芯华投资的金额），现金出资股东间接取得华峰有限的股权价格为 9.2 元/注册资本。

芯华投资股东的出资价格与 2015 年 10 月 12 日的股权转让价格一致，且时间间隔较短，价格具有公允性。

三、请发行人说明：2019 年 3 月深圳芯瑞入股的目的，与发行人是否存在战略关系，入股定价依据及公允性

（一）深圳芯瑞入股的目的

深圳芯瑞看好半导体测试设备行业及公司的发展前景，期望通过权益性投资获得长期资本回报。

（二）与公司是否存在战略关系

深圳芯瑞系国新风险投资管理（深圳）有限公司管理的有限合伙企业。国新风险投资管理（深圳）有限公司主要从事创业投资业务，自设立以来专注于对中小企业的股权投资，以具有长期价值和成长性的创新企业为投资标的，其投资的深圳市创鑫激光股份有限公司、宁波容百新能源科技股份有限公司均已申请或已在科创板上市。深圳芯瑞与公司不具有战略合作关系，仅作为财务投资者持有公司股份。

（三）入股定价依据及公允性

2019 年 1 月 31 日，公司与国信风险投资（深圳）有限公司管理的深圳芯瑞签订《有关北京华峰测控技术股份有限公司之增资协议》及《有关北京华峰测控技术股份有限公司之<增资协议>之补充协议》，该次增资以 2017 年未经审计净利润人民币 5,417.9035 万元为基础，按照公司投前 21.9273 倍市盈率进行估值，经双方协商一致最终确定深圳芯瑞以 28.29 元/股的价格对华峰测控进行增资。深圳芯瑞本次入股价格系根据双方平等协商确定，系双方真实意思表示，定价公允。

四、请发行人说明：上述增资或股权转让是否构成股份支付；如构成股份支付，请披露股份支付的计算依据、方法、权益工具的公允价值及确定方法，以及是否计入非经常性损益

2015 年 10 月 12 日，华峰有限召开股东会并作出股东会决议，全体股东一致同意孙铨等 16 名股东将其合计持有的华峰有限 867,688.93 元出资额（占华峰有限全部注册资本的比例为 8.67%）转让给芯华投资。同日，孙铨等 16 名股东与芯华投资签订股权转让协议，约定转让价格计算“以 2015 年 9 月企业会计报

表为依据，转让价格不低于公司净资产值，为此股权转让价格为 9.2 元/注册资本”。

2015 年 10 月 20 日，华峰有限召开股东会并作出股东会决议，全体股东一致同意孙铨等 16 名自然人股东将其合计持有的华峰有限 3,472,681.95 元出资额转让给芯华投资。本次股权转让实际上系上述自然人股东以其持有的华峰有限股权作为非货币出资向芯华投资增资。

2015 年 11 月 27 日，芯华投资召开股东会，通过了增资扩股方案，同意段宁远等 29 名自然人以所持华峰有限的股权或现金增资进芯华投资。芯华投资及华峰有限 16 名自然人股东签订《北京华峰测控技术有限公司股权投资协议书》，约定 16 名华峰有限自然人股东以其合计持有的华峰有限 3,472,681.95 元出资额增资至芯华投资。同时，部分自然人以合计 7,482,738.16 元现金增资至芯华投资。

根据《北京华峰测控技术有限公司股权投资协议书》所载“评估值”与“股本”测算，16 名华峰有限自然人股东以其合计持有的华峰有限 3,472,681.95 元出资额增资至芯华投资的作价为 9.2 元/注册资本。

芯华投资成立时注册资本为 50 万元，其中股东孙铨认缴 30 万元，付卫东、孙镭各认缴出资 10 万元，上述增资完成后，芯华投资股东现金出资共计 7,982,738.16 元（500,000.00 元+ 7,482,738.16 元），占芯华投资全部实收资本（即 39,931,412.10 元）的比例为 19.99%，现金出资股东对应间接持有华峰有限的权益比例为 8.67%（为 2015 年 10 月 12 日 16 名自然人将持有的部分或者全部股份转让予芯华投资的股权比例），现金出资股东间接取得持有华峰有限的股权价格为 9.2 元/注册资本，与前期个人股东将持有的华峰有限股权转让给芯华投资的价格，及个人股东将持有的华峰有限股权作价出资增资至芯华投资的价格一致。

上述股权转让系相关股东由直接持股转为间接持股，不涉及新增持股，故不涉及股份支付。

此外，考虑到：1）上述增资的价格系参考中同华评报字（2014）第 757 号《评估报告》确定的每一元注册资本的评估价格（即 9.564 元），上述评估报告为距上述增资时点最近的一次评估，评估目的系为华峰有限拟增资行为提供价值参考依据，评估报告在华峰有限两次股权转让及芯华投资增资时尚在有效期内，

作为股权增资价格的依据具有合理性；2）上述增资价格由各方平等协商确定，系各方真实意思表示，且高于公司截至 2015 年 9 月末每一元注册资本对应的净资产值（即 7.78 元），符合相关协议的约定。因此，上述增资价格的确定依据充分，价格合理、公允，不构成股份支付。

针对上述增资，经查询 2015 年 10 月前后半导体行业公司的并购交易案例，选取部分具有可比性的交易如下：

单位：万元

董事会决议公告日	上市公司	标的资产	交易市盈率（倍）
2015 年 9 月 30 日	紫光股份	西部数据新股 40,814,802 股	15.00
2015 年 6 月 3 日	深科技	沛顿科技（深圳）有限公司 100%股权	8.92
2015 年 12 月 14 日	大港股份	艾科半导体 100%股权	16.62
2016 年 1 月 28 日	永贵电器	翎腾电子 100%股权	11.92
2016 年 8 月 5 日	实达集团	东方拓宇 100%股权	8.57
平均值			12.21

从上表可以看出，同行业可比交易的平均市盈率为 12.21 倍，2014 年度华峰有限每注册资本净利润约为 3.00 元，在 12.21 倍市盈率的估值水平下对应的每注册资本价格约为 36.63 元，若参照此作为前述华峰有限个人股东现金出资股份的公允价值，即使按交易构成股份支付进行模拟测算，对 2015 年 12 月 31 日未分配利润影响为-2,380.07 万元（867,688.93 出资份额*（36.63 元-9.2 元）），对资本公积影响为 2,380.07 万元，低于母公司华峰有限 2015 年末的未分配利润 6,156.81 万元，不会导致公司报告期期初的未分配利润为负，亦不会影响报告期内的利润表。2017 年度，公司完成股改，未分配利润已全部进入资本公积，即使上述股权变更事项构成股份支付，亦不会对公司股改后的财务报表产生影响。

五、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

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师对上述事项执行了以下核查程序：

1、查阅公司及芯华投资的公司章程、工商档案，确认芯华投资历史沿革中的股东情况，查阅芯华投资股东的劳动合同、退休证，核查芯华投资股东的劳动关系归属情况，是否与公司获得其服务相关。对公司主要客户、供应商进行访谈，确认是否与芯华投资股东具有关联关系；

2、查阅两次股权转让相关董事会和股东会决议，访谈两次股权转让相关股东，了解两次股权转让的目的、股权转让价格、定价依据及公允性；核对芯华投资的银行流水等账务信息及查询工商信息资料，核查股东认缴出资额的实缴情况；

3、查阅 2019 年 3 月深圳芯瑞入股的股东会决议，取得深圳芯瑞出具的投资事项的说明，了解深圳芯瑞入股的目的，核查与公司是否存在战略关系，入股定价依据及公允性；

4、查阅股东会相关股权转让决议，时代远望的相关董事会决议，以及签署的相关股权转让协议，获取相关期间的财务报表、近期的评估报告及审计报告，评价股权转让价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、芯华投资股东均为公司在职或已退休员工，不属于公司客户或供应商，其获得相关股份系公司出于保持核心员工的稳定、提高决策效率考虑；

2、华峰有限 2015 年 10 月两次股权转让及芯华投资 2015 年 11 月增资的目的系为实现华峰有限可持续发展，提升华峰有限融资能力和市场竞争力，确保核心员工稳定及尽早进入资本市场；股权转让及增资价格均为 9.2 元/注册资本，系参考以 2014 年 10 月 31 日为基准日的中同华评报字（2014）第 757 号《评估报告》确定的每一元注册资本的评估价格（即 9.564 元）确定，且高于 2015 年 9 月末每一元注册资本对应的净资产（即 7.78 元），定价公允，且已实际出资到

位；

3、深圳芯瑞入股系看好半导体测试设备行业及公司的发展前景，期望通过权益性投资获得长期资本回报，为财务投资者，与公司不存在战略关系，增资价格系参考合理市盈率由双方平等协商确定，系双方真实意思表示，定价公允；

4、上述增资或股权转让不构成股份支付。

六、请保荐机构及申报会计师对公司员工持股情况以及报告期内发生的股份变动是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行核查，并对发行人股份支付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、申报会计师对上述事项执行了以下核查程序：

1、公司及芯华投资的公司章程、工商档案；

2、访谈公司高层管理人员、参与股权转让及增资至芯华投资的原个人股东，货币资金出资增资至芯华投资的公司员工；

3、查阅股东会相关股权转让决议，时代远望的相关董事会决议，以及签署的相关股权转让协议，获取相关期间的财务报表、近期的评估报告及审计报告，评价股权转让价格的公允性；

4、查阅 2019 年 3 月深圳芯瑞增资入股公司的相关股东会决议、相关增资协议、相关评估审计报告，取得深圳芯瑞关于增资华峰测控的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

芯华投资的股东均为公司员工；2015 年公司两次股权转让/增资给芯华投资以及芯华投资受让股份及增资的目的具有合理性，相关股权转让/增资价格公允，各股东已各自按其认缴出资额完成实缴。2019 年 3 月深圳芯瑞入股公司的目的具有合理性，与公司不存在战略关系，入股价格公允。报告期内发生的股份变动

不适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。

问题 29

报告期各期末,公司应收票据分别为 927.78 万元、4,446.21 万元、4,162.18 万元和 1,543.21 万元,应收账款账面价值分别为 4,201.94 万元、4,324.14 万元、3,557.05 万元和 6,424.09 万元,预收款项余额分别为 260.97 万元、886.89 万元、1,671.84 万元和 1,346.26 万元。

请发行人说明:(1)结合主要产品销售合同中有关信用政策和结算政策的约定及实际执行情况,分别分析报告期内应收票据、应收账款、预收款项的变动情况与对应收入、结算政策和信用政策的匹配性;(2)自 2017 年开始应收票据大幅增长的原因及合理性,客户使用票据结算是否属于行业惯例,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;针对票据结算所采取的风险控制措施;(3)是否存在票据贴现和背书转让的情况,金额及对手方情况;是否存在由应收账款转为应收票据的情形,由应收账款转为应收票据的,是否按照账龄连续计算充分计提坏账准备;是否存在开具没有真实交易背景的承兑汇票和应收票据因到期无法收回而转为应收账款的情形;(4)银行承兑汇票预期不存在信用损失的依据是否充分,不计提损失准备是否恰当;(5)2019 年一季度末应收账款账面余额大幅增长的原因及合理性,是否存在放宽信用政策刺激销售的情形;灵活调整信用期的客户的基本情况,调整信用期所履行的内部决策程序,是否符合相关内控要求;预期信用损失的具体测算方法,2019 年一季度末应收账款预期损失率相较以前年度坏账计提比例显著提高的原因,2016-2018 年坏账准备计提是否充分,各年计提的坏账损失变动较大的原因;(6)应收账款的期后回款进度,是否与信用政策一致;报告期内是否存在应收账款逾期的情况,坏账准备/信用损失准备计提是否充分,与应收账款管理相关的内部控制制度的建立健全情况及运行有效性;(7)账龄 5 年以上的 201.38 万元应收账款长期未收回的原因及可回收性,对应的客户情况;报告期各期应收账款前五名客户、预收款项前五名客户的情况,与前五大销售客户的差异原因;(8)其他应收款预期信用损失率为 5%的具体测算方法,显著低于以前年度坏账计提比例的合理性。

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。

一、请发行人说明：结合主要产品销售合同中有关信用政策和结算政策的约定及实际执行情况，分别分析报告期内应收票据、应收账款、预收款项的变动情况与对应收入、结算政策和信用政策的匹配性

（一）主要产品销售合同中有关信用政策和结算政策的约定及实际执行情况

报告期内，公司主要产品销售收款政策通常采用“发货款-验收款”的形式。根据客户订单规模、商业信用、结算需求以及双方合作程度及商业谈判的情况，不同客户及不同批次订单的具体付款节点、比例和信用期限可能存在差异。报告期内，公司产品的信用政策主要包括两类：（1）一次性付款，通常为发货后 60 天或验收后 30 天；（2）分阶段付款，通常在发货后收取 30%-50%货款，在验收后 1-3 个月内收取剩余货款。视客户资信和历史合作情况，公司通常采用银行转账或票据的方式与客户进行结算。

公司客户主要为国内外知名的半导体行业企业，资质实力较强，商业信誉较好，公司客户应根据合同约定的付款节点和信用期限支付货款，但实际执行过程中，受部分客户付款流程审批时间等因素的影响，存在公司产品经客户验收后超过合同约定的信用期限延迟付款的情况，尤其在客户短期资金紧张的情况下，期末应收账款余额可能升高，但期后回款情况良好，坏账风险较低。

（二）报告期内应收票据、应收账款、预收款项的变动情况与对应收入、结算政策和信用政策的匹配性

报告期内，公司应收票据、应收账款的变动情况如下：

单位：万元				
项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收票据	1,543.21	4,162.18	4,446.21	927.78
应收账款	6,424.09	3,557.05	4,324.14	4,201.94
营业收入	5,978.05	21,867.67	14,857.30	11,193.75

报告期内，公司各期末应收票据和应收账款的变动主要受收入规模、客户付

款时点及结算方式等因素的影响。2017 年末，随着公司收入规模的增长和客户采用票据方式结算的比例有所提高，公司应收票据增长较大。2018 年末，公司应收票据较为稳定，应收账款因公司对客户的收款结算力度加大有所下降。2019 年 3 月末，公司应收账款增长较大，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，容易导致应收账款回款略慢；（2）由于公司基于业务开展和客户关系维护的需要，针对通富微电、深圳立能威等个别实力较强、资信良好的客户，在风险可控的范围内对信用期进行灵活调整，导致相关应收款项尚未结算完毕，应收账款有所增长。

报告期内，公司预收款项主要为预收客户货款，公司预收账款与在手订单（不含税）的对比情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
预收款项	1,346.26	1,671.84	886.89	260.97
在手订单	9,219.82	8,383.55	12,135.85	3,275.07
预收款项占 在手订单比 例	14.60	19.94	7.31	7.97

报告期内，公司预收款项的变动主要与公司各期在手订单规模、约定的付款时点等因素相关。报告期各期末，公司预收款项余额分别为 260.97 万元、886.89 万元、1,671.84 万元和 1,346.26 万元，占在手订单的比例分别为 7.97%、7.31%、19.94%和 14.60%。2017 年末和 2018 年末，公司预收款项金额上升较大，主要系是公司期末已按合同约定收取发货款等预付款项，但尚未验收确认收入所致。

二、请发行人说明：自 2017 年开始应收票据大幅增长的原因及合理性，客户使用票据结算是否属于行业惯例，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；针对票据结算所采取的风险控制措施

（一）自 2017 年开始应收票据大幅增长的原因及合理性，客户使用票据结算是否属于行业惯例，票据结算占公司销售收入（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
当期期末应收票据净额	1,543.21	4,162.18	4,446.21	927.78
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

注：当期票据结算收款金额是公司收到的应收票据发生额

报告期各期末，公司应收票据分别为 927.78 万元、4,446.21 万元、4,162.18 万元和 1,543.21 万元，票据结算占销售收入（含税）的比例分别为 34.39%、52.27%、40.20%和 15.52%。2017 年度，公司应收票据上升较大，主要原因是：2017 年度公司向长电科技及华润微电子销售的收入分别增加 1,701.40 万元和 698.71 万元，上述客户主要采用票据方式结算，导致当年末应收票据余额分别增加 2,156.23 万元和 671.25 万元。

公司可比公司长川科技未披露票据结算占销售收入比例的情况，其期末应收票据及应收账款情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收票据	2,280.57	5,080.79	4,264.04	1,314.52
应收账款	12,884.60	11,610.92	12,511.77	10,212.65
合计	15,165.17	16,691.71	16,775.80	11,527.17
应收票据占应收票据和	15.04%	30.44%	25.42%	11.40%

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款合计金额比例				

报告期各期末，公司应收票据占应收票据和应收账款合计金额的比例分别为 18.09%、50.70%、53.92%和 19.37%，略高于长川科技，主要系公司长电科技、华润微电子等客户票据结算规模较大所致。但总的来看，长川科技亦存在较大规模的应收票据，公司与客户采用票据方式进行结算符合行业惯例。

（二）票据结算对公司经营性现金流的影响

票据结算对公司经营性现金流的影响主要为：票据本身不属于现金及现金等价物，公司票据结算作为经营性应收项目变动对经营活动现金流量净额产生影响。

报告期内，随着应收票据余额变动，对经营活动产生的现金流量净额的影响数分别为 763.74 万元、-3,517.01 万元、238.77 万元和 2,624.23 万元。（考虑票据背书的影响，负号代表减少现金流）

（三）针对票据结算所采取的风险控制措施

公司针对票据结算业务制定了相关内部管理制度，对票据结算的流程进行了规定，主要包括：

1、接受承兑汇票的质量规定要求

（1）通常应尽量接收主体评价 AAA 或 AA+级银行出具的银行承兑汇票，由财务部门不定期向市场部转发银行列表。对于不符合要求的银行承兑汇票及商业承兑汇票，执行以下审批程序后方可接受：应由经手人向部门经理、副总经理申请，说明理由，并明确如果将来汇票不能承兑时，对经手人采取的措施和承担的责任。对于单张汇票金额在 30 万元以上，或者单个客户累计金额在 50 万元以上的，需由各级领导及总经理审批后方可接收。

（2）销售人员或商务助理依据销售合同收取银行汇票时，应先行检查票据的印章是否清晰、背书字迹是否清晰，背书尽量不要超过 3 手，并请客户尽量出具电子银行承兑汇票。出纳人员应该认真核查票面各要素，并审核票据的背书是

否连续、清晰，对有问题的承兑汇票应及时通知销售助理。

（3）收取的承兑汇票上一手公司必须背书，否则不予接收。

2、公司业务人员接收客户承兑汇票的规定

（1）业务人员作为首先接触到票据的公司人员，应依照公司对承兑汇票质量的要求，对票据的真伪、规范、完整等进行审核，符合要求后再带回公司，如不符合要求应及时联系客户进行更换。

（2）业务部门经理依据公司业务规定，就业务结算是否收取承兑汇票作出选择甄别，业务人员收到承兑汇票后应将承兑汇票所有内容复印两份并由接收人签字后交到财务进行审核。

3、公司财务人员接收客户承兑汇票的规定

（1）财务人员在收到业务人员交来的承兑汇票原件后，依据公司对承兑汇票的质量要求和《票据法》的规定对票据进行审核，对于核查无误的银行承兑汇票，出纳员应该出具收款确认单转交给销售助理，并且及时通知销售人员。对于有问题的银行承兑汇票，出纳员有权拒绝开具收款确认单，一周尚未收到相关公司情况说明的，应当退票。

（2）对于已经接收的票据应该妥善保管，保管人如果离开办公室应将票据放入保险箱且注意防火防盗。

（3）出纳人员应对收到的票据进行复印，复印内容包括全部背书，并附在收到票据的记账凭证后，对于支出的票据也需要将复印件附在记账凭证后。

综上所述，公司针对票据结算业务制定了完善的内控管理制度，并得到了有效执行，对票据结算业务的风险进行了有效管控。

三、请发行人说明：是否存在票据贴现和背书转让的情况，金额及对手方情况；是否存在由应收账款转为应收票据的情形，由应收账款转为应收票据的，是否按照账龄连续计算充分计提坏账准备；是否存在开具没有真实交易背景的承兑汇票和应收票据因到期无法收回而转为应收账款的情形

报告期内，公司应收票据明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	1,510.36	4,029.48	4,413.38	868.06
商业承兑汇票	34.58	139.68	34.55	62.86
减：坏账准备（损失准备）	1.73	6.98	1.73	3.14
合计	1,543.21	4,162.18	4,446.21	927.78

（一）是否存在票据贴现和背书转让的情况，金额及对手方情况

- 1、报告期内，公司不存在票据贴现情况；
- 2、报告期内，公司存在票据背书转让的情况，具体信息如下：

单位：万元

背书转让 发生年度	票据种类	票据 金额	出票人	出票日期	票据期 限	前手背书人	收到票据的 日期	背书转让 日期	被背书人	被背书人性质
2018 年度	商业承兑	10.00	成都智明达电子 股份有限公司	2018/01/31	一年	北京京瀚禹电子 工程技术有限公 司	2018/08/09	2018/12/28	杭州可靠 性仪器厂	供应商
2018 年度	商业承兑	10.00	中航飞机股份有 限公司西安制动 分公司	2018/07/29	一年	北京京瀚禹电子 工程技术有限公 司	2018/08/09	2018/12/28	杭州可靠 性仪器厂	供应商
2018 年度	商业承兑	20.00	中国航发西安动 力控制科技有限 公司	2018/11/15	六个月	北京京瀚禹电子 工程技术有限公 司	2018/12/27	2018/12/28	杭州可靠 性仪器厂	供应商

（二）是否存在由应收账款转为应收票据的情形，由应收账款转为应收票据的，是否按照账龄连续计算充分计提坏账准备

参考中国证监会《首发业务若干问题解答》：应收票据应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，根据其信用风险特征考虑减值问题。对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，公司应按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

报告期内，公司存在由应收账款转为应收票据的情形，由应收账款转为银行承兑汇票的，为应收账款收回，不再计提坏账准备；由应收账款转为商业承兑汇票的，按照账龄连续计算充分计提坏账准备。

（三）是否存在开具没有真实交易背景的承兑汇票和应收票据因到期无法收回而转为应收账款的情形

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。

报告期内，公司收到的票据主要为银行承兑汇票，不可收回风险较小，报告期内，公司不存在应收票据因到期无法收回而转为应收账款的情形。

四、请发行人说明：银行承兑汇票预期不存在信用损失的依据是否充分，不计提损失准备是否恰当

公司对应收票据的会计核算按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，根据其信用风险特征考虑减值问题。公司以往所收取的银行及商业承兑汇票未出现票据违约或到期无法兑付的情形，银行承兑汇票信用风险和延期付款风险很小，票据到期不获支付的风险极小。

公司通常应尽量接收主体评价 AAA 或 AA+级银行出具的银行承兑汇票，由财务部门不定期向市场部转发银行列表。对于不符合要求的银行承兑汇票及商业

承兑汇票，执行严格的审批程序后方可接收。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司应收银行承兑汇票 1,510.36 万元，该等承兑汇票的付款行中，主体评价 AA+级的银行占比达 99.76%，其中工商银行、建设银行等 6 大商业银行及 12 家股份制商业银行出具的银行承兑汇票金额占比达 64.48%。以上银行规模较大、信誉较高，公司评价所持有的银行承兑汇票不存在重大信用风险，不会因银行违约而产生重大损失，故公司对报告期内收到的银行承兑汇票，预期不存在信用损失，未计提损失准备。

五、请发行人说明：2019 年一季度末应收账款账面余额大幅增长的原因及合理性，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；灵活调整信用期的客户的基本情况，调整信用期所履行的内部决策程序，是否符合相关内控要求；预期信用损失的具体测算方法，2019 年一季度末应收账款预期损失率相较以前年度坏账计提比例显著提高的原因，2016-2018 年坏账准备计提是否充分，各年计提的坏账损失变动较大的原因

（一）2019 年一季度末应收账款账面余额大幅增长的原因，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形

2019 年 3 月末，公司应收账款账面价值较 2018 年末增加 2,867.04 万元，原因主要是：（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，容易导致应收账款回款略慢；（2）公司基于业务开展和客户关系维护的需要，针对个别实力较强、资信良好的客户，在风险可控的范围内对信用期进行灵活调整，导致相关货款尚未结算完毕。

公司综合考虑客户的资质实力、合作历史、未来经营战略，与客户友好协商确定信用政策，不存在刻意放宽信用政策刺激销售的情形。

（二）灵活调整信用期的客户的基本情况，调整信用期所履行的内部决策程序，是否符合相关内控要求

灵活调整信用期的客户为通富微电，通富微电成立于 1994 年，主营业务为

集成电路封装测试，2018 年度，通富微电实现营业总收入 722,286.30 万元，比上年同期增加 10.79%，营收增速在全球前十大封测公司中排名第二，在 2018 年全球前十大封测公司营收预估排名中由 2017 年的全球第七上升至全球第六；2019 年上半年，通富微电实现销售收入 358,723.46 万元，比去年同期增长 3.13%。

根据公司内控制度，公司对延期付款超过一定时间和期限的客户的信用期进行灵活调整需由分管销售的副总经理审批通过。2019 年 3 月，基于与客户保持良好的长期战略合作关系考虑，经销售人员申请，分管销售的副总经理审批同意，在风险可控的范围内，公司适当延长了通富微电的还款期限，符合公司内部控制的的要求。

（三）预期信用损失的具体测算方法，2019 年一季度末应收账款预期损失率相较以前年度坏账计提比例显著提高的原因

报告期内，公司应收账款账龄及计提坏账准备（损失准备）情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年 3 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	预计信用损失率(%)	损失准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
1 年以内	6,684.69	5	334.23	3,626.83	5	181.34
1 至 2 年	95.95	30	28.78	90.93	10	9.09
2 至 3 年	21.55	70	15.09	21.69	40	8.68
3 至 5 年	83.59	100	83.59	83.59	80	66.87
5 年以上	201.38	100	201.38	201.38	100	201.38
合计	7,087.16	/	663.07	4,024.41	/	467.36

单位：万元

账龄	2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
1 年以内	4,416.53	5	220.83	4,275.76	5	213.79
1 至 2 年	73.99	10	7.40	57.05	10	5.70
2 至 3 年	9.10	40	3.64	80.59	40	32.23
3 至 5 年	281.97	80	225.57	201.38	80	161.10

账龄	2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	账面余额	计提比例 (%)	坏账准备	账面余额	计提比例 (%)	坏账准备
5 年以上	-	100	-	-	100	-
合计	4,781.58	/	457.44	4,614.77	/	412.83

财政部于 2017 年 3 月 31 日发布了《关于印发修订<企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量>的通知》（财会〔2017〕7 号），在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报告的企业，自 2018 年 1 月 1 日起施行；其他境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起施行；执行企业会计准则的非上市企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。在本准则施行日，企业应当按照本准则的规定对金融工具进行分类和计量（含减值），涉及前期比较财务报表数据与本准则要求不一致的，无需调整。金融工具原账面价值和在本准则施行日的新账面价值之间的差额，应当计入本准则施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。

根据新修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，每期期末公司合并报表范围内各企业之外的应收账款，公司应参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。公司依据近期四个完整年度期末应收账款，采用减值矩阵法并考虑本年的前瞻性信息，计算出期末应收账款在整个存续期内各账龄年度预期信用损失率，依据新修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》经计算，2019 年 3 月 31 日应收账款在整个存续期内各账龄年度预期损失率为：账龄 1 年以内，预期信用损失率为 5%；账龄 1-2 年 30%；账龄 2-3 年 70%；账龄 3 年以上 100%。与政策变更前坏账计提比例存在差异，因公司 1 年以上的应收账款绝对额不大，坏账准备（损失准备）政策变更前后差异金额不大。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新修订的准则，不予以追溯调整比较财务报表数据，实行新准则对 2018 年 12 月 31 日应收账款坏账准备（损失准备）主要影响如下：

单位：万元

类别	2019 年 1 月 1 日	2018 年 12 月 31 日	差额
应收账款原值	4,024.41	4,024.41	-
坏账准备（损失准备）	508.77	467.36	41.41
应收账款净值	3,515.64	3,557.05	-41.41

公司自 2019 年 1 月 1 日，按照新修订金融工具准则的规定对金融工具进行分类和计量（含减值），涉及前期比较财务报表数据与本准则要求不一致的，无需调整。金融工具原账面价值和在本准则施行日的新账面价值之间的差额，计入新修订准则施行日（2019 年 1 月 1 日）所在年度报告期间的期初留存收益。根据新修订的金融工具准则测算的 2019 年 1 月 1 日损失准备金额，与公司按原坏账计提政策测算的 2018 年 12 月 31 日的坏账准备金额差额为 41.41 万元。

（四）2016-2018 年坏账准备计提是否充分

1、2016-2018 年度，公司与同行业可比公司长川科技坏账计提政策对比如下：

账龄	华峰测控	长川科技
1 年以内	5%	5%
1 至 2 年	10%	10%
2 至 3 年	40%	20%
3 至 4 年	80%	40%
4 至 5 年	80%	80%
5 年以上	100%	100%

从上表可见，公司2016-2018年应收账款坏账准备的计提比例与长川科技基本相符，且2至3年及3至4年应收账款计提比例高于长川科技，坏账准备计提政策符合谨慎性原则。

2、公司 2016 年末、2017 年末、2018 年末坏账准备计提对应收账款逾期至 2019 年 8 月 31 日未收回金额覆盖情况：

单位:万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款逾期未收回金额（截至 2019 年 8 月 31 日）(1)	630.35	298.12	296.28
各期末坏账准备计提金额(2)	467.36	457.44	457.23
坏账准备计提对逾期未收回金额覆盖率 （截至 2019 年 8 月 31 日）(3)=(2)/(1)	74.14%	153.44%	154.33%

公司 2016 年 12 月 31 日计提坏账准备金额对应收账款逾期至 2019 年 8 月 31 日未收回金额的覆盖率为 154.33%，2017 年 12 月 31 日计提坏账准备金额对应收账款逾期至 2019 年 8 月 31 日未收回金额的覆盖率为 153.44%，可见报告期各期末公司计提的坏账准备足以覆盖各期末逾期可能发生的坏账损失金额，报告期内坏账准备/信用损失准备计提充分。

公司 2019 年 1 月 1 日实施新修订的金融工具准则，确定公司 2019 年度预期信用损失率并重新计算 2019 年 1 月 1 日的损失准备，与 2018 年 12 月 31 日按照 2016-2018 年会计政策计提的坏账准备相比，坏账准备（损失准备）计提政策变更前后计提的坏账准备（损失准备）金额差异不大。

综上所述，公司 2016-2018 年坏账准备计提充分。

（五）各年计提的坏账损失变动较大的原因

报告期内各期应收账款坏账损失计提情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款	7,087.16	4,024.41	4,781.58	4,659.17
一年内应收账款	6,684.69	3,626.83	4,416.53	4,275.76
坏账准备	663.07	467.36	457.44	457.23
一年内应收账款 计提的坏账准备	334.23	181.34	220.83	213.79
当期计提的坏账 损失	154.30	9.92	44.61	189.69

由上表可见，公司各期计提坏账损失的变动，主要是受期末应收账款尤其是

一年内应收账款的增减变动引起的，报告期各期计提的坏账损失与一年以内的应收账款的变动趋势相符。

六、请发行人说明：应收账款的期后回款进度，是否与信用政策一致；报告期内是否存在应收账款逾期的情况，坏账准备/信用损失准备计提是否充分，与应收账款管理相关的内部控制制度的建立健全情况及运行有效性

（一）应收账款的期后回款进度，是否与信用政策一致；报告期内是否存在应收账款逾期的情况，坏账准备/信用损失准备计提是否充分

报告期内，公司应收账款期后回款情况、坏账准备计提、坏账准备对逾期金额的覆盖率等相关情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款余额(1)	7,087.16	4,024.41	4,781.58	4,659.17
一年以内应收账款(2)	6,684.69	3,626.83	4,416.53	4,275.76
一年以内应收账款占比 (3)=(2)/(1)	94.32%	90.12%	92.37%	91.77%
应收账款逾期金额(4)	2,860.26	1,571.44	1,366.67	2,500.97
应收账款逾期金额占应 收账款余额比例(5)=(4)/ (1)	40.36%	39.05%	28.58%	53.68%
应收账款期后回款金额 （截至 2019 年 8 月 31 日）(6)	1,331.74	2,631.49	4,506.53	4,136.05
应收账款期后回款率(7) =(6)/(1)	18.79%	65.39%	94.25%	88.77%
应收账款逾期未收回金 额（截至 2019 年 8 月 31 日）(8)	2,600.56	630.35	298.12	296.28
各期末坏账准备计提金 额(9)	663.07	467.36	457.44	457.23
坏账准备计提对逾期金 额覆盖率(10)=(9)/(4)	23.18%	29.74%	33.47%	18.28%
坏账准备计提对逾期至 2019 年 8 月 31 日未收	25.50%	74.14%	153.44%	154.33%

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
回金额覆盖率(11)=(9)/(8)				

公司的期后回款进度存在与信用政策不一致情况；报告期内，公司存在应收账款逾期的情况，各期末计提的坏账准备对逾期金额的覆盖率较高，平均为 26.17%；计提的坏账准备对逾期至 2019 年 8 月 31 日未收回的金额覆盖率较高，其中 2016 年末和 2017 年末覆盖率均超过 100%，可见报告期内各期末计提的坏账准备足以覆盖各期末逾期可能发生的坏账损失金额，报告期内坏账准备/信用损失准备计提充分。

（二）与应收账款管理相关的内部控制制度的建立健全情况及运行有效性

1、与应收账款相关的内部控制制度

公司已经建立较完善的应收账款管理相关的内部控制制度，具体如下：

（1）建立往来款项的备查账，包括往来款项单位的名称、地址、电话、负责人或联系人电话。妥善保管产生往来款项债权债务的原始凭据，如合同、收付款凭证、借据等。

（2）建立应收账款台账，详细记录客户名称、收入确认应收账款确认时间、合同约定的回款条款，未回款金额、已回款金额等信息。

（3）应收账款的催收：因销售而形成的应收账款，根据合同条款，针对每期回款节点的回款的时间、金额进行监督、催收。销售部门依据建立的应收账款台账，及时催收回款；对长期拖欠货款的客户的催收货款，由销售部经理、直至公司副总经介入。因非技术原因超期支付货款，经手的销售人员将受到处罚，具体按照销售奖金政策执行。客户欠账超过 6 月的，销售部门应保留双方邮件或传真等文字催收记录。

（4）对账：根据经营特点和实际情况与往来单位对账，对于不同的业务采用不同的对账频率，至少保证每年末对账一次。

(5) 坏账准备的计提：期末按信用风险组合提坏账准备时，将坏账计提过程表作原始单据，经财务部负责人复核签字后，生成记账凭证。按个别认定法计提坏账准备时，将有关证据（如往来单位的破产证明、已审报表等）会同坏账计提申请单，一起报送企业管理层批准签字后，再进行账务处理。对于核销的坏账应做好备查登记，做到账销案存；已核销又收回的坏账应及时入账，以防止生成账外账。

2、报告期各期末应收账款账龄结构情况：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款余额	7,087.16	4,024.41	4,781.58	4,659.17
1 年以内应收账款	6,684.69	3,626.83	4,416.53	4,275.76
1 年以内应收账款占比	94.32%	90.12%	92.37%	91.77%
1 年以上的应收账款	402.46	397.59	365.05	383.41
1 年以上应收账款增长额	4.87	32.54	-18.36	/

如上表所示，报告期各期末，公司 1 年内的应收账款占比均 90%以上，1 年以上的应收账款金额不大，且在报告期内变动的金额较小。

综上所述，公司已建立健全了与应收账款管理相关的内部控制制度，且运行有效。

七、请发行人说明：账龄 5 年以上的 201.38 万元应收账款长期未收回的原因及可回收性，对应的客户情况；报告期各期应收账款前五名客户、预收款项前五名客户的情况，与前五大销售客户的差异原因

(一) 2019 年 3 月 31 日，账龄 5 年以上的 201.38 万元应收账款客户构成明细如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	5 年以上金额	已计提信用损失准备	欠款原因

客户名称	应收账款余额	5年以上金额	已计提信用损失准备	欠款原因
绍兴光大芯业微电子有限公司	161.18	90.27	161.18	资金困难
浙江红果微电子有限公司	121.45	111.11	121.25	资金困难
合计	282.63	201.38	282.43	

截至 2019 年 3 月末，公司账龄五年以上的应收账款客户为绍兴光大芯业微电子有限公司、浙江红果微电子有限公司，该两名客户因资金困难，迟迟未支付相关欠款，在公司的持续沟通催促下，上述两名客户同意自 2017 年 7 月 1 日起对尚支付的欠款按年化 6% 的利率向公司支付利息，报告期内公司均如期收到相关利息。截至本回复出具日，该两名客户的应收款项的回收仍存在不确定性，公司已经充分计提了坏账准备。

（二）报告期各期应收账款前五名客户、预收款项前五名客户的情况，与前五大销售客户的差异原因

公司的主要产品为测试系统，价格较高、生命周期较长，属于客户的资本性支出。在较长时间内公司的主要客户基本保持稳定，但是单个客户的各年采购量会根据客户的产能扩充及资本支出计划而波动，同时各客户的付款方式、信用期限也有所不同，造成报告期各期应收账款前五名、预收账款前五名及前五大销售客户并不一致。

1、2019 年 1-3 月

（1）前五大销售客户销售、回款、应收（预收）等情况

单位：万元

客户名称	确认收入金额	期初应收账款金额（预收款负数列示）	本期应收账款增加额	本期收款金额	期末应收账款金额（预收款负数列示）
长电科技	1,393.95	107.60	1,616.98	169.70	1,554.89
承欧科技有限公司	449.55	74.66	450.74	343.82	181.58

客户名称	确认收入金额	期初应收账款金额（预收款负数列示）	本期应收账款增加额	本期收款金额	期末应收账款金额（预收款负数列示）
杰群电子科技（东莞）有限公司	409.91	-277.52	475.50	50.40	147.58
通富微电	409.69	887.78	482.74	475.00	895.52
意法半导体	246.11	-16.46	251.04	209.17	25.40

（2）应收账款前五名客户销售、回款、应收（预收）等情况

单位：万元

客户名称	确认收入金额	期初应收账款金额（预收款负数列示）	本期应收账款增加额	本期收款金额	期末应收账款金额（预收款负数列示）
长电科技	1,393.95	107.60	1,616.98	169.70	1,554.89
通富微电	409.69	887.78	482.74	475.00	895.52
深圳市立能威微电子有限公司	113.77	300.34	132.08	88.00	344.43
四川遂宁市利普芯微电子有限公司	119.23	132.86	138.30	-	271.17
江苏格立特电子股份有限公司	178.02	-0.41	206.50	-	206.09

注：江苏格立特电子股份有限公司2019年3月31日应收账款金额（预收款负数列示）上表列示金额为-0.41万元，而2018年末应收账款前五名中列示的江苏格立特电子股份有限公司应收账款余额164.79万元，差异原因系，江苏格立特电子股份有限公司包含两家公司：母公司江苏格立特电子股份有限公司及子公司安徽吉来特电子有限公司，2018年末应收安徽吉来特电子有限公司款项为-165.20万元，重分类至预收账款列示；2018年末列示的应收账款164.79万元为对母公司江苏格立特电子股份有限公司的应收账款金额。

（3）预收账款前五名客户销售、回款、应收（预收）等情况

单位：万元

客户名称	确认收入金额	期初应收账款金额（预收款负数列示）	本期应收账款增加额	本期收款金额	期末应收账款金额（预收款负数列示）

客户名称	确认收入金额	期初应收账款金额 (预收款 负数列示)	本期应收账款增加 额	本期收款 金额	期末应收账款金额 (预收款 负数列示)
O2Micro International Ltd	62.58	-143.37	66.89	325.98	-402.46
厦门科技产业化集团有限公司				216.6	-216.6
大连三垦	219.33	-138.20	254.42	239.92	-123.70
南京江北集成电路研究所有限公司		-116.4			-116.4
英诺赛科(苏州)半导体有限公司				110.03	-110.03

2、2018 年度

(1) 前五大销售客户销售、回款、应收(预收)等情况

单位：万元

客户名称	确认收入金额	期初应收账款金额(预收款 负数列示)	本期应收账款增加 额	本期收款金额	期末应收账款金额(预收款 负数列示)
天水华天	2,885.18	1,019.55	3,376.06	4,395.21	0.39
长电科技	2,090.71	49.76	2,429.12	2,371.27	107.60
芯源系统	1,443.77	688.17	1,481.27	2,158.49	10.95
通富微电	1,208.51	401.00	1,414.88	928.10	887.78
华润微电子	879.58	420.51	1,058.15	1,451.76	26.90

(2) 应收账款前五名客户销售、回款、应收(预收)等情况

单位：万元

客户名称	确认收入金额	期初应收账款金额 (预收款 负数列示)	本期应收账款增加 额	本期收款 金额	期末应收账款金额 (预收款 负数列示)
通富微电	1,208.51	401.00	1,414.88	928.10	887.78
深圳市立能威微电子有限公司	257.93	6.72	300.34	6.72	300.34
江苏格立特电子股份有限公司	188.03	-55.21	220.44	0.44	164.79
绍兴光大芯业微电子有限公司	-	161.179	-	-	161.179
微矽电子	195.74	394.99	248.04	485.47	157.55

(3) 预收账款前五名客户销售、回款、应收（预收）等情况

单位：万元

客户名称	确认收入金额	期初应收账款金额 (预收款 负数列示)	本期应收账款增加额	本期收款金额	期末应收账款金额 (预收款 负数列示)
杰群电子科技（东莞）有限公司	157.07	-	182.20	459.72	-277.52
安徽吉来特电子有限公司	-	-	-	165.2	-165.2
O2Micro International Ltd	157.61	-111.73	154.62	186.26	-143.37
大连三垦电气有限公司	867.12	-190.03	1,012.52	960.69	-138.20
福建福顺半导体制造有限公司	188.03	-	219.08	341.49	-122.41

3、2017 年度

(1) 前五大销售客户销售、回款、应收（预收）等情况

单位：万元

客户名称	确认收入金额	期初应收账款金额 (预收款 负数列示)	本期应收账款增加额	本期收款金额	期末应收账款金额 (预收款 负数列示)
长电科技	2,524.80	662.69	2,964.40	3,577.33	49.76
天水华天	1,485.51	706.99	1,710.35	1,397.79	1,019.55
芯源系统	1,457.93	141.83	1,447.97	901.63	688.17
华润微电子	1,252.72	161.65	1,470.84	1,211.98	420.51
微矽电子	620.02	89.65	619.80	314.46	394.99

(2) 应收账款前五名客户销售、回款、应收（预收）等情况

单位：万元

客户名称	确认收入金额	期初应收账款金额 (预收款 负数列示)	本期应收账款增加额	本期收款金额	期末应收账款金额 (预收款 负数列示)
华天科技	1,450.04	706.99	1,668.85	1,356.29	1,019.55
成都芯源系	1,453.77	-	1,443.81	755.65	688.17

客户名称	确认收入金额	期初应收账款 金额（预收款 负数列示）	本期应收账款 增加额	本期收款 金额	期末应收账 款金额（预收 款负数列示）
统有限公司					
华润微电子	1,252.72	161.65	1,470.84	1,211.98	420.51
通富微电	511.44	1,376.31	609.58	1,584.89	401.00
微矽电子	620.02	89.65	619.80	314.46	394.99

注1：天水华天包括母公司天水华天电子集团股份有限公司及其子公司华天科技（天水华天科技股份有限公司及其合并范围内公司），本年末公司对天水华天电子集团股份有限公司（母公司）无应收款项，应收款项单位披露为华天科技；招股书中披露的华天科技应收账款余额为1,019.65万元，系天水华天子公司华天科技（昆山）电子有限公司2017年期末应收账款余额-0.1万元，重分类至预收账款列示所致；

注2：芯源系统包括母公司Monolithic Power Systems, Inc.（美国）及中国子公司成都芯源系统有限公司，本年末公司对Monolithic Power Systems, Inc.（美国）无应收款项，应收款项单位披露为中国子公司成都芯源系统有限公司。

（3）预收账款前五名客户销售、回款、应收（预收）等情况

单位：万元

客户名称	确认收入 金额	期初应收 账款金额 （预收款 负数列 示）	本期应收 账款增加 额	本期 收款 金额	期末应收 账款金额 （预收款 负数列 示）
大连三垦	-	-	-	190.03	-190.03
O2Micro International Ltd	-	-	-	111.73	-111.73
北京京瀚禹电子工程技术有限公司	167.25	-11.07	195.68	271.61	-87.00
格福斯半导体(苏州)有限公司	-	-	-	60.075	-60.075
江苏格立特电子股份有限公司	109.73	-	128.39	183.59	-55.21

4、2016 年度

（1）前五大销售客户销售、回款、应收（预收）等情况

单位：万元

客户名称	确认收入金额	期初应收账款 金额（预收款 负数列示）	本期应收账款 增加额	本期收款 金额	期末应收账 款金额（预收 款负数列示）
天水华天	1,996.02	281.27	2,357.78	1,932.07	706.99
通富微电	1,191.18	569.94	1,415.67	609.30	1,376.31
航天科技集团	889.94	-257.83	967.89	626.37	83.69
长电科技	823.40	719.89	973.37	1,030.57	662.69
华润微电子	554.01	2.41	651.33	492.10	161.65

(2) 应收账款前五名客户销售、回款、应收（预收）等情况

单位：万元

客户名称	确认收入 金额	期初应收 账款金额 （预收款 负数列示）	本期应收账 款增加额	本期收 款金额	期末应 收账款 金额（预 收款负 数列示）
通富微电	1,191.18	569.94	1,415.67	609.30	1,376.31
华天科技	1,996.02	281.27	2,357.67	1,931.96	706.99
长电科技	823.40	719.89	973.37	1,030.57	662.69
达迩（上海）投资有限公司	476.06	334.48	490.86	631.80	193.54
华润微电子	554.01	2.41	651.33	492.10	161.65

(3) 预收账款前五名客户销售、回款、应收（预收）等情况

单位：万元

客户名称	确认收入 金额	期初应收 账款金额 （预收款 负数列 示）	本期应收 账款增加 额	本期收款 金额	期末应收 账款金额 （预收款 负数列 示）
中航技国际经贸发展有限公司	-	-	-	52.66	-52.66
北京瑞普北光电子有限公司	59.40	20.21	77.97	141.76	-43.58
宁波芯健半导体有限公司	62.39	-	73.11	112.62	-39.51
江苏盐芯微电子有限公司	-	-	3.90	26.86	-22.96
中国电子科技集团公司第二十四研究所	-	-0.09	-	19.71	-19.80

报告期内，公司合同约定的付款方式主要由以下两类：（1）一次性付款，通常为发货后 60 天或验收后 30 天；（2）分阶段付款，通常在发货后收取 30%-50% 货款，在验收后 1-3 个月内收取剩余货款。公司各期末预收款金额较小，主要系已发货尚未验收的产品的发货款形成，各期末预收款在下一期形成收入，前五大预收账款客户与前五大销售客户不必然具有匹配性。

报告期各期末前五大应收账款客户形成主要受收入确认时间的影响，若某客户在当年度确认收入时间较晚，则期末应收账款余额通常会较大；反之，若某客户当年度确认收入时间较早，本期已回款，则期末应收账款余额较小。

八、请发行人说明：其他应收款预期信用损失率为 5%的具体测算方法，显著低于以前年度坏账计提比例的合理性

（一）报告期内其他应收款账龄及计提坏账准备（损失准备）情况

单位：万元

账龄	2019 年 3 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	预计信用损失率(%)	损失准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
1 年以内	23.18	5	1.16	23.20	5	1.16
1 至 2 年	29.44	5	1.47	35.77	10	3.58
2 至 3 年	9.34	5	0.47	-	40	-
3 至 5 年	-	5	-	0.20	80	0.16
5 年以上	-	5	-	-	100	-
合计	61.97	/	3.10	59.17	/	4.90

单位：万元

账龄	2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
1 年以内	76.98	5	3.85	10.22	5	0.51
1 至 2 年	-	10	-	3.00	10	0.30
2 至 3 年	0.42	40	0.17	1.88	40	0.75

账龄	2017年12月31日			2016年12月31日		
	账面余额	计提比例 (%)	坏账准备	账面余额	计提比例 (%)	坏账准备
3至5年	0.53	80	0.43	0.01	80	0.01
5年以上	0.04	100	0.04	0.04	100	0.04
合计	77.98	/	4.48	15.15	/	1.61

(二) 报告期内其他应收款项按款项性质分类情况

单位：万元

款项性质	2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
备用金	0.43	0.30	1.54	2.45
保证金	38.35	32.09	52.99	7.30
押金	22.64	22.64	15.79	2.07
代垫运费	-	3.96	7.03	-
其他	0.54	0.18	7.29	5.79
合计	61.97	59.17	84.64	17.60

(三) 其他应收款预期信用损失率为5%的具体测算方法，显著低于以前年度坏账计提比例的合理性

财政部于2017年3月31日发布了《关于印发修订<企业会计准则第22号——金融工具确认和计量>的通知》（财会〔2017〕7号），在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报告的企业，自2018年1月1日起施行；其他境内上市企业自2019年1月1日起施行；执行企业会计准则的非上市企业自2021年1月1日起施行。在本准则施行日，企业应当按照本准则的规定对金融工具进行分类和计量（含减值），涉及前期比较财务报表数据与本准则要求不一致的，无需调整。金融工具原账面价值和在本准则施行日的新账面价值之间的差额，应当计入本准则施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。

公司自2019年1月1日起执行新修订的准则，不予以追溯调整比较财务报表数据，实行新准则对2018年12月31日其他应收款坏账准备（损失准备）的

影响如下：

单位：万元

项目	2019 年 1 月 1 日	2018 年 12 月 31 日	差额
其他应收款原值	59.17	59.17	-
坏账准备（损失准备）	2.96	4.90	-1.94
其他应收款净值	56.21	54.28	1.94

根据新修订的金融工具准则测算的 2019 年 1 月 1 日坏账准备金额，与公司按原计提政策测算的 2018 年 12 月 31 日的坏账准备金额差额为 1.94 万元。

考虑到其他应收款分项性质不同且具有特殊性，公司根据新修订的金融工具准则，加强其他应收款单项信用风险的判断，对于公司的其他应收款主要是正在租赁房屋的押金、投标保证金，经单项判断未发现信用风险自初始确认后显著增加，因而作为共同风险组合，参照以前年度的实际损失，并考虑本年的前瞻性信息，谨慎起见，确定 2019 年度的预期信用损失率为 5%。

九、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

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师对上述事项执行了以下核查程序：

1、抽样检查公司销售合同，查阅有关信用政策和结算政策的约定，分析报告期内应收票据、应收账款、预收款项的变动情况与对应收入、结算政策和信用政策的匹配性；

2、获取应收票据明细，访谈公司管理层及财务人员，分析自 2017 年开始应收票据大幅增长的原因及合理性，查阅可比上市公司信息，分析客户使用票据结算是否属于行业惯例；计算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；获取公司内部控制制度，查看公司针对票据结算所采取的风险控制措施；

3、统计报告期内应收票据贴现及背书转让业务，分类统计票据种类及金额，

核查是否存在应收票据因到期无法收回而转为应收账款的情形；测算应收票据坏账准备，核查由应收账款转为应收票据的，是否按照账龄连续计算充分计提坏账准备；查看公司应收票据客户对应的收入明细，核查存在开具没有真实交易背景的承兑汇票和应收票据因到期无法收回而转为应收账款的情形；

4、查阅同行业上市公司关于应收票据的核算及披露情况，查阅公司历史上是否存在因银行承兑汇票违约无法承兑的情况，分析判断银行承兑汇票的信用风险；

5、获取应收账款明细账，访谈公司管理层，了解大幅增长的原因及合理性，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；查阅公开信息，了解灵活调整信用期的客户的基本情况；获取公司内部控制制度，查看公司信用期所履行的内部决策程序，关注是否符合公司内控要求；

6、结合可比上市公司的坏账计提政策，研究新修订的金融工具准则，分析报告期内公司坏账计提政策及预期信用损失率的确定是否恰当、报告期内坏账准备的计提是否充分；

7、核查公司账龄 5 年以上的 201.38 万元应收账款形成的背景、长期未收回的原因及可回收性；

8、对报告期各期应收账款前五名客户、预收账款前五名客户及前五大客户的数据进行统计，分析不一致的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内应收票据、应收账款、预收款项变动与收入、结算政策和信用政策匹配；

2、自 2017 年开始应收票据大幅增长合理，客户使用票据结算属于行业惯例，票据结算对公司经营现金流无重大影响，公司经营现金流较好，票据结算风险可控；

3、在报告期内，公司不存在票据贴现情况，存在少量背书转让情况，对于

应收账款转为应收承兑汇票的，按账龄连续计算充分计提了坏账准备；

4、公司不存在开具没有真实交易背景的承兑汇票的情形；报告期内不存在应收票据因到期无法收回而转为应收账款的情形；

5、银行承兑汇票信用风险较小，以往不存在到期无法承兑情况，不计提损失准备恰当；2019 年一季度末应收账款账面余额大幅增长合理，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。对于重要客户，为了维护客户关系，在客户暂时资金紧张情况下，适当灵活调整信用期，是维持客户长久合作关系的需要；履行了内部决策程序，符合相关内控要求；预期信用损失具体测算方法合理，2019 年一季度末应收账款预期损失率较以前年度坏账计提比例显著提高，是因为根据财政部于 2017 年 3 月 31 日发布了《关于印发修订<企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量>的通知》（财会〔2017〕7 号），公司 2019 年 1 月 1 日实施新修订的金融工具准则，公司依据近期四个完整年度期末应收账款账龄情况，采用减值矩阵法并考虑本年的前瞻性信息，计算出期末应收账款在整个存续期内各账龄年度预期信用损失率，公司对预期信用损失率的确定合理；2016 年-2018 年坏账准备计提是充分的，公司各期计提坏账损失的变动，主要是受期末应收账款尤其是一年内应收账款的增减变动引起的，报告期各期计提的坏账损失与一年以内的应收账款的变动趋势相符；

6、公司的期后回款进度存在与信用政策不一致情况；报告期内，公司存在应收账款逾期的情况，各期末计提的坏账准备对逾期金额的覆盖率较高；计提的坏账准备对逾期至 2019 年 8 月 31 日未收回的金额覆盖率较高，报告期内各期末计提的坏账准备足以覆盖各期末逾期可能发生的坏账损失金额，报告期内坏账准备/信用损失准备计提充分；公司已建立健全了与应收账款管理相关的内部控制制度，且运行有效；

7、账龄 5 年以上的 201.38 万元应收账款系对绍兴光大芯业微电子有限公司、浙江红果微电子有限公司的应收款项，两个客户因资金困难，迟迟未支付相关欠款，公司对此两个客户的应收款项的可回收性存在较大不确定性；公司的主要产品为测试系统，价格较高、生命周期较长，属于客户的资本性支出。在较长时间内公司的主要客户基本保持稳定，但是单个客户的各年采购量会根据客户的产能

扩充及资本支出计划而波动，同时各客户的付款方式、信用期限也有所不同，造成报告期各期应收账款前五名、预收账款前五名及前五大销售客户并不一致；

8、公司根据新修订的金融工具准则确定的 2019 年度的预期信用损失计提政策，更符合公司的实际情况。考虑到其他应收款分项性质不同且具有特殊性，以及公司其他应收款的实际情况，执行新修订的金融工具准则前后，对公司其他应收款坏账准备的计提影响较小。

问题 30

报告期内，公司存货规模整体呈上升趋势，各期末存货账面价值分别为 1,973.06 万元、3,422.88 万元、4,516.08 万元和 4,141.88 万元。

请发行人披露：（1）产品的一般验收周期，各期末发出商品的期限结构、对应的订单金额，是否存在长期未验收的发出商品及合理性；（2）结合在手订单和期后销售情况进一步披露各期末存货的订单覆盖率和期后销售实现情况；（3）存货的库龄结构，报告期内存货跌价损失逐年上升的原因，结合存货的库龄、产品更新换代情况等，分析存货跌价准备计提的充分性。

请发行人说明：（1）结合采购、生产流程说明不同存货项目核算的具体内容，结合主要原材料价格变动趋势、采购、生产周期、存分货管理政策、在手订单情况等析存货各项目逐年增长的原因及合理性；（2）报告期各期测试系统的产量、销量、库存量，各期末库存量、单位生产成本与发出商品、产成品的金额是否相匹配；（3）存货周转率低于长川科技且在报告期内持续下降的原因及合理性；（4）发行人对于存放在外协厂商的委托加工物资和存放在客户处的发出商品如何进行管理，对于存货保管、毁损、灭失等风险承担机制；（5）2016 年、2017 年发行人发生存货报废损失 56.06 万元、15.99 万元的原因，存货管理、盘点的内部控制制度及执行情况，报告期内的盘点及盘盈亏情况；（6）报告期内产品的退换货情况以及退换货的处理措施。

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。请保荐机构、申报会计师说明对存货特别是委托加工物资、发出商品的核查方式、核查比例、核查证据及核查结论。

答复：

一、请发行人披露：产品的一般验收周期，各期末发出商品的期限结构、对应的订单金额，是否存在长期未验收的发出商品及合理性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）主要流动资产分析”之“6、存货”补充披露。

（4）产品的一般验收周期，各期末发出商品的期限结构、对应的订单金额

报告期内各期末发出商品的期限结构、对应的订单金额情况如下：

单位：万元，%

发出商品的账龄	2019年3月31日			2018年12月31日			2017年12月31日			2016年12月31日		
	金额	占比	对应的订单收入金额	金额	占比	对应的订单收入金额	金额	占比	对应的订单收入金额	金额	占比	对应的订单收入金额
6个月以内	602.11	62.02	3,775.86	1,112.68	80.03	6,598.25	896.77	91.86	5,203.18	296.53	87.58	1,679.39
6个月-1年	352.53	36.31	2,016.82	277.66	19.97	1,665.83	73.27	7.51	522.63	35.83	10.58	179.82
1-2年	16.14	1.66	134.45				-			6.22	1.84	31.03
2年以上	-						6.22	0.64	31.03	-		
合计	970.78	100.00	5,927.14	1,390.34	100.00	8,264.08	976.27	100.00	5,756.85	338.59	100.00	1,890.25

公司产品的验收除了设备本身的调试、校准等工作外，往往需要和分选机或探针台连接，测试一定数量的器件，通过对测试数据和效率的分析，验证设备是否达到客户需求。报告期内，公司产品的验收周期多数在 3-6 个月，基本都能在 1 年以内完成验收。

报告期内，公司库龄在一年以内的发出商品金额占比分别为 98.16%、99.36%、100.00%和 98.34%。截至 2019 年 3 月末，公司有一单合同对应的发出商品未在一年以内完成验收，金额为 16.14 万元，原因系该合同对应的项目为新兴市场的新建项目，受限于客户的产量等因素的影响，根据合同约定尚未完成验收。除该合同外，公司不存在其他长期未验收的发出商品。

二、请发行人披露：结合在手订单和期后销售情况进一步披露各期末存货的订单覆盖率和期后销售实现情况

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）主要流动资产分析”之“6、存货”补充披露。

（5）存货订单覆盖率和期后销售实现情况

报告期内，公司各期期末存货的订单覆盖率和发出商品期后销售实现情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
期末存货余额	4,251.67	4,613.32	3,467.20	1,994.89
期末在手订单	9,219.82	8,383.55	12,135.85	3,275.07
在手订单对应成本金额	1,608.86	1,496.46	2,341.01	655.34
订单覆盖率	37.84	32.44	67.52	32.85
订单覆盖率 (剔除备料后)	135.59	91.43	174.20	97.06
期末发出商品	970.78	1,390.34	976.27	338.59
发出商品期后销售金额	515.31	1,126.16	976.27	332.36
发出商品期后销售率	53.08	81.00	100.00	98.16

注 1：当年在手订单金额指当年已签订合同但未确认收入的订单金额

注 2：在手订单对应成本金额按当年销售业务毛利率测算，即在手订单对应成本金额=在手订单金额*当年销售毛利率

注 3：订单覆盖率=在手订单对应成本金额/期末存货余额

注 4：订单覆盖率（剔除备料后）=在手订单对应成本金额/（发出商品和产成品期末余额）

注 5：2016 年末和 2017 年末存货的期后销售金额数据分别截至 2017 年末和 2018 年末；2018 年末和 2019 年 3 月末存货的期后销售金额数据截至 2019 年 8 月末

注 6：期后销售实现率=发出商品期后销售金额/期末存货余额

报告期各期末，公司存货的订单覆盖率分别为 32.85%、67.52%、32.44%和

37.84%，主要原因系公司需根据销售预测、生产计划和安全库存备库计划对发出商品、产成品等商品库存和原材料、半成品及组装机、在产品及委托加工物资等备料库存进行储备，公司期末存货剔除备料后的订单覆盖率为 97.06%、174.20%、91.43%和 135.59%，公司订单储备充足；报告期各期末，公司期后销售率分别为 98.16%、100.00%、81.00%和 53.08%。公司在手订单覆盖率、期后销售率持续保持在较高水平，公司存货库龄结构保持健康，存货金额的上升原因主要系公司销售的提升，公司在手订单量充足。

三、请发行人披露：存货的库龄结构，报告期内存货跌价损失逐年上升的原因，结合存货的库龄、产品更新换代情况等，分析存货跌价准备计提的充分性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）主要流动资产分析”之“6、存货”补充披露。

（2）存货的库龄结构

报告期各期末，公司存货的库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
1 年以内	3,913.72	4,260.58	3,194.30	1,694.95
1-2 年 (含 2 年)	214.61	201.39	91.04	108.13
2 年以上	123.35	151.35	181.86	191.80
合计	4,251.67	4,613.32	3,467.20	1,994.89

报告期各期末，公司存货余额分别为 1,994.89 万元、3,467.20 万元、4,613.32 万元和 4,251.67 万元，其中 1 年以内存货占比分别为 84.96%、92.13%、92.35%和 92.05%；1-2 年（含 2 年）存货占比分别为 5.42%、2.63%、4.37%和 5.05%；2 年以上存货占比分别为 9.61%、5.24%、3.28%和 2.90%。报告期内，公司存货库龄主要集中在一年以内，流动性良好。

(3) 存货跌价准备计提情况

报告期内，公司存货的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值
原材料	1,022.13	49.18	972.95	1,035.97	43.09	992.88	766.93	26.37	740.56	418.60	12.07	406.52
半 成 品 及 组 装 件	1,529.69	60.61	1,469.08	1,397.95	54.16	1,343.78	687.06	17.94	669.11	474.01	9.75	464.26
合 计	2,551.82	109.79	2,442.03	2,433.91	97.25	2,336.66	1,453.98	44.32	1,409.67	892.61	21.83	870.78

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 3 月末，公司存货跌价准备金额分别为 21.83 万元、44.32 万元、97.25 万元和 109.79 万元，占各期末存货余额的比例分别为 1.09%、1.28%、2.11%和 2.58%；报告期内，公司存货跌价损失金额分别为 7.37 万元、22.49 万元、52.93 万元和 12.54 万元，占各期末存货余额的比例分别为 0.37%、0.65%、1.15%和 0.29%，金额及占比均较低。报告期内，公司存货跌价损失有所上升，主要原因系随着公司生产和销售规模的扩大，公司部分原材料、半成品和组装件存货的绝对规模有所上升，部分原材料和零部件库龄较长，预计产生经济效益的可能性较低，公司根据会计准则按存货的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。

公司所在的测试机行业产品更新需较长时间的技术积累和研究开发，产品的更新周期相对较长，且原材料主要为通用标准的电子元器件，一般可以应用在新产品的生产；此外，由于公司不同型号产品基于同一 CROSS 平台，结构件和电子设备等原材料通用，因此产品更新不会导致公司出现大量存货积压。报告期内，公司根据会计准则和公司会计政策的规定，对各类存货足额计提了存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。

四、请发行人说明：结合采购、生产流程说明不同存货项目核算的具体内容，结合主要原材料价格变动趋势、采购、生产周期、存货管理政策、在手订单情况等分析存货各项目逐年增长的原因及合理性

（一）结合采购、生产流程说明不同存货项目核算的具体内容

报告期内，公司的对外采购主要为原材料的采购，公司采购的原材料主要包括元器件、连接件、电缆、PCB、结构件、电源和工控机等。根据公司的生产流程，公司收到物料后验收入库并计入原材料；公司生产时将购入的原材料领出，计入在产品；若是发给外协厂商协助完成则计入委托加工物资；生产完成后形成的不能直接出售的中间产品计入半成品及组装件，可以直接出售的产品计入产成品；产成品完成发给客户时计入发出商品。公司将存货分为原材料、委托加工物资、半成品与组装件、在产品、产成品和发出商品，具体核算内容如下：

- 1、原材料是指外购的各种直接材料；
- 2、委托加工物资是指公司委托外协厂商加工尚未收回的原材料等存货；
- 3、半成品及组装件是公司利用各类原材料经生产加工后形成的中间产品；
- 4、在产品是指各个生产工序正在加工制造、组装调试尚未完工的产品；
- 5、产成品是指已经完成全部生产过程并已验收入库符合标准规格和技术条件，可以作为商品对外销售的产品；
- 6、发出商品是指签订正式销售合同下，已经发货给客户但是客户尚未收到或尚未验收的商品，此时商品所有权上的主要风险及管理权尚未转移至客户，尚未实现销售。发出商品产权属于公司，是公司存货的重要组成部分。

（二）结合主要原材料价格变动趋势、采购、生产周期、存货管理政策、在手订单情况等分析存货各项目逐年增长的原因及合理性

报告期内，公司的存货明细如下所示：

单位：万元，%

项目	2019 年 3 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2019 年 3 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半成品及组件	1,469.08	35.47	1,343.78	29.76	669.11	19.55	464.26	23.53
发出商品	970.78	23.44	1,390.34	30.79	976.27	28.52	338.59	17.16
原材料	972.95	23.49	992.88	21.99	740.56	21.64	406.52	20.60
产成品	215.80	5.21	246.32	5.45	367.62	10.74	336.60	17.06
在产品	275.51	6.65	250.53	5.55	292.90	8.56	83.50	4.23
委托加工物资	237.76	5.74	292.22	6.47	376.43	11.00	343.59	17.41
合计	4,141.88	100.00	4,516.08	100.00	3,422.88	100.00	1,973.06	100.00

报告期内，公司存货总体呈增长趋势，主要与在手订单和未来销售预测情况相关，原材料市场的供货情况、价格变动趋势也会对存货产生一定的影响；报告期内生产周期、存货管理政策保持稳定。具体分析如下：

1、在手订单及销售预测

报告期内，公司各期期末存货的订单覆盖率和发出商品期后销售实现情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
期末存货余额	4,251.67	4,613.32	3,467.20	1,994.89
期末在手订单	9,219.82	8,383.55	12,135.85	3,275.07
当期销售收入	5,978.05	21,867.67	14,857.30	11,193.75
期末存货/在手订单	46.11%	55.03%	28.57%	60.91%
期末存货/销售收入	71.12%	21.10%	23.34%	17.82%

注：当年在手订单金额指当年已签订合同但未确认收入的订单金额

报告期内，公司期末存货余额占在手订单的比例分别为 60.91%、28.57%、55.03%和 46.11%，占当期销售收入的比例分别为 17.82%、23.34%、21.10%和 71.12%，占比较为稳定。同时，公司持续加强研发，随着新型号产品的推出和新

物料的引入，存货的品种和数量相应增加。综上，公司期末存货余额与在手订单和期间销售收入增长趋势相同。

2、原材料市场供货情况及价格变动趋势

报告期内，公司根据原材料市场供货情况和价格变动对原材料库存进行动态管理。2017年至2018年间，全球元器件供货紧张，公司适当进行备货，加大库存，尤其是2018年初，阻容器件全面供货紧张且市场价格上涨较快，公司加大了对阻容器件的储备力度。2018年下半年，全球元器件供应形势好转，基于前期存货，公司2019年1-3月相关元器件采购量有所下降，导致原材料期末库存金额小幅下降。

3、生产周期和存货管理政策的相关情况

报告期内，公司采用“销售预测+订单”的生产模式，销售部每季度初进行销售预测，生产部结合已有订单并平衡库存，提交季度投产计划，经批准后下达采购需求，安排生产任务，生产周期较为稳定，期间存货管理政策未发生变化。

五、请发行人说明：报告期各期测试系统的产量、销量、库存量，各期末库存量、单位生产成本与发出商品、产成品的金额是否相匹配

（一）报告期各期测试系统的产量、销量、库存量匹配情况

单位：套

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
期初库存数量	187	155	80	48
加：本期产量	50	442	344	240
研发入库数量	-	4	4	4
减：本期销量	113	403	273	212
拆件、其他领料等出库	4	7	1	-
固定资产领用	-	4	-	-
期末库存数量	120	187	155	80

注：期末库存数量=期初库存数量+本期产量+研发入库数量-本期销量-拆件、其他领料等出库数量-固定资产领用数量

公司根据当期在手订单和期初库存数量合理安排测试系统生产计划，产量会相应调整。报告期内，公司测试系统的产量、销量和库存量相匹配。

（二）期末库存量、单位生产成本与发出商品、产成品的金额匹配情况

报告期内，公司期末测试系统库存数量、单位生产成本如下所示：

单位：万元，套

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期末库存数量	120	187	155	80
单位生产成本	9.76	8.24	8.01	7.45
根据单位成本测算的期末发出商品及产成品中测试系统金额	1,170.79	1,540.80	1,241.87	595.67
期末发出商品及产成品中测试系统余额	1,038.24	1,535.24	1,227.19	588.70
差异	132.55	5.57	14.68	6.97

注：单位生产成本=本期生产入库的测试系统金额/本期生产入库的测试系统数量

报告期内，期末库存量、单位生产成本与发出商品、产成品的金额总体相匹配。由于公司测试系统属于客户定制化产品，公司根据每个销售订单制定生产订单，并将生产订单作为成本核算对象，往往不同客户要求的产品配置不同，公司不同销售订单的生产成本亦不同。根据单位生产成本和期末库存数量计算的期末存货金额，与公司发出商品及产成品期末余额存在一定的差异。2019 年 1-3 月差异较大，主要系统计期间较短和产品结构变化所致。

六、请发行人说明：存货周转率低于长川科技且在报告期内持续下降的原因及合理性

报告期内，公司与长川科技存货周转率情况对比如下：

单位：次

公司	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长川科技	0.18	1.20	1.66	1.52

公司	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华峰测控	0.24	0.98	1.06	1.20

报告期内，公司存货周转率略低于长川科技，主要系：（1）长川科技产品主要为测试机和分选机，公司专注于测试机，测试机和分选机的可配置程度和验收标准有所差异；（2）根据长川科技定期报告，其测试机产品收入确认的时点分为两类：对没有试运行要求的客户，在取得装机服务报告时确认收入；对有试运行要求的客户，在取得验收报告时确认收入，而公司测试机产品全部在取得验收报告时确认收入。上述因素综合导致公司期末发出商品金额和占比较大，是存货周转率相对较低的主要原因。

报告期各期末，公司和长川科技发出商品金额和占比情况如下：

单位：万元，%

公司	项目	2019 年 3 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
长川科技	发出商品	/	1,148.95	1,013.45	591.38
	占存货比例	/	10.98	18.48	15.51
华峰测控	发出商品	970.78	1,390.34	976.27	338.59
	占存货比例	23.44	30.79	28.52	17.16

从上表可以看出，公司发出商品占存货比例明显高于长川科技，公司存货周转率低于长川科技且有所下降具有合理性。

七、请发行人说明：发行人对于存放在外协厂商的委托加工物资和存放在客户处的发出商品如何进行管理，对于存货保管、毁损、灭失等风险承担机制

请参见本回复问题 16 第四问回复。

八、请发行人说明：2016 年、2017 年发行人发生存货报废损失 56.06 万元、15.99 万元的原因，存货管理、盘点的内部控制制度及执行情况，报告期内的盘点及盘盈亏情况

（一）2016 年、2017 年公司发生存货报废损失 56.06 万元、15.99 万元的原因

报告期内，公司各期末对存货进行全面盘点，查看存货的保存情况，2016、2017 年末盘点时发现部分零部件因产品更新换代无使用价值，公司对其进行报废处理。

（二）存货管理、盘点的内部控制制度及执行情况

为了加强公司内部管理，及时掌握公司存货的准确数量，保证公司各项存货的安全、完整，同时也使盘点工作规范化，结合实际情况，公司制定了《存货管理制度》，内容涵盖存货入库管理、存货出库管理、仓储管理、存货盘点管理、废旧物料处置管理等。此外，公司制定了严格的出入库及生产管理流程，包括原材料、自制半成品、委外加工物质验收入库流程、原材料领用流程、委外加工出库流程、产成品出库管理流程、存货盘点管理流程、存货跌价准备管理流程、存货报废处理管理流程等，报告期内公司的存货管理及存货盘点的内控制度均得到了有效执行。

（三）报告期内的盘点及盘盈亏情况

报告期内，公司的存货盘点包括日常盘点和全面盘点两部分。

仓库管理人员于每月末进行盘点，对账面数量与实盘数量进行核对，形成盘点记录，并经盘点人员及仓库主管签字确认。仓库管理员日常自盘、互盘，盘点后及时分析和反馈，仓库管理领导抽查盘点结果，提高物料管理质量。

公司财务部每年至少组织一次全面盘点工作，盘点前生产部及财务部形成盘点计划，详细描述盘点人员、监盘人员、盘点起止时间、盘点范围等事宜，提前 2 个工作日以邮件形式通知各部门和相关人员。盘点完成后在 ERP 系统中生成盘点报表，打印后盘点人员及监盘人员签字确认，盘点结束后 2 日内形成汇总盘点报告，报分管领导、总经理签字入档。盘点结束后，盘点小组对清查结果进行汇

总，对盘盈、盘亏、损毁报废要分析产生的原因,做出详细说明提出处理意见，经适当审批后进行会计处理。

报告期内存货盘点的执行情况如下：

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
盘点时间	2019 年 3 月 28 至 29 日	2018 年 12 月 27 至 29 日	2017 年 12 月 29 至 31 日	2016 年 12 月 20 至 21 日
盘点范围	公司所有存货	公司所有存货	公司所有存货	公司所有存货
盘点地点	公司仓库、生产 线、外协厂	公司仓库、生产 线、外协厂	公司仓库、生产 线、外协厂	公司仓库、生产 线、外协厂
盘点人员	仓库保管员、生 产主管、财务部	仓库保管员、生 产主管、财务部	仓库保管员、生 产主管、财务部	仓库保管员、生 产主管、财务部

根据存货盘点结果，原材料中如元器件存在供应商防止产品质量问题而在采购时多赠送几个，线缆根据需要测量剪切领用，剪切时存在误差，螺丝螺母按包领用计入制造费用存在小量已领用未使用完毕，导致盘点数量与库存数量存在较小差异，属于正常的计量差异。除此之外，报告期各期末公司存货账实相符，不存在盘亏、盘盈、毁损等重大异常情况。

九、请发行人说明：报告期内产品的退换货情况以及退换货的处理措施

公司产品质量整体较稳定，公司对外销售的测试系统均需要出厂前调试运行，并予以 48 小时的老化，老化运行无异常之后方可予以出厂运抵客户，安装调试完成后根据客户的需求运行一段时间或者完成一定测试量之后，在取得客户出具的验收报告时确认收入。

在客户正常使用过程中，若测试系统发生问题，客户可通过系统自带的诊断和校准软件，定位发生故障的板卡，并将该故障板卡寄回至公司返修，公司完成维修后原板返回。报告期内，公司未发生产品退换货的情况。

十、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。请保荐机构、申报会计师说明对存货特别是委托加工物资、发出商品的核查方式、核查比例、核查证据及核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司报告各期末发出商品明细表，查阅相关合同、出库单、约定交货时间、发货时间等信息的真实性；对超过合同约定期限未验收的发出商品原因进行核查，获取公司安装测试人员与客户的沟通记录，核实长期未验收发出商品的真实性、是否存在未及时结转确认收入的情形；

2、获取公司合同台账，复核各期末公司在手订单金额，获取报告期内主营业务收入明细表和产品验收报告，对发出商品期后结转情况进行检查；

3、获取并检查公司报告期内各期末存货库龄明细表，结合抽盘和监盘程序，对较长库龄的存货进行重点检查，对存货进行实质性分析程序，分析存货跌价准备计提的充分性；

4、获取报告期各期末存货余额明细，了解分析变动趋势；获取原材料采购入库单，分析原材料采购价格变动趋势；访谈公司管理层，了解公司采购、生产周期、及存货管理政策；核查公司各期末在手订单金额，分析与存货期末余额的匹配性；

5、获取存货收发存台账，核对各期测试系统的产量、销量、库存量匹配情况；获取生产入库明细，测算各期末库存量、单位生产成本与发出商品、产成品的金额是否相匹配；

6、对存货余额构成及存货周转率进行分析，对可比企业公开资料进行查询、比对，分析公司存货周转率低于同行业可比公司的合理性；

7、访谈公司采购部门，查看外协协议条款，访谈公司采购部门，了解存放在外协厂商处的存货相关保管、毁损、灭失等风险承担约定，审核公司说明是否恰当；

8、获取公司盘点制度和报告期各期末的存货盘点记录，关注报告期内存货库存的变动情况，检查盘点程序执行的情况；

9、获取公司收入、成本及存货明细账，核查报告期内是否存在产品退换货及冲减收入的情况；

10、对公司各期末原材料、在产品、产成品执行监盘和抽盘程序，前往外协厂对委托加工物质执行监盘和抽盘程序并取得外协厂对委托加工物质明细的确认，对不在公司的发出商品进行函证。对 2016 年 12 月 31 日，未在能在报告期末执行存货的监盘与抽盘程序，在 2017 年 6 月 30 日执行监盘与抽盘程序并倒退至 12 月 31 日。通过上述方式对公司报告期各期末存货的核查比例、取得的证据及核查结论如下：

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
核查方式	监盘、函证	监盘、函证	监盘、函证	监盘、函证
核查比例	97.74%	89.56%	77.59%	75.11%
核查证据	存货盘点表、盘点报告、询证函	存货盘点表、盘点报告、询证函	存货盘点表、盘点报告、询证函	存货盘点表、盘点报告、询证函
核查结论	存货账实相符	存货账实相符	存货账实相符	存货账实相符

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期各期末长期未验收发出商品金额较小，对于超过合同约定期未验收的发出商品管理层均具有合理解释。

2、结合截至 2019 年 3 月 31 日公司在手订单和期后销售的情况，公司不存在对业绩有重大不利影响的因素。

3、报告期内存货库龄结构合理，长库龄物料占比不高，存货跌价准备计提充分。

4、期末存货余额与在手订单金额相匹配，存货增长具有合理性。

5、报告期内测试系统的产量、销量、库存量相匹配，期末库存量、单位生产成本与发出商品、产成品的金额总体相匹配。

6、公司存货周转率略低于长川科技，主要系：（1）长川科技产品主要为测试机和分选机，公司专注于测试机，测试机和分选机的可配置程度和验收标准有所差异；（2）根据长川科技定期报告，其测试机产品收入确认的时点分为两类：对没有试运行要求的客户，在取得装机服务报告时确认收入；对有试运行要求的客户，在取得验收报告时确认收入，而公司测试机产品全部在取得验收报告时确认收入；

7、发行人针对存放在外协厂商处的存货相关保管、损毁、灭失等风险建立了较为成熟的风险承担机制；

8、报告期内与存货相关的内部控制制度有效，公司的存货管理及存货盘点均得到了有效执行。

9、报告期内，公司未发生产品退换货的情况。

10、公司期末存货账实相符，对于存放在外协厂商的委托加工物资和存放在客户处的发出商品管理良好。

问题 31

报告期内，公司享受的税收优惠金额占同期税前利润的比例分别为 19.70%、12.06%、14.06%及 10.11%。

请发行人说明：（1）报告期内增值税计算缴纳与收入的匹配关系；软件产品增值税退税金额变动是否与相应产品销售规模、所享受的税收优惠政策相匹配；（2）所得税计算过程中研发费用加计扣除数的计算依据，与实际归集的研发费用的匹配关系；（3）2017 年、2018 年增值税、企业所得税等主要税费实缴金额均大于应缴金额的原因；（4）报告期内获得的政府补助是与收益相关还是与资产相关的认定依据，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（5）除软件产品增值税退税外，发行人报告期内获得的政府补助金额较少，是否与发行人的技术先进性相匹配。

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。

答复：

一、请发行人说明：报告期内增值税计算缴纳与收入的匹配关系；软件产品增值税退税金额变动是否与相应产品销售规模、所享受的税收优惠政策相匹配

（一）报告期内增值税计算缴纳与收入的匹配关系

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销项税额	1,391.35	4,241.24	2,262.76	1,880.27
加：应收出口退税款	87.02	36.24	83.82	23.77
进项税额转出	2.60	93.97	26.92	41.78
减：进项税额	743.64	2,449.82	1,231.25	753.78
减免税款	-	0.10	0.17	0.03
本期应交增值税	737.33	1,921.52	1,142.08	1,192.01
年初未交增值税	-252.76	201.78	414.86	300.85
本期已交增值税	368.17	2,376.06	1,355.17	1,077.99
期末未交增值税	116.40	-252.76	201.78	414.86
本期收入金额	5,978.05	21,867.67	14,857.30	11,193.75
加：内部交易抵消金额	3,408.12	9,902.76	2,692.56	2,051.28
减：外销及境内关外销售金额	996.40	5,532.79	3,764.82	2,300.55
调整后收入金额合计	8,389.78	26,237.64	13,785.05	10,944.48
销项税额占调整后收入的比例	16.58%	16.16%	16.41%	17.18%
当期应交增值税税率	16%	16%、17%	17%、6%	17%、6%

报告期内，公司销售产品适用的税率为 17%、16%，为客户提供技术开发及维修服务适用的税率为 6%，总体来看销项税额与收入规模相匹配。在测试系统发出后、确认收入前，部分客户根据合同付款进度要求公司开具增值税发票，导致报告期内销项税额占收入的比例与适用税率不完全一致。

（二）软件产品增值税退税金额变动是否与相应产品销售规模、所享受的税收优惠政策相匹配

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务收入	5,929.43	21,748.86	14,710.04	11,094.92
应税软件收入	1,306.03	4,292.98	2,889.32	2,157.26
软件退税率	13.00%	14%、13%	14.00%	14.00%
测算当期应退税额	169.78	580.10	404.50	302.02
实际收到的软件产品增值税退税额	44.70	670.75	297.50	305.20
加：当期确认收入在下期退税税额	169.58	44.70	138.55	32.79
减：上期确认收入在当期退税税额	44.70	138.55	32.79	36.97
调整后退税额	169.58	576.91	403.27	301.01
差异金额	-0.21	-3.20	-1.24	-1.01

注：应税软件收入主要系盛态思向母公司华峰测控销售测试系统软件形成。

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，其中 2019 年 4 月收到 2019 年 1-3 月申报的退税额 169.58 万元。调整上述时间差异后存在较小差异，系当期软件产品可抵扣进项税额产生的差异。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、请发行人说明：所得税计算过程中研发费用加计扣除数的计算依据，与实际归集的研发费用的匹配关系

报告期内，公司及其子公司根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十五条、《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）、财政部、税务总局、科技

部联合发布《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）、《关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2017]34号）等文件的规定将研发费用在所得税前加计扣除，具体情况如下：

华峰测控在 2016 年度及 2017 年度将开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用按照实际发生额的 50%在税前加计扣除；在 2018 年度及 2019 年 1-3 月将开展研发活动中实际发生的研发费用，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除。

盛态思在 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日期间，对于开展研发活动中实际发生的研发费用，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的 75%在所得税前加计扣除。

报告期内，公司研发费用加计扣除金额、实际归集的研发费用匹配关系如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用金额	646.41	2,310.26	1,704.44	1,541.16
子公司免税期末申报加计扣除的金额	-	-	-	263.12
研发费用不予扣除金额	-	29.43	104.47	66.49
研发费用可扣除金额	646.41	2,280.83	1,599.97	1,211.56
加计扣除比例	75%	75%	75%、50%	50%
加计扣除金额	484.81	1,710.62	873.01	605.78
所得税税率	15%、25%	15%、25%	15%、25%	15%
研发费用加计扣除的所得税影响金额	-84.36	-290.18	-152.86	-90.87

注：2016 年度盛态思处于软件企业两免三减半的免税期，未对其研发费用申报加计扣除。

报告期内，公司聘请专业税务咨询机构根据研发费用加计扣除政策对公司研发费用明细进行了专项鉴证，公司根据税务咨询机构出具的鉴证报告向税务机关进行了研发费用加计扣除项目备案。公司研发费用加计扣除数计算过程准确，与实际归集的研发费用相匹配。

三、请发行人说明：2017 年、2018 年增值税、企业所得税等主要税费实缴金额均大于应缴金额的原因

报告期内，公司主要税种的计缴情况如下：

单位：万元

税种	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	应缴金额	实缴金额	应缴金额	实缴金额	应缴金额	实缴金额	应缴金额	实缴金额
增值税	737.33	368.17	1,921.52	2,376.06	1,142.08	1,355.17	1,192.01	1,077.99
企业所得税	410.04	151.71	1,246.64	1,443.07	769.47	889.98	340.83	200.96
城市维护建设税	34.04	27.34	206.36	222.59	118.30	125.59	108.85	99.44
教育费附加	24.31	19.53	147.40	159.00	84.50	89.71	77.74	71.01
合计	1,205.72	566.76	3,521.92	4,200.72	2,114.36	2,460.44	1,719.43	1,449.41

（一）2017 年、2018 年增值税及城建税、教育费附加税实缴金额均大于应缴金额的原因

1、2017 年应交增值税的构成及已交增值税明细如下：

单位：万元

项目	华峰测控	盛态思	天津华峰	合并金额
一、本期应交增值税构成明细：				
销项税额	1,804.98	457.78	-	2,262.76
加：计算出口退税额	83.82	-	-	83.82
进项税额转出	26.92	-	-	26.92
减：进项税额	1,202.12	0.99	28.15	1,231.25
减免税款	0.08	0.03	0.05	0.17
二、本期应交数	713.52	456.76	-28.20	1,142.08
三、年初未交数	393.16	21.70	-	414.86
四、本期已交数	968.11	387.05	-	1,355.17
五、期末未交数	138.57	91.40	-28.20	201.78

2、2018 年应交增值税的构成及已交增值税明细如下：

单位：万元

项目	华峰测控	盛态思	天津华峰	合并金额
一、本期应交增值税构成明细：				
销项税额	3,000.56	667.05	573.63	4,241.24
加：计算出口退税额	36.24	-	-	36.24
进项税额转出	93.61	-	0.36	93.97
减：进项税额	1,552.93	1.16	895.73	2,449.82
减免税款	0.03	-	0.08	0.10
二、本期应交数	1,577.44	665.90	-321.82	1,921.52
三、年初未交数	138.57	91.40	-28.20	201.78
四、本期已交数	1,672.51	703.55	-	2,376.06
五、期末未交数	43.50	53.75	-350.01	-252.76

报告期内，公司及其子公司作为纳税主体分别计算缴纳应交增值税，各纳税主体均以1个月为1个纳税期，自期满之日起15日内申报纳税。2017年度应交增值税实缴金额大于应交金额，原因系2016年12月末华峰测控应交增值税余额较大，并于2017年1月缴纳，导致2017年度增值税实缴金额大于应交金额。2018年度增值税实缴金额大于应交金额，原因主要系2018年3月公司将生产系统搬迁至天津华峰，天津华峰大量采购原材料，取得进项税发票较多，而销售额较小、应交销项税金额较小，导致应交增值税金额为负数。2017、2018年度缴纳的城建税及教育费附加缴纳主体主要是华峰测控，城建税及教育费附加根据当期应交增值税金额按照相应比例进行计算缴纳，因华峰测控增值税实缴金额大于应交金额，城建税及教育费附加实缴金额亦大于应交金额。

（二）2017、2018年所得税实缴金额大于应缴金额的原因

公司2017及2018年度当期所得税应交金额计算过程如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度
利润总额	10,308.34	6,036.08
加：不可抵扣的成本费用损失	127.76	217.63

项目	2018 年度	2017 年度
资产减值损失	73.02	68.55
应收账款核销	-	-
预计负债	6.98	-
减：研发费用加计扣除金额	1,710.62	873.01
弥补以前年度亏损	43.10	-
不征税收入金额	0.08	-
当期应纳税所得额	8,762.29	5,449.25
税率	15%、25%、8.25%	15%、25%、8.25%
按照适用税率计算所得税	1,735.13	1,036.29
所得税减免额	488.48	277.60
亏损企业不缴纳所得税金额	-	10.78
当期应交所得税	1,246.64	769.47

报告期内，公司及其子公司分季预缴企业所得税，公司自季度终了之日起十五日内，向税务机关报送预缴企业所得税纳税申报表，预缴税款，预缴金额直接根据利润总额乘以适用税率计算，不考虑纳税调整项的影响。公司自年度终了之日起五个月内，向税务机关报送年度企业所得税纳税申报表，并汇算清缴，结清应缴应退税款，当期的纳税调整项及最后一个季度利润总额均影响应退应交税额。公司 2017、2018 年度当期所得税预缴金额大于应交金额，主要系研发费用加计扣除影响金额大于当期计提的资产减值准备及不可抵扣的成本费用损失的影响金额所致。

四、请发行人说明：报告期内获得的政府补助是与收益相关还是与资产相关的认定依据，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

（一）报告期内获得的政府补助是与收益相关还是与资产相关的认定依据

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第四条规定：政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府

补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。报告期内，公司所有政府补助性质均为与收益相关。

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第九条规定，与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：

1、用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；

2、用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

（二）相关会计处理是否符合企业会计准则的规定：

项目	项目编号	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	计入科目
软件产品增值税退税	a	44.70	670.75	297.50	305.20	营业外收入、其他收益
“瞪羚计划”贴息款	b	-	-	6.36	-	营业外收入
国际化发展专项资金	c	-	-	-	1.16	营业外收入
高端科技中介服务专项资金	d	-	-	-	2.15	营业外收入
改制补贴款	e	-	10.00	-	-	营业外收入
办公用房租金补贴	f	80.34	-			其他收益
稳岗补贴	g	-	0.48			其他收益
其他	h	-	0.08	1.00	4.71	营业外收入
合计		-	681.31	304.86	313.22	

报告期内，公司收到的政府补贴性质明细为：项目 a 增值税软件退税为企业收到的已经付出的税费的返还；项目 b “瞪羚计划”贴息款系对公司已经发生的利息支出的补贴；项目 c 属于对公司国际化推广活动的资助；项目 d 属于对公司专利创造活动的资助，公司专利创造活动无资本化部分；项目 e 改制补贴款系对公司股份制改制发生的费用的补贴；项目 f 办公用房租金补贴是对公司发生的租赁费用的补贴、属于于补偿企业已发生的相关成本费用；其他项目金额较小均不属于购建长期资产的补助。

综上所述，报告期内公司收到的政府补助均未用于购建或以其他方式形成长期资产，应认定为与收益相关的政府补助，且用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失，公司在收到上述政府补助时计入当期损益，符合企业会计准则的规定。

五、请发行人说明：除软件产品增值税退税外，发行人报告期内获得的政府补助金额较少，是否与发行人的技术先进性相匹配

报告期内，公司获得政府补助明细如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
软件产品增值税退税	44.70	670.75	297.50	305.20
办公用房租金补贴	80.34	-	-	-
稳岗补贴	-	0.48	-	-
“瞪羚计划”贴息款	-	-	6.36	-
国际化发展专项资金	-	-	-	1.16
高端科技中介服务专项资金	-	-	-	2.15
改制补贴款	-	10.00	-	-
其他	-	0.08	1.00	4.71
合计	125.04	681.31	304.86	313.22

由于政府补助受当地政府主管部门政策、企业营收规模等影响较大，报告期内，公司未设置专人负责政府补助事宜，除软件产品增值税退税、租金补助和稳岗补贴外，公司未申请其他政府补助，对其他政府补助的取得造成了一定影响。

报告期内，公司持续进行研发，营业收入、净利润规模与软件产品增值税退税金额持续增长，公司政府补助较少具有合理性，与公司技术先进性相匹配。

六、保荐机构、申报会计师对上述事项的核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司增值税纳税申报表，将申报表应税收入、应交增值税与账面金额核对。根据账面收入、采购金额测算当期销项税、进项税金额、城建税及教育费附加金额，根据当期软件收入金额测算软件增值税应退金额；

2、对于所得税，获取税务咨询机构出具的专项税务鉴证报告，与账面各项数据进行核对，对于研发费用查看加计扣除金额与账面研发费用明细进行核对；

3、获取并查看公司纳税相关凭证，包括银行回单、缴税凭证等资料，并与账面数据进行核对，确认已交税金的真实性；

4、获取公司政府补助相关文件、记账凭证、银行回单，检查政府补助会计处理的是否恰当。

5、访谈公司管理层及技术人员，了解公司发展历程及技术先进性，了解公司报告期内获得的政府补助金额较少的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司应交增值税计算缴纳金额与收入金额相匹配，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；

2、所得税计算过程中研发费用加计扣除数的计算正确，与实际归集的研发费用相匹配；

3、2017 年、2018 年增值税、企业所得税等主要税费实缴金额均大于应缴金额的符合公司的实际情况；

4、报告期内获得的政府补助均为与收益相关的政府补助，公司会计处理符合企业会计准则的规定；

5、公司报告期内获得的政府补助金额与公司的技术先进性相匹配。

问题 32

报告期内合并报表投资收益分别为 33.48 万元、43.15 万元、9.11 万元和 5.85 万元，母公司成本法核算的长期股权投资收益 2017 年、2018 年分别

为 2,000 万元和 7,000 万元。

请发行人说明：（1）投资理财产品的具体内容，包括产品名称、金额、风险级别、类型、期限、利率、发行机构等，相关资产是否权利受限，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（2）报告期内购买理财产品所履行的决策程序是否符合相关内控要求；（3）理财资金规模与投资收益的匹配性；（4）母公司成本法核算的长期股权投资收益的产生主体，收到相关现金的资金来源。

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。

答复：

一、请发行人说明：投资理财产品的具体内容，包括产品名称、金额、风险级别、类型、期限、利率、发行机构等，相关资产是否权利受限，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

（一）投资理财产品的具体内容

报告期内，公司在不影响公司正常生产经营的前提下，为提高资金的使用效率和管理水平，增加公司的收益，公司根据资金的实际使用情况，将部分暂时闲置资金投资购买银行保本理财产品，具体情况如下：

序号	产品名称	金额(万元)	风险级别	类型	开始日期	结束日期	实际收益率	发行机构	是否受限	投资收益金额(万元)			
										2019年 1-3月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	中国工商银行挂钩汇率法人人民币结构性存款产品-7天滚动型	2,000.00	PR2	保本浮动收益型	2015.12.25	2017.08.18	1.67%	中国工商银行	否	-	-	-	33.48
							1.96%			-	-	24.74	-
2	中国工商银行保本型法人35天稳利人民币理财产品	1,000.00	PR1	保本浮动收益型	2017.08.18	2017.09.25	3.20%	中国工商银行	否	-	-	3.07	-
3	中国工商银行保本型法人35天稳利人民币理财产品	1,000.00	PR1	保本浮动收益型	2017.08.18	2017.10.30	3.20%	中国工商银行	否	-	-	6.14	-
4	中国工商银行保本型法人35天稳利人民币理财产品	1,000.00	PR1	保本浮动收益型	2017.09.28	2017.11.02	3.20%	中国工商银行	否	-	-	3.07	-
5	中国工商银行保本型法人35天稳利人民币理财产品	2,000.00	PR1	保本浮动收益型	2017.11.08	2017.12.14	3.20%	中国工商银行	否	-	-	6.14	-
6	中国工商银行保本型法人35天稳利人民币理财产品	1,000.00	PR1	保本浮动收益型	2018.07.30	2018.10.08	3.20%	中国工商银行	否	-	6.14	-	-
7	中国工商银行保本型法人35天稳利人民币理财产品	1,000.00	PR1	保本浮动收益型	2018.10.26	2018.12.03	3.10%	中国工商银行	否	-	2.97	-	-
8	中国工商银行保本型法人35天稳利人民币理财产品	1,000.00	PR1	保本浮动收益型	2019.01.10	2019.03.21	3.05%	中国工商银行	否	5.85	-	-	-
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.85	9.11	43.15	33.48

公司投资的理财产品均为保本浮动收益型产品，产品期限及结算周期较短，公司于收到理财收益时确认投资收益，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

二、请发行人说明：报告期内购买理财产品所履行的决策程序是否符合相关内控要求

根据公司制定的董事会议事规则，由董事会在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。2014年9月16日，公司召开董事会会议，审议通过“增加公司保本理财的额度上限，从1,000万元增加到2,000万元”的议案。报告期内，公司购买的保本理财产品金额均未超过2,000万元，已按照公司内控要求履行了相关决策程序。

三、请发行人说明：理财资金规模与投资收益的匹配性

根据上述报告期内公司购买的理财产品金额、起始日期、投资收益情况，测算出各理财产品的实际收益率，相关收益率与同期可比理财产品的市场回报率无重大差异，公司理财资金规模与投资收益的金额相匹配。

四、请发行人说明：母公司成本法核算的长期股权投资收益的产生主体，收到相关现金的资金来源

单位：万元

时间	金额	投资收益产生主体	被投资主体分红现金来源
2017 年度	2,000.00	盛态思	滚存利润产生的盈余资金
2018 年度	7,000.00	盛态思	滚存利润产生的盈余资金

五、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

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得购买理财产品的协议，查看产品名称、金额、风险级别、类型、起始日、期限、发行机构等条款约定，查看是否存在受限条款约定，抽样检查投资收益的会计凭证；

2、查看公司内部控制制度、《董事会议事规则》，取得董事会批准投资理财产品的相关决策文件；

3、根据确认的投资收益、理财资金规模、起始日期等信息进行测算实际收益率，与同期可比理财类产品的市场回报率进行对比，是否相匹配；

4、检查母公司确认长期股权投资收益时的会计处理凭证，查看子公司股东会分红决议等资料，检查子公司的付款凭证，查看公司的银行账户流水。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司投资理财产品为保本理财产品，合同具体内容未有特殊约定，不存在受限条款，公司相关会计处理符合企业会计准则规定；

2、报告期内购买理财产品所履行的决策程序符合相关内控要求；

3、理财资金规模与投资收益相匹配；

4、母公司成本法核算的长期股权投资收益的产生主体为子公司北京盛态思软件有限公司，收到相关现金的资金来源为子公司滚存利润产生的盈余资金。

问题 33

报告期内，其他流动资产中留抵税额及待认证进项税额分别为 0、28.20 万元、350.01 万元、79.63 万元，波动较大。

请发行人披露留抵税额及待认证进项税额的产生原因，金额波动较大的原因及合理性。

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之

“九、资产质量分析”之“(二)、主要流动资产分析”之“7、其他流动资产”补充披露。

报告期内，公司留抵税额及待认证进项税额主要系天津华峰产生，天津华峰于2017年成立，2018年3月，公司将生产系统搬迁至天津华峰。2017年度，天津华峰在建设期采购办公用品，产生了28.20万元留抵税额及待认证进项税额；2018年度，天津华峰开始生产并大量采购原材料，但由于当期销售额较小，产生销项税额较低，因此期末留抵税额及待认证进项税较大；2019年1-3月随着销售额的增加，留抵税额及待认证进项税随之减少。

问题 34

2018年末，发行人应付职工薪酬2,303.51万元，2018年支付给职工以及为职工支付的现金5,158.64万元。

请发行人说明：（1）报告期内支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬与成本费用中的人工薪酬的匹配关系，2018年应付职工薪酬余额较高的原因及合理性；（2）2017年经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大的原因及合理性，是否存在放宽信用政策刺激销售的情况。

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。

答复：

一、请发行人说明：报告期内支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬与成本费用中的人工薪酬的匹配关系，2018年应付职工薪酬余额较高的原因及合理性

（一）报告期内支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬与成本费用中的人工薪酬的匹配关系

报告期内，公司计提的应付职工薪酬根据员工岗位和职能分别计入生产成本、销售费用、管理费用和研发费用，其与成本费用中的人工薪酬的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
管理费用中的职工薪酬	346.50	1,772.23	827.63	629.64
销售费用中的职工薪酬	600.76	1,758.49	1,133.26	865.60
研发费用中的职工薪酬	578.64	1,931.93	1,547.43	1,398.96
生产成本中的职工薪酬	202.10	818.23	595.55	408.45
合计	1,728.01	6,280.87	4,103.88	3,302.64
应付职工薪酬贷方发生额	1,728.01	6,280.87	4,103.88	3,302.64
差异	-	-	-	-
应付职工薪酬借方发生额	2,996.97	5,165.11	3,745.40	3,211.42
代扣代缴个税变动额	3.11	7.96	0.20	-5.62
代扣代缴社保等变动额	-33.07	-14.43	-3.39	-1.47
合计	2,967.01	5,158.64	3,742.21	3,204.33
支付给职工以及为职工支付的现金	2,967.01	5,158.64	3,742.21	3,204.33
差异	-	-	-	-

报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬与成本费用中的人工薪酬相匹配。

(二) 2018 年应付职工薪酬余额较高的原因及合理性

报告期内，公司应付职工薪酬余额的构成明细如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
工资奖金	360.50	1,708.85	787.31	618.58
其中：工资	60.50	61.28	59.95	41.63
奖金	300.00	1,647.57	727.36	576.95
社保及住房公积金	447.01	386.48	256.64	110.00
工会经费及职工教育经费	227.04	208.17	143.79	100.69
合计	1,034.55	2,303.51	1,187.74	829.27
营业收入金额	5,978.05	21,867.67	14,857.30	11,193.75
净利润金额	2,323.53	9,072.93	5,281.14	4,120.82
奖金占营业收入的比例	5.02	7.53	4.90	5.15
奖金占净利润的比例	12.91	18.16	13.77	14.00

2018 年末，公司应付职工薪酬余额较 2017 年末增加 1,115.76 万元，主要系应付工资奖金余额增加 921.54 万元所致。公司员工奖金与当年的利润情况和绩效考核情况相挂钩，2018 年公司业绩实现较大幅度增长，计提的年终奖相应增加。报告期各期，公司员工年终奖的计提金额占当期营业收入及净利润的比例较为平稳。

二、请发行人说明：2017 年经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大的原因及合理性，是否存在放宽信用政策刺激销售的情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	2,323.53	9,072.93	5,281.14	4,120.82
加：资产（信用）减值准备	161.73	73.02	68.55	196.14
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	57.30	194.72	145.96	119.24
无形资产摊销	3.41	12.18	10.12	7.23
长期待摊费用摊销	27.96	72.56	2.02	3.36
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-	-0.69	-	-
固定资产、无形资产报废损失（收益以“－”号填列）	-	0.03	3.39	10.47
财务费用（收益以“－”号填列）	69.32	-176.88	152.52	-91.94
投资损失（收益以“－”号填列）	-5.85	-9.11	-43.15	-33.48
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-26.13	-11.23	-14.53	-29.44
存货的减少（增加以“－”号填列）	327.60	-1,248.33	-1,503.69	-205.13
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-143.14	485.23	-3,876.76	-657.18

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-1,369.36	1,713.50	837.89	188.09
经营活动产生的现金流量净额	1,426.36	10,177.92	1,063.47	3,628.19

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,426.36	10,177.92	1,063.47	3,628.19
净利润	2,323.53	9,072.93	5,281.14	4,120.82
差异额	-897.17	1,104.99	-4,217.67	-492.63
经营活动现金流量净额占净利润的比例	61.39	112.18	20.14	88.05

2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大，主要系经营性应收款项与存货的增加所致。其中，经营性应收款项增加 3,876.76 万元、存货增加 1,503.69 万元。存货的增加主要系 2017 年公司订单增加出于备货考虑各项存货金额均有所增加。经营性应收款项的增加主要系应收票据增加 3,518.43 万元所致，主要系 2017 年前五大客户中长电科技及华润微电子的应收票据余额增加所致。上述两家客户 2016 及 2017 年度应收票据的期末余额、回款额与当期销售额的对比情况如下所示：

（一）应收票据期末余额的变动情况

单位：万元

客户	银行承兑汇票余额		银行承兑汇票增加额
	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	
长电科技	2,189.03	32.80	2,156.23
华润微电子	802.14	130.89	671.25
合计	2,991.17	163.69	2,827.48

（二）票据回款额与当期销售额对比

单位：万元，%

客户	2017 年度			2016 年度		
	销售额	银行承兑汇票回款金额	票据回款占销售额比例	销售额	银行承兑汇票回款金额	票据回款占销售额比例
长电科技	2,524.80	3,282.81	130.02	823.40	1,023.09	124.25
华润微电子	1,252.72	1,102.96	88.05	554.01	485.95	87.72

银行承兑汇票余额的大小主要受收入规模、客户付款时点及结算方式等因素的影响。2017 年末，随着公司收入规模的增长和客户采用票据方式结算的比例有所提高，公司应收票据增长较大，2016 及 2017 年度上述两家客户应收票据回款金额占当期销售额的比例相对稳定，不存在通过放宽信用政策刺激销售的情形。

三、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

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司应付职工薪酬明细表将计提职工薪酬金额与各项费用中职工薪酬金额相核对，对报告期内应付职工薪酬的计提、分配金额进行分析；访谈公司管理层，了解 2018 年应付职工薪酬余额较高的原因；获取应付职工薪酬支付凭证，核查计提的工资奖金是否实际发放；

2、复核公司的现金流量表附表，对大额的变动项目进行分析；获取往来款项明细表、应收票据明细表，分析变动原因；对于应收票据增加额较大的客户进行分析，抽取合同检查付款政策是否发生改变。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内公司支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬与成本费用中的人工薪酬的相匹配，2018 年应付职工薪酬余额较高的系奖金余额较高构成，与公司当期业绩情况相匹配，具有合理性；

2、2017 年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大系公司订单量增加备货增加及当期票据回款未到期所致，不存在放宽信用政策刺激销售的情况。

问题 35

请发行人根据及时性要求，披露财务报告审计截止日后的财务信息及主要经营状况，并做相应的重大事项提示。

请发行人提供经会计师审阅的 2019 年半年度财务报表。

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。

答复：

一、请发行人根据及时性要求，披露财务报告审计截止日后的财务信息及主要经营状况，并做相应的重大事项提示。请发行人提供经会计师审阅的 2019 年半年度财务报表

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之“（三）财务报告审计截止日后主要信息及经营状况”进行了补充披露，并做相应的重大事项提示。

（三）财务报告审计截止日后主要信息及经营状况

1、申报会计师的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2019 年 3 月 31 日。根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，大信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2019 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2019 年 1-6 月合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（大信阅字[2019]第 3-00006 号），审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信贵公司财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映贵公司 2019 年 6 月 30 日的财务状况、2019 年 1-6 月的经营成果和现金流量。”

2、发行人的专项说明

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作的公司负责人及会计机构负责人已对公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

3、财务报告审计截止日后主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2019 年 3 月 31 日。公司 2019 年 1-6 月经大信会计师事务所审阅但未经审计的主要财务信息如下：

(1) 合并资产负债表主要数据

单位：万元			
项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	同比变动
流动资产	35,467.69	24,149.31	46.87%
非流动资产	4,484.12	4,458.83	0.57%
资产合计	39,951.82	28,608.14	39.65%
流动负债	3,540.54	5,035.64	-29.69%
非流动负债	10.47	6.98	50.00%
负债合计	3,551.01	5,042.62	-29.58%
所有者权益合计	36,400.80	23,565.53	54.47%
其中：归属于母公司股东权益	36,400.80	23,565.53	54.47%

(2) 合并利润表主要数据

单位：万元			
项目	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月	同比变动
营业收入	10,224.56	13,065.72	-21.75%
营业利润	4,486.36	6,302.82	-28.82%
利润总额	4,388.90	6,303.52	-30.37%

项目	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月	同比变动
净利润	3,798.39	5,514.91	-31.13%
归属于母公司股东的净利润	3,798.39	5,514.91	-31.13%

(3) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月	同比变动
经营活动产生的现金流量净额	1,927.87	4,715.78	-59.12%
投资活动产生的现金流量净额	-149.89	-659.68	-77.28%
筹资活动产生的现金流量净额	9,070.57	-	/
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-9.45	42.72	-122.12%
现金及现金等价物净增加额	10,839.10	4,098.82	164.44%

(4) 非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月
非流动性资产处置损益,包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-
计入当期损益的政府补助,但与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	109.59	0.05
理财产品投资收益	11.60	-
除上述各项之外的其他项目	-97.35	0.66
非经营性损益对利润总额的影响的合计	23.84	0.70
减: 所得税影响数	15.05	0.11
归属于母公司的非经常性损益影响数	8.80	0.60
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	3,789.59	5,514.32

4、财务报表的变动分析

截至 2019 年 6 月 30 日,公司总资产为 39,951.82 万元,较上年末增加 39.65%,公司总负债为 3,551.01 万元,较上年末减少 29.58%,公司资产规模有所增加;公司归属于母公司股东的权益为 36,400.80 万元,较上年末增加 54.47%,主要原因系 2019 年 3 月公司收到股东投入的资金 11,070.57 万元,2019 年 1-6 月实

现净利润 3,798.39 万元所致。

2019 年 1-6 月，公司营业收入为 10,224.56 万元，较 2018 年 1-6 月同比减少 21.75%，归属于母公司所有者的净利润为 3,798.39 万元，较 2018 年 1-6 月同比减少 31.13%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 3,789.59 万元，较 2018 年 1-6 月同比下降 31.28%。公司归属于母公司所有者的净利润有所下滑，主要系 2018 年下半年半导体行业出现一定周期性波动，公司收入受行业影响有一定下降，同时，公司为保持核心竞争优势加大研发投入力度，研发支出有所上升所致。

2019 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 1,927.87 万元，较 2018 年 1-6 月同比下降 59.12%，主要原因系销售收入下降导致销售商品、提供劳务收到的现金减少 3,683.82 万元。

2019 年 1-6 月，公司非经常性损益净额为 8.8 万元，较 2018 年 1-6 月的 0.6 万元有所上升，但整体金额仍较少，公司非经常性损益未对经营业绩造成重大影响。

5、财务报告审计截止日后公司经营情况未发生重大变化

审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营情况稳定，主要经营模式、经营规模、产品价格、原材料采购价格、主要客户和供应商构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项，未出现重大的市场突变情形。

二、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

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司合并及母公司 1-6 月财务报表，对资产负债的期末余额与期初余额进行对比分析，对重大异常变动科目询问管理层原因；对损益表与上期数及上年同期数据进行对比分析，对重大异常变动情况询问管理层原因；

2、获取银行对账单，抽样检查对账单金额与账面记录的一致性，并对银行存款期末余额亲自进行函证；

3、获取企业征信报告，检查是否存在未在资产负债表列示的负债及对外担保；

4、对重要往来科目应收账款、预收款项、应付账款抽样进行函证；获取应收账款账龄明细表，并对本期计提的坏账准备进行测算；

5、获取收入明细表进行分析，对本期收入结构、毛利率波动、客户收入波动情况进行分析向管理层询问波动原因，抽取 1-6 月大额客户进行函证；

6、获取采购明细表，对供应商进行抽样函证；

7、各损益科目明细项目的本期发生额进行分析，询问管理层波动原因，并对费用的期后发生额进行分析检查，是否存在大额未入账费用；

8、对本期新增的无形资产获取产权证，检查入账时间是否正确；

9、获取职工薪酬计提与分配明细表，分析计提是否充分；检查分配至各费用的金额与对方科目是否一致，分配方法是否符合一贯性原则；

10、对本期计提的累计折旧及累计摊销金额与上期金额对比，分析是否存在重大差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。

第七部分 关于其他事项

问题 36

关于募集资金运用，请发行人披露：（1）募集资金各项目涉及履行审批、核准或备案程序的履行情况；（2）募集资金运用是否涉及新取得土地或房产的，如存在，请披露取得方式、进展情况及未能如期取得对募集资金具体用途的影响；（3）发行人募投项目是否与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标相匹配，相关项目实施后是否对发行人的独立性产生不利影响。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人披露：募集资金各项目涉及履行审批、核准或备案程序的履行情况

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、募集资金投资项目备案情况”补充披露如下：

“截至本招股说明书签署日，公司募集资金各项目涉及履行审批、核准或备案程序的情况如下：

序号	项目名称		是否 涉及审批	是否 涉及核准	是否 涉及备案
1	集成电路先进测试设备产业化基地建设项目	生产基地建设	否	否	是
		研发中心建设			
		营销服务网络建设			
2	科研创新项目		否	否	否
3	补充流动资金		否	否	否

其中，2018年6月22日，本次募集资金投资项目中的集成电路先进测试设备产业化基地建设项目（以下简称“项目”）已取得中新天津生态城行政审批局出具的《中新天津生态城行政审批局关于华峰测控技术（天津）有限责任公司集成电路先进测试设备产业化基地建设项目备案的证明》（津生固投发[2018]27号），确认项目已在中新天津生态城行政审批局备案，项目代码：

2018-120334-35-03-007960。

2019年1月17日和2019年4月11日，因项目主要建设内容及规模调整，项目先后取得了《中新天津生态城行政审批局关于集成电路先进测试设备产业化基地建设项目备案变更的证明》（津生固投发[2019]7号）和《中新天津生态城行政审批局关于集成电路先进测试设备产业化基地建设项目备案变更的证明》（津生固投发[2019]29号），确认项目变更已在中新天津生态城行政审批局备案。”

二、请发行人披露：募集资金运用是否涉及新取得土地或房产的，如存在，请披露取得方式、进展情况及未能如期取得对募集资金具体用途的影响

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”补充披露：

“五、募集资金运用涉及新取得土地或房产的说明

本次募集资金项目中，集成电路先进测试设备产业化基地建设项目和科研创新项目涉及土地或房产使用，补充流动资金不涉及土地及房产使用，其中：

（一）已取得土地或房产的募集资金项目

截至本招股说明书签署日，已取得土地或房产的募集资金项目如下表所示：

序号	项目名称		取得方式及进展
1	集成电路先进测试设备产业化基地建设项目	生产基地建设	生产基地建设项目、研发中心建设项目、营销服务网络建设项目的天津营销总部和部分科研创新项目所需土地或房产已取得津（2019）滨海新区滨海旅游区不动产权第1000783号，面积总计为29,994.80平方米；其他科研创新项目预计在北京华峰开展，所需土地或房产已取得京房权证丰字第375496号的房屋所有权证书，面积总计为1,226.21平方米
		研发中心建设	
		营销服务网络建设	
2	科研创新项目		
3	补充流动资金		不适用

（二）待取得土地或房产的募集资金项目

截至本招股说明书签署日，营销服务网络建设项目其他网点建设尚待取得土地或房产，包括扩建北京、上海、苏州、西安、成都等5地营销服务办事处和杭州、厦门、深圳、合肥、南京、重庆、中国台湾新竹、美国硅谷、日本、意大利、欧洲、韩国等地营销网络服务网点。

由于上述营销服务办事处和营销网络服务网点预计占地面积较小且灵活性较高，本次募集资金项目规划中，公司计划以租赁的方式取得营销服务办事处和营销网络服务网点，未能如期获得土地或房屋租赁的概率低。如未能如期获得土地或房屋租赁，公司短期将通过派遣营销及服务人员出差办事的方式来间接实现营销服务网络建设项目的目标，影响较小。”

三、请发行人披露：发行人募投项目是否与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标相匹配，相关项目实施后是否对发行人的独立性产生不利影响

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”补充披露如下：

“六、关于募集资金运用与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标相匹配的说明

（一）本次募集资金项目与公司现有主营业务紧密相关

作为国内最大的半导体自动化测试系统本土供应商，公司主要从事半导体自动化测试系统的研发、生产和销售。本次募集资金项目与公司现有主营业务的具体关系如下：

序号	项目名称		是否与主营业务密切相关	具体关系
1	集成电路先进测试设备产业化基地建设 项目	生产基地建设	是	用于半导体自动化测试系统的生产
		研发中心建设	是	用于半导体自动化测试系统的研发
		营销服务网络建设	是	用于半导体自动化测试系统的销售
2	科研创新项目		是	用于半导体自动化测试系统的研发
3	补充流动资金		是	用于半导体自动化测试系统的生产、研发和销售

本次募集资金项目是公司在现有主营业务的基础上，结合未来市场需求对现有产品的升级换代和关键核心技术的延伸发展，与公司现有主营业务紧密相关。

(二) 公司根据生产经营规模及财务状况合理确定本次募集资金项目

鉴于本次募集资金项目实施前，公司并无大额土建工程，因此剔除大额土建工程后，本次募集资金项目年均使用金额如下所示：

序号	项目名称	项目募集资金(万元)	非土建类项目募集资金(万元)	项目建设周期(年)	募集资金年均使用金额(万元)
1	集成电路先进测试设备产业化基地建设项目	65,589.68	-	-	-
1.1	生产基地建设	35,706.94	14,693.36	2	7,346.68
1.2	研发中心建设	19,978.85	9,173.85	2	4,586.93
1.3	营销服务网络建设	9,903.89	3,603.89	2	1,801.95
2	科研创新项目	24,410.32	24,410.32	4	6,102.58
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	3	3,333.33
合计募集资金年均使用金额(万元)					23,171.46

注：非土建类项目募集资金=募集资金总额-场地土建改造装修费或场地基建装修费

公司预计募集资金年均使用金额为 23,171.46 万元，占 2018 年公司成本费用合计比为 196.65%，占 2018 年公司经营活动现金流出比为 133.93%，具体计算过程如下所示：

项目	营业总收入(万元)	成本费用合计(万元)	经营活动现金流出(万元)	合计募集资金年均使用金额/成本费用合计(%)	合计募集资金年均使用金额/经营活动现金流出(%)
2018 年度	21,867.67	11,782.93	17,301.33	196.65	133.93

注：成本费用合计=营业成本+财务费用+销售费用+管理费用+研发费用

报告期内，公司业务规模逐年增长，公司营业收入年复合增长率为 39.78%。随着中国半导体产业蓬勃发展，半导体自动化测试系统的需求不断上升和公司技术水平、服务能力的持续提高，公司业务持续增长带来营运资金的需求上升，研发费用逐年提高，特别是 SoC 类集成电路自动化测试系统技术需要大量研发投入。

结合上表比例、公司收入持续增长与未来产品线拓展的趋势来看，与公司的生产经营规模和财务状况相匹配，募集资金规模具有合理性，符合公司下一阶段的资金需求，并增强公司抵御财务风险的能力。

（三）公司具备本次募集资金项目建设实施的技术条件

公司自成立以来持续深耕半导体自动化测试系统领域，已形成了多项核心技术，形成了数代产品，在模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统领域性能指标处于国内领先，多项指标与国际一流水平持平，并把握市场发展方向，为后续产品发展奠定坚实的研发基础。由于公司产品具有较高的技术水平，公司已成长为国内最大的半导体自动化测试系统本土供应商，也是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，客户覆盖面广泛，并获得客户的持续认可。

公司从研发能力、技术储备、产品性能、客户覆盖度和荣誉奖项等多方面证明具备本次募集资金项目建设实施的技术条件。

（四）公司管理能力较强，能够保障本次募集资金项目顺利实施

经过多年发展，公司已经积累了丰富的研发经验，拥有专业的技术和管理团队，具备从事募集资金投资项目所需的人才、研发管理和管理层团队。具体如下：

1、人才管理

公司已构建了创新激励机制，公司技术创新氛围浓厚，具体关于创新激励机制的说明请参见招股说明书中“第六节业务和技术”之“七、核心技术与科研实力”之“（九）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排”。

2、研发管理

（1）公司研发组织体系高效，分工明确。经过多年发展，公司形成了以基础实验室和研发部为核心的研发组织体系，基础实验室负责前沿技术追踪和研究，研发部负责从基础技术、产品技术和应用技术三个层次开展具体研发工作。为提高研发效率，研发部分为软件设计、硬件设计、PCB设计、FPGA设计和结构设计五个技术团队。

（2）公司研发平台统一，沟通高效。公司的研发团队在同一测试技术平台从事深入研究，尽可能避免重复性开发。公司建立的研发体系，既使得公司对行业未来的发展趋势具有前瞻性的创造力，又保障了公司的研发方向具有市场

敏锐度并且能够紧密贴合终端客户的实际需求，此外还降低了研发成本，有利于研发基底统一和成果共享。

(3) 公司研发流程严谨，创新与需求紧密结合。公司产品的研发过程分为项目立项、研发阶段、验证阶段和结项阶段四大阶段，流程严谨，层层验证、监督，将创新与需求紧密结合，所研究技术做到先进性与落地性并存。

3、管理层团队:

公司具备经验丰富的管理团队，均拥有丰富的半导体自动化测试系统行业从业经验，拥有扎实的专业能力和丰富的管理经验，能够准确把握行业和公司发展方向，制定符合公司实际的发展战略，对公司企业文化的塑造、技术研发的演进、市场开拓的推动等方面起到了关键作用。

公司已建立了较为完善的公司治理制度，从人才管理、研发管理和管理层团队等多方面保障本次募集资金项目顺利实施。

(五) 本次募集资金项目与公司发展目标相匹配

从短期发展战略来看，公司将通过市场调研等方式了解市场需求，并将这些信息及时反映到产品研发生产过程中，提升产品技术水平并严格控制生产质量，增强公司产品的市场竞争力。从长期发展战略来看，公司将坚持“以市场需求为导向”，围绕自身技术优势，结合行业发展趋势，持续进行产品研发创新，提升企业管理水平，不断培养专业化人才，不断进行产品的改进和升级，满足境内外客户对高性能测试系统的需求，积极融入全球化的竞争格局，力争成为半导体自动化测试系统领域的国际领先企业。

本次募集资金项目与公司未来发展战略目标具体匹配关系如下:

序号	项目名称		是否与发展战略目标匹配	具体关系
1	集成电路先进测试设备产业化基地建设 项目	生产基地建设	是	致力于生产高质量的半导体自动化测试系统
		研发中心建设	是	致力于研发高性能的半导体自动化测试系统
		营销服务网络建设	是	致力于积极融入全球化的竞争格局
2	科研创新项目		是	致力于研发高性能的半导体自动化测试系统
3	补充流动资金		是	支持公司未来日常经营

综上所述，公司募投项目与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标相匹配。

七、募集资金项目实施后对发行人的独立性的影响

如上所述，本次募集资金投资项目拟主要用于实施公司集成电路先进测试设备产业化基地建设项目、科研创新项目及补充流动资金，与公司主营业务密切相关。

本次募集资金投资项目的实施主体皆为公司或其全资子公司天津华峰，不涉及与关联方的合作、销售等情况，相关生产基地、研发中心、营销网点以及商标、专利、软件著作权、设计图、非专利技术、内部论文等资产的所有权或者使用权将由公司完整、合法拥有。因此，相关项目实施后不会对公司的独立性产生不利影响。”

四、中介机构的核查意见

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅募投项目可行性研究报告、投资备案文件，核查募投项目实施内容及已经履行的投资项目备案结果，并查阅《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第六百七十三号）相关规定，核查是否存在应属于核准的投资内容；
- 2、查阅募投项目所在地不动产取得相关文件，核查不动产证书的办理情况；
- 3、查阅公司截至 2019 年 3 月 31 日时点合同台账，并抽查合同文本，核查公司主营业务是否变化，是否存在重大变化导致募投项目实施内容变更的风险；
- 4、查阅公司 2019 年 3 月 31 日时点财务报表，核查公司历史经营活动现金流及成本费用构成财务表现是否与募投项目规模匹配；
- 5、查阅公司专利技术构成，核查公司技术储备情况；

6、查阅研发管理体系及其他人员管理制度，核查人员、人才管理是否具有完善的内控制度；

7、取得公司说明，对发行人募投项目与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标的匹配性，相关项目实施后对发行人的独立性的影响等事项进行确认。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、本次募集资金项目除了集成电路先进测试设备产业化基地建设项目涉及履行备案程序外，其他项目均不涉及履行审批、核准或备案程序；

2、集成电路先进测试设备产业化基地建设项目已在中新天津生态城行政审批局完成备案；

3、本次募集资金运用中集成电路先进测试设备产业化基地建设项目和科研创新项目涉及新取得土地或房产，其中集成电路先进测试设备产业化基地建设项目中生产基地建设项目、研发中心建设项目、营销服务网络建设项目的天津营销总部和科研创新项目所需土地或房产已取得不动产权证；除天津外的营销服务网络建设项目尚待取得土地或房产，由于待取得土地或房产预计占地面积较小且灵活性较高，未来计划以租赁的方式取得，未能如期获得土地或房屋租赁的概率低，影响较小；

4、发行人募投项目与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标相匹配，相关项目实施后不会对发行人的独立性产生不利影响。

问题 37

2019 年一季度末，公司总资产 40,592.26 万元。发行人本次募集资金 100,000 万元，是总资产规模的 2.46 倍。其中，65,589.68 万元用于集成电路先进测试设备产业化基地建设项目。

请发行人披露：（1）2019 年一季度股权融资资金目前的使用情况，结合公司的资产规模、收入规模、报告期内货币资金的具体使用及效果情况等充分分

析发行人是否具备有效使用资金的能力，本次募集资金规模是否与发行人规模相匹配，是否具有合理性，充分揭示募集资金有效管理使用可能存在的风险，并做重大事项提示；（2）结合发行人产品的生产模式、报告期内持有固定资产、无形资产等资产的情况以及本次项目资产（如厂房、设备、系统软件等）投入需求，分析本次募集资金拟使用 35,706.94 万元用于生产基地建设项目的必要性，是否与发行人轻资产的运营模式相匹配，并相应做重大事项提示；（3）各投资项目的实施主体、募集资金使用方式，各投资项目具体投资金额的测算依据；（4）集成电路先进测试设备产业化基地建设项目预计效益情况，预测依据和可实现性；结合报告期内新增订单情况及预计变动趋势分析发行人是否具备相应的产能消化能力；（5）量化分析募投项目实施相关成本、费用增长对公司经营业绩的影响，并相应修改风险因素的披露。

请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人披露：2019 年一季度股权融资资金目前的使用情况，结合公司的资产规模、收入规模、报告期内货币资金的具体使用及效果情况等充分分析发行人是否具备有效使用资金的能力，本次募集资金规模是否与发行人规模相匹配，是否具有合理性，充分揭示募集资金有效管理使用可能存在的风险，并做重大事项提示

（一）2019 年一季度股权融资资金目前的使用情况

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”补充披露：

“八、报告期内股权融资资金使用情况

基于公司未来经营与发展的资金需要，公司与深圳芯瑞洽谈投资事宜，所引入的资金主要用于公司的经营管理改善和提升、加大研发投入和准备募投项目的资金垫付。该股权融资资金到账时间为 2019 年 3 月，融资 1.10 亿元，主要使用如下：

序号	项目名称	具体内容	预计使用 资金（万元）	现已投入 资金（万元）
1	扩大研发投入	由于行业的技术先进性要求，公司需要持续加大研发投入。2019年，公司计划在天津增加研发团队，在杭州新设技术服务中心，增强研发力量。	1,000.00	285.00
2	扩建营销服务中心	2018年下半年，公司成立成都服务中心，招聘服务技术工程师，同时扩建西安服务中心	500.00	137.00
3	置换前期天津厂区土地购置费用	公司支付 2133.14 万元购置天津厂区土地	2,200.00	2,133.14
4	垫付募投项目前期资金	股权融资将用于公司本次募集资金项目的前期资金垫付	4,300.00	163.00
5	流动铺底资金	用于补充后续快速经营增长的流动资金	3,000.00	/
合计			11,000.00	2,718.14

注：数据截至 2019 年 8 月 31 日。

”

（二）结合公司的资产规模、收入规模、报告期内货币资金的具体使用及效果情况等充分分析发行人是否具备有效使用资金的能力，本次募集资金规模是否与发行人规模相匹配，是否具有合理性

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”补充披露：

“九、关于发行人具备有效使用资金的能力、本次募集资金规模匹配性和合理性的说明

（一）本次募集资金规模与发行人规模相匹配，具有合理性

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产 40,592.26 万元，最近一个会计年度营业收入为 21,867.67 万元，成本费用合计为 11,782.93 万元，经营活动现金流出为 17,301.33 万元。

根据计算，剔除土建工程使用金额后，公司募集资金年均使用金额约为 23,171.46 万元，具体计算过程请参见本节之“六、关于募集资金运用与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标相匹配的说明”。

单位：万元，%

总资产	营业总收入	成本费用合计	经营活动现金流出	合计募集资金 年均使用金额/ 成本费用合计	合计募集资金 年均使用金额/ 经营活动现金 流出
40,592.26	21,867.67	11,782.93	17,301.33	196.65	133.93

注：成本费用合计=营业成本+财务费用+销售费用+管理费用+研发费用

结合上述比例、公司收入持续增长与产品线拓展的趋势来看，与公司的生产经营规模和财务状况相匹配，募集资金规模具有合理性，符合公司下一阶段的资金需求。

（二）发行人具备有效使用资金的能力

1、发行人能够有效地管理、使用本次募集资金

基于公司报告期内资金管理良好、募投项目规划清晰和募集资金制度完善，公司能够有效地管理、使用本次募集资金，具体原因如下：

（1）根据公司本次募集资金项目使用规划，募集资金到账后第一年和第二年平均每年使用资金 42,230.75 万元，其中每年 19,059.29 万元使用至土建工程，其他资金使用为 23,171.46 万元。管理资金规模与公司货币资金增长趋势基本一致，处于公司可管理的范围内；

（2）公司募投项目规划清晰、比例分配合理，具有明确的使用用途和场景，且前期工作已在开展，闲置资金较少。具体公司募投项目规划请参见本节之“二、募集资金项目基本情况”；

（3）为规范募集资金管理，公司专门制定了《北京华峰测控技术股份有限公司募集资金管理办法》，办法规定了募集资金须专户存储、专户监管，并对募集资金取款、使用用途限制、变更程序作出了严格规定。

2、发行人报告期内有效地使用货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 5,316.64 万元、6,407.30 万元、11,197.88 万元和 23,539.53 万元。

上述货币资金公司主要用于日常经营资金周转，公司对子公司和分公司每月制定一个月和两个月的资金使用预算，并制定年度预算和建设项目预算。在保证资金安全性基础上，提高资金的使用效率，利用销售回款和采购付款的波动性，对销售回款按照合同进行预测回款，进行 7 天/35 天短期保本理财和 3 个月定期存款并获取收益。

报告期内，公司货币资金规模呈增长趋势，并建立了完善的资金使用制度，资金运用效果良好，推动公司业绩持续增长。

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月/ 2019 年 3 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日		2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日		2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	5,978.05	21,867.67	47.18	14,857.30	32.73	11,193.75
货币资金	23,539.53	11,197.88	74.77	6,407.30	20.51	5,316.64

”

（三）充分揭示募集资金有效管理使用可能存在的风险，并做重大事项提示

出于谨慎性考虑，以下楷体加粗内容已在招股说明书“重大事项提示”之“六、重大风险提示”之“（八）募集资金投资项目风险”中补充披露：

“5、募集资金的管理使用风险

2019 年一季度末，公司总资产 40,592.26 万元，发行人本次募集资金 100,000.00 万元，是总资产规模的 2.46 倍。随着募集资金的到位，公司资产规模、货币资金会大幅度增长，对公司资金管理和使用提出了更高的要求。如果公司资金管理能力不能适应规模迅速扩张的需要，货币资金管理制度未能及时调整、完善，不能对资金使用的关键环节进行有效控制，公司将面临内控风险。”

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第四节 风险因素”之“七、募集资金投资项目风险”补充披露：

“（五）募集资金的管理使用风险

2019 年一季度末，公司总资产 40,592.26 万元，发行人本次募集资金 100,000.00 万元，是总资产规模的 2.46 倍。随着募集资金的到位，公司资产规模、

货币资金会大幅度增长，对公司资金管理和使用提出了更高的要求。如果公司资金管理能力不能适应规模迅速扩张的需要，货币资金管理制度未能及时调整、完善，不能对资金使用的关键环节进行有效控制，公司将面临内控风险。”

二、请发行人披露：结合发行人产品的生产模式、报告期内持有固定资产、无形资产等资产的情况以及本次项目资产（如厂房、设备、系统软件等）投入需求，分析本次募集资金拟使用 35,706.94 万元用于生产基地建设项目的必要性，是否与发行人轻资产的运营模式相匹配，并相应做重大事项提示

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金项目基本情况”之“（一）集成电路先进测试设备产业化基地建设项目”中补充披露如下：

“1、生产基地建设项目

.....

（2）项目必要性及可行性

.....

5）生产运营角度：优化、升级集成电路自动化测试系统生产体系

①租赁厂房的生产模式无法进一步满足公司对集成电路自动化测试系统生产的高质量要求

公司目前采用的生产模式为在租赁的厂房里进行组装、调试与检测等核心工序自主生产，并将焊接 PCB 等成熟工序委托外协厂商完成。

为满足公司未来生产经营需要，2018 年 3 月，公司将生产系统搬迁至天津，由子公司天津华峰承担生产职能，北京市丰台区经营场所仅保留研发和销售业务。目前天津经营场所为租赁取得。

租赁厂房的生产模式无法进一步满足公司对半导体自动化测试系统生产的高质量要求。一方面，公司主要产品为模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统，需要高质量地线、静电防护、恒温恒湿等生产条件，并匹配相关生产设备，而天津生产厂房为租赁厂房，只能在出租方限定的条件下进行调整与改造，公司无法对租赁场地进行大规模改造、升级，目前的租赁模式只能基本满足公

司现阶段生产要求；另一方面，截至 2019 年 3 月 31 日，天津生产厂房现有面积为 2,934.63 平方米，包含生产经营所需的库房、调试及生产办公区域，限制了公司产能进一步地扩充和运营效率的进一步提高。

因此，随着公司业务规模的快速增长、产品升级和客户需求的提升，现有租赁厂房的进一步调整与改造空间已十分有限，未来伴随着公司业绩增长、产品进一步升级和产品线丰富，租赁厂房对公司业务发展的限制将日趋明显，将直接影响公司的市场竞争力。

因此，本次募投项目中的生产基地建设项目建成后将为发行人提供一处自有的生产基地，公司可根据未来的生产需求、生产质量要求，针对性地建设和布置厂房，以达到更佳的工作条件，未来能为公司生产更高质量半导体自动化测试系统提供优质的生产条件和场所，具有必要性。

②通过设备更新替换和系统软件升级优化、完善公司生产体系

报告期内，公司持有固定资产、无形资产等资产情况如下所示，其中固定资产主要为房屋及建筑物、电子设备等，无形资产主要为 ERP 系统及办公软件等。关于公司固定资产和无形资产的具体情况请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（三）主要非流动资产分析”：

单位：元

序号	项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
1	固定资产	17,197,850.53	17,398,534.22	17,365,009.71	16,936,769.58
2	无形资产	1,020,804.90	914,326.23	939,710.16	845,892.83

根据公司本次募集资金规划，集成电路先进测试设备产业化基地建设项目之生产基地建设项目中厂房、设备和系统软件投入需求如下所示。其中，设备购置包括自动化仓储设备、器件电流波形分析仪、3D X 光检测仪和信号发生器等生产和仓储设备，软件购置包括精益管理软件等 ERP 系统及办公软件。

单位：万元，%

序号	项目	第一年投入	占比	第二年投入	占比
1	场地基建装修费	7,004.53	100.00	14,009.05	76.61
2	设备购置费			3,338.00	18.25
3	软件购置费			640.00	3.50
4	办公家具购置费			298.50	1.63
	合计	7,004.53	100.00	18,285.55	100.00

本次募集资金项目中生产基地建设所购置的设备、系统软件与公司生产经营密切相关，与报告期内固定资产和无形资产细分类型相匹配，是在原有设备、系统软件上的优化、升级和更新，进一步完善公司生产体系，以适应公司集成电路测试系统技术、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。

6) 发展角度：有利于公司未来人员、融资和风险管理

①优质的生产基地有利于生产人员的稳定

生产基地建设完成后，能更好地为公司生产和质量部员工创造良好的工作环境和足够的工作空间，并提供高质量、高技术的生产设备，有利于稳定公司生产员工队伍，提升公司对人才的吸引力。

②资产增加推动融资渠道多元化和风险管理

报告期内，公司资产构成以流动资产为主。在产品生产过程中，公司专注于组装调试、软件注入等关键技术环节，从合作供应商处定制机柜结构件、PCB板等原材料，并将电路板焊接工序委托外部供应商完成，公司经营模式呈现“轻资产”的特点。

生产基地建成后，公司总资产和净资产规模显著增加，一方面有助于增加公司未来间接融资的抵押物，便于优化公司的融资能力和融资方式，有利于未来经营业务的有序发展，另一方面，扩大资产规模将有助于公司抗风险能力的提升。

本次募集资金项目中生产基地建设项目与公司轻资产的运营模式相匹配。公司采用建设生产基地的方式是从长期成本优化和产品质量保障的角度所进行

的必要投入，虽然短期公司非流动资产大幅增加，但不涉及公司经营模式的实质变化。”

以下楷体加粗内容已在招股说明书“重大事项提示”之“六、重大风险提示”之“（八）募集资金投资项目风险”中补充披露：

“6、关于发行人本次生产基地项目建设后资产结构变重的风险

本次募集资金拟使用 35,706.94 万元用于生产基地建设项目，该项目建成后会显著增加公司固定资产、无形资产等长期资产，降低流动资产在总资产中占比，公司可能面临资产管理、折旧和摊销金额增加等方面的挑战，如公司不能充分利用生产基地项目成功进行扩产进而提高公司销售额，则可能导致净利润下滑的风险。”

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第四节 风险因素”之“七、募集资金投资项目风险”补充披露：

“（六）关于发行人本次生产基地项目建设后资产结构变重的风险

本次募集资金拟使用 35,706.94 万元用于生产基地建设项目，该项目建成后会显著增加公司固定资产、无形资产等长期资产，降低流动资产在总资产中占比，公司可能面临资产管理、折旧和摊销金额增加等方面的挑战，如公司不能充分利用生产基地项目成功进行扩产进而提高公司销售额，则可能导致净利润下滑的风险。”

三、请发行人披露：各投资项目的实施主体、募集资金使用方式，各投资项目具体投资金额的测算依据

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”中补充披露：

“十、关于各投资项目的实施主体、募集资金使用方式，各投资项目具体投资金额的测算依据的说明

（一）各投资项目的实施主体、募集资金使用方式

序号	项目名称	使用主体	与发行人关系	使用方式
1	集成电路先进测试设备产业化基地建设项目	天津华峰	全资子公司	增资

序号	项目名称	使用主体	与发行人关系	使用方式
1.1	生产基地建设	天津华峰	全资子公司	增资
1.2	研发中心建设	天津华峰	全资子公司	增资
1.3	营销服务网络建设	发行人	-	直接使用
		天津华峰	全资子公司	增资
2	科研创新项目	发行人	-	直接使用
		天津华峰	全资子公司	增资
3	补充流动资金	发行人及其全资子公司	-	直接使用或增资

（二）各投资项目具体投资金额的测算依据

1、集成电路先进测试设备产业化基地建设项目

（1）生产基地建设项目

集成电路先进测试设备产业化基地建设项目之生产基地建设项目主要参考场地基建装修费、生产设备及平台项目所需软件的市场价格，并结合公司历史经验，对办公家具、购置设备及软件费用以及实施运转费进行合理测算。

该子项目投资总额为 35,706.94 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	费用明细	费用金额	投资占比
1	工程费用	24,351.58	68.20%
1.1	场地基建装修费	21,013.58	58.85%
1.2	设备购置费	3,338.00	9.35%
2	工程建设其他费用	1,583.98	4.44%
2.1	软件购置费	640.00	1.79%
2.2	办公家具购置费	298.50	0.84%
2.3	人员培训费	150.00	0.42%
2.4	可行性研究费	60.00	0.17%
2.5	联合试运转费	435.48	1.22%
3	预备费	518.71	1.45%
4	铺底流动资金	9,252.67	25.91%
合计		35,706.94	100.00%

（2）研发中心建设项目

集成电路先进测试设备产业化基地建设项目之研发中心建设项目主要参考场地基建装修费、研发设备及研发软件的市场价格，并结合公司历史经验，对办公家具、购置研发设备及软件费用和公司现有研发人员薪酬标准进行合理测算。

该子项目投资总额为 19,978.85 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	费用明细	费用金额	投资占比
1	工程费用	14,978.80	74.83%
1.1	场地土建改造装修费	10,805.00	53.98%
1.2	研发设备购置费	4,173.80	20.85%
2	工程其他费用	4,646.79	23.21%
2.1	研发软件购置费	1,272.32	6.36%
2.2	办公家具设备购置费	70.47	0.35%
2.3	研发人员费用	2,880.00	14.39%
2.4	人员培训费	144.00	0.72%
2.5	可行性研究费	30.00	0.15%
2.6	研讨及咨询费	50.00	0.25%
2.7	研发试制费	200.00	1.00%
3	预备费	353.26	1.77%
合计		19,978.85	100.00%

（3）营销服务网络建设项目

集成电路先进测试设备产业化基地建设项目之营销服务网络建设项目主要参考场地基建装修费、信息化项目建设的市场价格，并结合公司历史经验，对办公家具、车辆、场地租赁、公司现有销售人员薪酬标准和推广费用进行合理测算。

该子项目投资总额为 9,903.89 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	费用明细	费用金额	投资占比
1	工程费用	7,048.20	71.17%

序号	费用明细	费用金额	投资占比
1.1	场地基建装修费	6,300.00	63.61%
1.2	信息化项目建设费	748.20	7.55%
2	工程其他费用	2,680.57	27.07%
2.1	办公设备购置费	64.20	0.65%
2.2	车辆购置费	108.33	1.09%
2.3	场地租赁费用	528.50	5.34%
2.4	场地装修费用	215.00	2.17%
2.5	人员费用	1,360.54	13.74%
2.6	推广费	374.00	3.78%
2.7	可行性研究费	30.00	0.30%
3	预备费	175.12	1.77%
合计		9,903.89	100.00%

2、科研创新项目

本募集资金投资项目全部为研发项目，公司根据下述研发项目涉及的研发目标、研发内容、预计人员投入和研发成果，并结合报告期内研发资金支出情况，对下述 9 个项目研发投入进行了相关测算。

单位：万元

序号	费用明细	费用金额	投资占比
1	800M 高速数字通道测试模块	3,775.00	15.46%
2	复杂芯片系统级测试解决方案	3,520.00	14.42%
3	ATE 设备的液体冷却技术	3,340.00	13.68%
4	大功率模块常温高温测试站	3,250.00	13.31%
5	高动态响应能力的多路 V/I 源	2,821.32	11.56%
6	高速高精度测试 3D 接口技术	2,340.00	9.59%
7	高精度音频测试技术	1,800.00	7.37%
8	高速 ADC/DAC 测试技术	1,836.00	7.52%
9	24bit 高精度 ADC/DAC 测试技术	1,728.00	7.08%
合计		24,410.32	100.00%

3、补充流动资金

本次募集资金项目之补充流动资金测算根据公司运营资产和运营负债的历史情况，结合未来公司发展情况测算确定，具体计算过程及假设如下：

(1) 以 2018 年为基础预测期，报告期内，2016 年至 2018 年营业收入年复合增长率为 39.78%，出于谨慎性考虑，假设 2019 年至 2021 年原有营业收入年复合增长率为 15%-20%，同时 2021 年公司推出 SoC 类集成电路自动化测试系统，第一年实现销售 60 套；

(2) 基于公司历史财务情况，假设 2019 年至 2021 年公司的经营性流动资产由应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款和存货构成，经营性流动负债由应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款构成；经营性流动资产和流动负债占营业收入比例与 2018 年保持一致。

按照 2019 年至 2021 年 15% 的年复合增长率的假设，公司补充运营资金计算过程如下：

单位：万元

序号	项目	历史数据	预计运营资产、运营负债期末余额			
		2018 年度/ 2018 年末	2019 年度/ 2019 年末	2020 年度/ 2020 年末	2021 年度/ 2021 年末	
1	营业收入	21,867.67	25,147.82	28,919.99	51,257.99	
2	经营性流动资产	12,295.88	14,140.26	16,261.30	28,821.64	
2.1	应收票据	4,162.18	4,786.51	5,504.48	9,756.18	
2.2	应收账款	3,557.05	4,090.61	4,704.20	8,337.75	
2.3	预付款项	6.29	7.23	8.32	14.74	
2.4	其他应收款	54.28	62.42	71.79	127.23	
2.5	存货	4,516.08	5,193.49	5,972.52	10,585.73	
3	经营性流动负债	5035.64	5,790.99	6,659.63	11,803.58	
3.1	应付账款	584.88	672.61	773.50	1,370.96	
3.2	预收账款	1,671.84	1,922.62	2,211.01	3,918.81	
3.3	应付职工薪酬	2,303.51	2,649.04	3,046.39	5,399.45	
3.4	应交税费	177.15	203.72	234.28	415.24	
3.5	其他应付款	298.26	343.00	394.45	699.12	
4	营运资金占用	7,260.24	8,349.28	9,601.67	17,018.06	

序号	项目	历史数据	预计运营资产、运营负债期末余额		
		2018 年度/ 2018 年末	2019 年度/ 2019 年末	2020 年度/ 2020 年末	2021 年度/ 2021 年末
	补充营运资金需求 (本年末与上年末的差额)		1,089.04	1,252.39	7,416.39
	到 2021 年补充运营资金规模				9,757.82

注 1: 营运资金占用=经营性流动资产 - 经营性流动负债;

注 2: 补充营运资金需求=本年度营运资金占用 - 上一年度营运资金占用;

注 3: 到 2021 年补充营运资金规模为 2019 年至 2021 年的补充营运资金需求汇总;

注 4: 上述数据未经审计, 预测仅为公司初步预测, 财务数据不代表公司所做的盈利预测。

同上述计算过程, 若 2019 年至 2021 年年复合增长率假设为 20%, 公司补充运营资金为 11,261.60 万元。

公司 2019 年至 2024 年营运资金需求合计约为 9,757.82-11,261.60 万元, 本次募集资金拟用于补充流动资金的金额 10,000.00 万元在此范围内。公司本次通过公开发行股票募集资金用于补充流动资金有利于缓解公司日常生产经营面临的资金压力, 保证公司未来稳定的持续盈利, 具有必要性和可行性, 符合公司与全体股东的利益。”

四、请发行人披露：集成电路先进测试设备产业化基地建设项目预计效益情况，预测依据和可实现性；结合报告期内新增订单情况及预计变动趋势分析发行人是否具备相应的产能消化能力

（一）集成电路先进测试设备产业化基地建设项目预计效益情况，预测依据和可实现性

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”中补充披露如下：

“十一、集成电路先进测试设备产业化基地建设项目预计效益情况，预测依据和可实现性

（一）项目预计效益及依据情况

1、项目预计效益

公司目前采用以租赁厂房进行调试、组装和检测的生产方式，在本项目完成后将逐渐将产能转移至生产基地，本次项目预计收益的测算仅考虑在生产基地的预计效益，产能转移过程中在租赁厂房进行生产的并产生的收入、成本、费用等不纳入本次预计效益计算范围。

集成电路先进测试设备产业化基地建设项目包含三个子项目，分别为生产基地建设项目、研发中心建设项目和营销服务网络建设项目。其中，研发中心建设项目和营销服务网络建设项目不产生直接收益，因此，本次项目预计效益仅对生产基地建设项目进行测算。

本项目实施达标达产后，预计达到年产 800 套模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统和 200 套 SoC 类集成电路自动化测试系统的生产能力，预计税后内部收益率为 39.15%，税后投资回收期为 6.25 年，年均利润总额为 2.42 亿元。

2、项目效益测算的依据情况

公司本次集成电路先进测试设备产业化基地建设项目效益测算的假设条件包括基础假设与具体假设，其中基础假设为国家宏观经济政策、税收政策等不存在重大变化，具体假设主要为收入、成本和费用方面的假设参数选取。具体情况如下：

（1）项目效益测算的基础假设

- 1) 国际及中国宏观经济环境未发生重大变化；
- 2) 公司主营业务及相关税收政策等未发生重大变化；
- 3) 公司遵守有关法律法规，并将基本采取与该募投项目项目效益测算所采用的会计政策；
- 4) 不考虑通货膨胀、其他不可预测与不可抗力因素造成的重大不利影响。

（2）项目效益测算的具体假设

1) 项目完成时间

假设项目完成时间是 2020 年底。

2) 营业收入

营业收入测算主要依据平均单套测试系统售价乘以测试系统销售套数。本次集成电路先进测试设备产业化基地建设项目中：

①产品单价预测：

模拟及混合类集成电路自动化测试系统单价测算依据为：2016年、2017年和2018年，公司产品平均售价为43.44万元、45.27万元和49.13万元，年复合增长率为6.35%。随着未来公司具有更高单价的STS 8300系列测试系统将成为主力平台，预计售价在200万左右，并预计未来由于配置的提高、性能进一步提升，单价会持续上升，在公司模拟及混合类集成电路自动化测试系统中的占比会逐步提高。出于谨慎性考虑，结合公司现有产品的销售均价水平，未来技术、配置及性能提高的预期，和历史售价趋势，假设2021年度公司模拟及混合类集成电路自动化测试系统平均单价为65万元，相较2018年度均价年复合增长率为9.78%，2022年度至2024年度随着产品技术的成熟、市场竞争的加剧，公司销售单价会小幅回落。

SoC类集成电路自动化测试系统单价测算依据为：公司按照对市场的理解并结合SoC测试机市场现有产品的价格来对其预测定价，预计2021年度至2024年度单价300万元、290万元、280万元和270万元。

②产品销量预测：

模拟及混合类集成电路自动化测试系统销量测算依据为：2016年、2017年和2018年，公司产品销量分别为212套、273套和403套，年复合增长率为37.87%。随着公司未来产品技术升级和地域扩展，销量有望保持上升趋势。出于谨慎性考虑，公司预测2024年达到年产量800套，6年年复合增长率为12.11%，预测基础合理。如上所述，本次效益测算仅考虑在生产基地生产的测试系统，2021年度至2024年度预计销量分别为240套、480套、720套和800套。

SoC类集成电路自动化测试系统销量测算依据为：结合公司具有对该类产品市场拓展的客户基础和未来销售能力的提高，2021年度至2024年度预计销量分别为60套、120套、180套和200套。具体关于公司具有对该类产品市场拓展的客户基础和未来的销售能力请参见本节之“二、募集资金项目基本情况”之“（一）集成电路先进测试设备产业化基地建设项目”。

3) 成本及费用

公司主营业务成本包括直接材料、直接人工、折旧费、维修费、燃料及动力费以及其他制造费用，上述成本主要依据公司报告期内数据进行测算，依据明确、合理，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
直接材料	8,415.00	16,830.00	25,245.00	28,050.00
直接人工	673.20	1,346.40	2,019.60	2,244.00
制造费用	2,078.68	2,262.81	2,450.09	2,506.19
其中：折旧费	1,632.37	1,632.37	1,632.37	1,632.37
维修费	198.90	198.90	198.90	198.90
燃料及动力费	79.12	94.94	113.93	113.93
其他	168.30	336.60	504.90	561.00
生产成本合计	11,166.88	20,439.21	29,714.69	32,800.19

根据本次项目效益估算，公司费用包括销售费用、除折旧、摊销外的管理费用、固定资产折旧费 and 无形资产摊销费，具体依据如下：

项目	具体依据
销售费用	主要包括差旅费、通信费、运费、招待费、交通费、业务宣传费、营销会议费等，根据公司历史数据和未来增长预期估算而成
除折旧、摊销外的管理费用	主要包括办公费、差旅费、招待费、通信费、交通费、餐费、咨询费、审计费、培训费以及招聘费，根据公司历史数据和未来增长预期估算而成
固定资产折旧费	建筑工程装修费用折旧按残值 5.00%、折旧期限 20 年计算；电子办公设备折旧年限是 5 年，残值 5.00%；办公家具折旧年限为 5 年，残值 5.00%
无形资产摊销费	土地使用权摊销期限 40 年，残值 0.00%；软件摊销期限 10 年，不留残值

(二) 项目预计效益的可实现性

关于集成电路先进测试设备产业化基地建设项目预计效益的可实现性请参见本节之“二、募集资金项目基本情况”之“(一) 集成电路先进测试设备产业化基地建设项目”。

(二) 结合报告期内新增订单情况及预计变动趋势分析发行人是否具备相应的产能消化能力

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金项目基本情况”之“(一) 集成电路先进测试设备产业化基地建设项目”中补充披露如下：

“（5）关于发行人具备相应的产能消化能力的说明

报告期各期末，公司在手订单金额如下所示：

产品类型	2019 年 3 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
销量（套）	113	403	273	212
主营收入（万元）	5,929.43	21,748.86	14,710.04	11,094.92
在手订单金额 （万元）	9,219.82	8,383.55	12,135.85	3,275.07

由于公司多年来的高产品质量、领先的技术水平和服务优势，报告期内，公司销量与主营收入逐年增加，在手订单金额整体保持稳定，公司具有持续获得订单的能力。

同时，公司在模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统领域深耕多年，能够在未来持续获得稳定的订单。一方面，积累了大量客户，由于下游客户特别是国际知名企业认证的周期较长，设备替换意愿低，公司拥有显著的客户资源壁垒，能够持续为客户服务；另一方面，为确保检验质量、效率和稳定性，半导体测试系统企业需要与集成电路设计企业、晶圆制造企业、封装测试企业经过长时间的协作、磨合，提供符合客户使用习惯和生产标准的定制化测试程序开发，公司目前与行业内集成电路设计企业、晶圆制造企业、封装测试企业等建立了稳定紧密的合作关系，能够通过整合集成电路产业链的协同效应构筑行业壁垒，随着测试系统装机量的上升，能够形成正循环。

随着公司整体业务规模的扩大，对公司整体研发能力、生产质量、产能设置、销售服务能力提出更高的要求，本次募集资金项目实施后，公司的上述能力将得到极大提升，产品性能和质量持续提高，客户服务覆盖范围增加，产品类型丰富，结合 2019 年下半年来半导体行业景气度有所回升和中国半导体国产化趋势，公司在手订单金额预计会在稳定基础上持续提高。

按照本次募集资金规划，公司将在生产基地建设后的第四年最终形成年产 800 套模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统和 200 套 SoC 类集成电路自动化测试系统的生产能力。假设公司于 2020 年底完成生产基地建设：

单位：套，%

产品类型	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2024 年度
模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统销量	212	273	403	800
年复合增长率		28.77	47.62	12.11
SoC 类集成电路自动化测试系统	-	-	-	200
年复合增长率		/	/	/

基于上述计算，公司从 2018 年至 2024 年度销量年复合增长率在 12.11% 的情况下能够消化模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统的预计产能，结合公司现有技术水平、历史销量增速、订单增速和未来在手订单预测，公司具有达到该增长率的能力。

对于 SoC 类集成电路自动化测试系统，一方面，公司部分现有客户具有较大的 SoC 类集成电路的测试需求，公司通过在模拟集成电路测试领域的良好合作历史，能逐渐获取现有客户在 SoC 类集成电路测试领域的订单；另一方面，伴随汽车电动化、5G 和人工智能等的迅速发展和未来中国在 SoC 芯片设计和封测领域国产化趋势，国内 SoC 类集成电路测试需求将持续攀升，而公司预计能通过国内领先的技术水平和本土化服务优势占领增量市场，从而获取订单并对预计产能进行消化。

综上所述，公司具备相应的产能消化能力。”

五、请发行人披露：量化分析募投项目实施相关成本、费用增长对公司经营业绩的影响，并相应修改风险因素的披露

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第九节 募集资金运用与未来发展规划”中补充披露：

“十二、募投项目实施相关成本、费用增长对公司经营业绩的影响

根据本次募集资金项目规划，项目实施相关成本、费用增长对公司经营业绩的影响和假设如下所示：

单位：万元

序号	项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
1	营业收入	26,241.20	31,489.44	57,787.33	83,844.80
2	新增营业收入	4,373.534	5,248.24	26,297.89	26,057.47
3	毛利率	80.95%	80.95%	72.70%	71.35%
4	新增毛利润	3,540.38	4,248.45	19,119.19	18,592.01
5	新增研发费用	2,850.57	4,115.13	9,764.53	10,985.09
6	新增销售费用	1,453.77	1,054.27	0	0
7	新增折旧和摊销	509.74	2,839.55	3,586.23	3,586.23
7	对净利润的影响	-1,082.64	-3,196.43	4,903.17	3,417.58

注：上述数据未经审计，预测仅为公司初步预测，财务数据不代表公司所做的盈利预测。

上述测算的基本假设：

（一）以 2018 年为基础预测期，报告期内，2016 年至 2018 年营业收入年复合增长率为 39.78%，出于谨慎性考虑，假设 2019 年至 2022 年原有营业收入年复合增长率为 20%，同时 2021 年公司推出 SoC 类集成电路自动化测试系统，第一年实现销售 60 套，第二年实现销售 120 套；

（二）结合公司历史生产成本占比与未来预测，假设公司产品毛利率在 2019 年至 2020 年与报告期年平均毛利率保持一致，为 80.95%，2021 年至 2022 年引入新产品后毛利率根据成本测算倒推为 72.70%和 71.35%，具体成本测算参考本节之“十、集成电路先进测试设备产业化基地建设项目预计效益情况，预测依据和可实现性”之“（一）项目预计效益及依据情况”；

（三）假设本次募投项目中，集成电路先进测试设备产业化基地建设项目之研发中心建设的相关费用计入新增研发费用，营销服务网络建设的相关费用计入新增销售费用，科研创新项目分 4 年按照 5%、10%、40%和 45%的进度分别计入新增研发费用；

（四）假设本次固定资产折旧费按照建筑工程装修费用折旧按残值 5.00%、折旧期限 20 年计算；电子办公设备折旧年限是 5 年，残值 5.00%；办公家具折旧年限为 5 年，残值 5.00%；而无形资产摊销费按照土地使用权摊销期限 40 年，残值 0.00%；软件摊销期限 10 年，不留残值来计算；

（五）假设公司税率为 15%。

基于上述测算，本次募投项目实施后对公司未来四年净利润的影响金额为 -1,082.64 万元、-3,196.43 万元、4,903.17 万元和 3,417.58 万元，未来募投项目新增费用对公司净利润影响有限。”

公司关于上述风险的影响已在招股说明书中“第四节 风险因素”之“七、募集资金投资项目风险”之“（三）募集资金投资项目不达预期收益的风险”中补充披露如下：

“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，如果公司的管理体系和研发管理水平不能很好地适应这种变化，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。若未来实际业绩与公司初步预测发生较大变化，公司将及时对实际情况进行披露，请广大投资者谨慎决策，注意投资风险。”

六、中介机构的核查意见

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人 2019 年一季度股权融资资金目前的使用情况，访谈了发行人财务相关负责人，了解了发行人报告期内货币资金的具体使用及效果情况；

2、查阅了发行人募集资金管理相关制度；

3、查阅了发行人关于生产基地建设项目的规划，访谈了发行人生产相关负责人，了解了发行人生产基地建设项目的必要性及与发行人轻资产的运营模式相匹配；

4、查阅了募集资金投资项目测算表，访谈了发行人管理层，了解了预计效益情况、预测依据、可实现性、产能消化能力、项目实施相关成本、费用增长对公司经营业绩的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人 2019 年一季度股权融资资金目前的使用情况披露客观、准确；
- 2、发行人具备有效使用资金的能力，本次募集资金规模与发行人规模相匹配，具有合理性；
- 3、发行人已充分揭示募集资金有效管理使用可能存在的风险，并做重大事项提示；
- 4、发行人本次募集资金拟使用 35,706.94 万元用于生产基地建设项目具有必要性，与发行人轻资产的运营模式相匹配，并在招股说明书中已相应做重大事项提示；
- 5、发行人已客观、准确披露各投资项目的实施主体、募集资金使用方式，各投资项目具体投资金额的测算依据，集成电路先进测试设备产业化基地建设项目预计效益情况，预测依据和可实现性；
- 6、发行人具备相应的产能消化能力；
- 7、发行人已量化分析募投项目实施相关成本、费用增长对公司经营业绩的影响，并相应修改风险因素的披露。

问题 38

2018 年公司董监高及核心技术人员薪酬为 1,692.01 万元，较 2017 年大幅增长 91.60%。

请发行人说明：（1）2018 年董监高及核心技术人员薪酬大幅增长的合理性，相关金额的确定是否有合理依据，是否符合公司的激励机制；（2）所履行的内部决策程序是否合规，是否经过董事会薪酬与考核委员会和董事会等审议程序。

请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人说明：2018 年董监高及核心技术人员薪酬大幅增长的合理性，相关金额的确定是否有合理依据，是否符合公司的激励机制

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
董监高及核心技术人员薪酬	363.92	1,692.01	883.09	682.26
利润总额	2,707.44	10,308.34	6,036.08	4,432.21
董监高及核心技术人员薪酬占利润总额的比例	13.44	16.41	14.63	15.39

公司董事、高级管理人员和核心技术人员的薪酬由基本薪酬、年度绩效薪酬、职务津贴和福利收入等构成。监事的薪酬按其在公司经营管理岗位所对应的级别标准考核发放。其中基本薪酬由公司人力资源部根据上一年度盈利情况和员工绩效考核结果确定，年度绩效薪酬根据公司当年经营状况确定。经股东大会批准，公司可另行向董事及高级管理人员发放职务津贴。法定福利按国家有关规定办理，补充福利按公司的相关制度执行。

核心经营团队对公司的经营业绩承担着较大的责任以及较高的风险，对公司的发展起着至关重要的作用，其年度绩效薪酬与公司年度经营业绩相挂钩。

公司 2018 年度董监高及核心技术人员实际发放工资金额与 2018 年基本薪酬标准和公司年度经营业绩基本相符，上述人员薪酬大幅增加主要系因业绩大幅增长所致，相关金额的确定有合理依据，符合公司的激励机制。

二、请发行人说明：所履行的内部决策程序是否合规，是否经过董事会薪酬与考核委员会和董事会等审议程序

根据《公司章程》及《北京华峰测控技术股份有限公司董事、监事、高级管理人员薪酬管理制度》的相关规定，公司董事、监事的薪酬须经股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬由董事会审议批准后实施。董事会薪酬与考核委员会明确董事及高级管理人员的基本薪酬与年度绩效薪酬的考核标准

并进行考核。公司建立了核心技术人员薪酬管理体系，每年对员工岗位和级别进行评定调整，但无需提交董事会薪酬与考核委员会和董事会审议。

公司董事会由郑连营、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、梅运河、肖忠实、石振东 9 名董事组成。其中，郑连营、张洪彬为时代远望提名董事，2018 年度未在公司领取薪酬及津贴；梅运河、肖忠实、石振东为独立董事，根据《北京华峰测控技术股份有限公司董事、监事、高级管理人员薪酬管理制度》的规定，独立董事津贴为每人每年人民币捌万元整，薪酬数额固定，无需另行审议；蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽同时担任公司高级管理人员。公司监事会由王晓强、赵运坤、崔卫军、董庆刚、张勇 5 名监事组成。其中，董庆刚、张勇为时代远望提名监事，2018 年度未在公司领取薪酬及津贴。王晓强是芯华投资提名监事，赵运坤、崔卫军为职工监事，三人均为公司员工，除了领取员工工资外，未额外领取监事薪酬或其他补贴。

公司分别于 2018 年 5 月 26 日、2019 年 2 月 2 日召开 2018 年第一次及 2019 年第一次薪酬与考核委员会会议，审议通过了《关于调整公司高级管理人员基本年薪的议案》、《关于申请公司高级管理人员优秀管理奖金的议案》；分别于 2018 年 6 月 7 日、2019 年 2 月 13 日召开第一届第三次、第一届第五次董事会会议，审议通过了《关于调整公司高级管理人员基本年薪的议案》、《关于申请公司高级管理人员优秀管理奖金的议案》。上述会议已对蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、齐艳五人的年度绩效考评结果进行了审议及确认。

综上，公司 2018 年度董监高及核心技术人员薪酬已根据《公司章程》及《北京华峰测控技术股份有限公司董事、监事、高级管理人员薪酬管理制度》的相关规定履行了内部决策程序。

三、请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅报告期内发行人审计报告，了解发行人经营状况；
- 2、取得了发行人的 2018 年度董监高和核心技术人员薪酬明细及相关凭证；

3、核查了与发行人 2018 年度董监高和核心技术人员薪酬有关的董事会、股东大会文件和相关制度；

4、查阅了发行人《公司章程》和员工花名册，了解发行人董事会、监事会人员构成情况；

5、访谈发行人人力资源部的负责人，了解年度基本薪酬的确定标准。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人 2018 年董监高及核心技术人员薪酬大幅增长具有合理性，相关金额的确定有合理依据，符合发行人的激励机制；薪酬金额的确定已经董事会薪酬与考核委员会、董事会及股东大会审议通过，内部决策程序符合发行人规定。

问题 39

请发行人严格落实本所《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》的要求，提高风险因素披露的针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析。无法进行定量分析的，应有针对性地作出定性描述。风险因素中不得包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

请保荐机构逐项核查招股说明书相关信息披露是否符合本所《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》的要求。

答复：

一、提高风险因素披露的针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析。无法进行定量分析的，应有针对性地作出定性描述。风险因素中不得包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述

公司已按照《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》第 4 点和第 5 点的要求，对招股说明书“第四节 风险因素”修改如下：

“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（一）研发偏离市场需求或未取得预期成果的风险”处，删除了“为准确把握市场发展方向，公司专门设置了

负责前沿技术追踪和研究的基础实验室，并通过市场部和下游客户持续沟通、磨合。”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（二）核心技术被赶超或替代的风险”处，删除了“为保持技术优势，公司持续增加研发投入，构建了专业且高效的研发体系，及时申请关键技术专利。”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（三）研发人才流失的风险”处，删除了“公司一方面制定了研发激励机制，在享受国务院政府特殊津贴的技术专家的带领下，形成了一支以老带新、骨干力量强大的研发团队；另一方面与研发人员签订了约定保密和竞业禁止义务的保密协议。”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（四）核心技术泄密的风险”处，删除了“公司经过多年的持续研发投入和技术积累，在多个核心技术领域处于国内领先水平，持续缩小与国际半导体测试机龙头企业的技术差距。”的相关表述，并补充披露“**发行人生产经营以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产**品。”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（一）宏观经济和行业波动的风险”处，删除了“近几年，全球宏观经济总体发展稳定，汽车电子、物联网和人工智能等新兴领域蓬勃发展，带动全球半导体市场稳定增长。中国半导体行业在政策、资金、市场、人才等要素的共同驱动下，随着国际半导体产能向中国转移的加快，实现了更为迅速的增长。总体上，我国半导体行业的周期性有所减弱。公司拥有大量优质客户，主要产品已在长电科技、通富微电、华天科技、华润微电子、华为、意法半导体、日月光集团、三垦等国内外知名半导体产商实现了批量销售，并结合技术能力、产品性能、“CROSS”平台构建了一定的客户资源壁垒，增强了应对宏观经济和行业波动的能力。但”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（二）市场竞争加剧的风险”处，删除了“公司自成立以来一直专注于半导体测试系统领域，产品在客户中享有较好的口碑。”的相关表述，并补充披露“**根据赛迪顾问，2018年市场占有率最高的前两家企业合计占中国集成电路测试机市场市场份额约82%。**”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（三）新市场和新领域拓展的风险”处，删除了“公司经过多年的技术发展与市场实践，在模拟及混合信号集

成电路测试机领域拥有领先的核心技术、专业且高效的研发设计体系和丰富的客户合作经验，”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（四）产品质量控制的风险”处，删除了“为保证产品质量，公司严格按照 ISO9001 及相关法规的要求建立质量管理体系，对研发、生产、服务、销售各个环节的数据和流程进行监控和分析，并在研发部和生产部设置常驻质量控制的专职人员，确保收集数据的真实可靠。”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（五）外贸政策变化的风险”处，删除了“随着公司技术水平和产品性能的不断提升，”、“产品在国际市场上的竞争力不断增强，”和“但”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（六）原材料供应及价格上涨的风险”处，删除了“公司原材料多为通用器件，供应风险相对较小。但”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“三、内控风险”之“（一）人力资源风险”处，删除了“正处于快速发展阶段，”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“三、内控风险”之“（二）实际控制人控制的风险”处，删除了“为避免损害公司及其他股东利益，公司控股股东芯华投资及实际控制人孙铄等八人共同向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》和《关于规范关联交易的承诺函》。但是，仍”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（一）毛利率下降的风险”处，删除了“虽然公司产品技术门槛较高，产品竞争力较强，具有较强的议价能力，但”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（一）毛利率下降的风险”处，删除了“虽然公司产品技术门槛较高，产品竞争力较强，具有较强的议价能力，但”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（三）汇率波动的风险”处，删除了“虽然公司产品技术门槛较高，产品竞争力较强，具有较强的议价能力，但”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（四）存货跌价和周转率下降的风险”处，删除了“公司根据已有客户的订单需求和对未来市场需求的预测制定采购和生产计划，但”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“五、法律风险”之“（二）知识产权争议风险”处，删除了“一贯重视自主研发，建立了专业且高效的研发体系及知识产权保护体系，但仍”的相关表述。

“第四节 风险因素”之“七、募集资金投资项目风险”之“（一）实施风险”处，删除了“本次募集资金投资项目是公司在现有主营业务的基础上，结合未来市场需求对现有产品的升级换代和关键核心技术的延伸发展，符合国家政策导向、市场发展趋势和公司战略布局。然而”的相关表述。

本回复中在招股说明书中补充披露的风险因素已按照《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》第4点和第5点的要求撰写。

二、请保荐机构逐项核查招股说明书相关信息披露是否符合本所《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》的要求

保荐机构按照《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》（以下简称“通知”）的规定与要求对《北京华峰测控技术股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》进行对照核对，具体落实如下：

（一）关于重大事项提示

经保荐机构核查：

1、发行人已在首次申报时遵循了第1点要求，并在本次反馈回复中进一步对“重大事项提示”中的重大风险因素进行修改、调整，具体如下：

“（一）研发成果不及预期或与市场需求不符的风险

公司产品主要用于测试半导体的电压、电流等参数，以判断芯片良性。由于半导体的封装形式愈加复杂、数字测试速率提高、同测数量增加等，客户对测试系统在功能、精度和测试速度上的要求持续提高。若未来公司无法准确把握市

场需求的发展方向，或对关键前沿技术的研发无法取得预期成果，将可能导致公司面临**业绩下滑、市场占有率下降等**不利影响。

（二）核心技术被赶超或替代的风险

公司所属的半导体测试机行业为**技术密集行业**，行业核心技术具有研发周期长、研发风险高和研发投入大等特点，**相关核心技术的先进性与产品测试范围、性能和稳定性等关键性能指标密切相关**。若公司未来研发投入不足，或关键技术专利被抢注，将导致公司技术被赶超或替代的风险，对公司的技术优势造成不利影响。

（三）研发人才流失的风险

研发人才是公司持续研发创新及满足客户技术需求的关键，**目前半导体自动化测试系统行业研究人才相对稀缺**。若未来公司的研发人才大量离职或成立竞争公司，将对公司的技术研发能力和经营情况造成不利影响。

（四）宏观经济和行业波动的风险

半导体测试机属于半导体专用设备制造行业，服务于半导体行业从设计到封测的主要产业环节。半导体行业与宏观经济形势密切相关，具有周期性特征。如果全球及中国宏观经济增长大幅放缓，或行业景气度下滑，**公司下游**半导体厂商的资本性支出可能延缓或减少，对半导体测试系统的需求亦可能延缓或减少，将给公司的短期业绩带来一定的压力。

（五）市场竞争加剧的风险

.....

（六）毛利率下降的风险

报告期内，公司的综合毛利率分别为 79.99%、80.71%、82.15%和 82.55%，毛利率较高且呈上升趋势。如果公司未来不能根据市场需求不断改善产品性能并提高服务质量，将可能导致公司产品市场竞争力下降，从而导致公司综合毛利率出现下降。

（七）发行失败风险

若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若公司中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超

过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

（八）募集资金投资项目风险

1、实施风险

.....

2、新增产能消化风险

本次集成电路先进测试设备产业化基地建设项目之生产基地建设项目达产后，将形成年产 800 套模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统和 200 套 SoC 类集成电路自动化测试系统的生产能力，**相较于公司 2018 年 402 套测试系统销售额有较大提升**。如公司未来下游市场需求的增长不及预期，将可能导致新增产能无法全部消化，产生部分生产设备和人员闲置的风险。

3、募集资金投资项目未达预期收益的风险

.....

4、摊薄即期回报的风险

.....”

2、发行人已在首次申报时落实了第 2 点要求；

3、发行人暂不适用通知第 3 点。

（二）关于风险因素

经保荐机构核查，发行人已按照要求对风险因素进行修改，关于风险因素的具体修改请参见本题第 1 问。

（三）关于发行人基本情况（核心技术人员认定）

经保荐机构核查，发行人已按照要求对核心技术人员认定依据进行补充和完善，关于核心技术人员认定的具体表述请参见本回复问题 8。

（四）关于业务与技术

经保荐机构核查：

1、发行人已在首次申报时落实了通知第 7 点、第 8 点和第 11 点的要求；

2、发行人已在本次回复中对通知第 10 点进行落实，具体请参见本回复问题 9 第 1 问和第 2 问；

3、按照通知第9点要求，发行人已在首次申报披露知识产权时，披露与发行人主营业务的关系、是否共有、是否受让取得等；

关于披露重大获奖、承担重大科研专项、参与标准制定情况的，请披露与发行人主营业务的关系、发行人或相关人员在其中所起的作用、排名情况等的要求，发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、核心技术与科研实力”之“（四）荣誉奖项及科研成果”中补充披露如下：

“2、重要科研成果

2006年，公司获得了国家创新基金的支持，承担了《STS 8107 模拟器件测试系统》项目的研制工作，该项目已经完成验收。**该项目主要成果为 STS 8107 测试系统，是公司当时模拟类集成电路领域的主力测试系统之一，现已停产。该项目全程由公司完全独自承担，不涉及排名情况。**

2009年，公司承担了国家02重大科技专项《关键封测设备、材料应用工程项目》中的课题《AccoTEST STS 8200 模拟器件测试系统的研发和产业化》，该项目已经完成验收并获得2011年度突出成果奖。**该项目主要成果为 STS 8200 测试系统，是公司主要产品，公司后续在该项目成果基础上持续进行产品、技术升级。该项目全程由公司完全独立承担，不涉及排名情况。**

2013年至2016年，公司承担了国家02重大科技专项《面向通讯、多媒体等（国产）高端芯片封装的封装设备与材料应用工程》的课题《高端模拟/混合电路测试系统的研发和产业化》，该项目已经完成验收。**该项目主要成果为 STS 8250 测试系统。该项目全程由公司完全独立承担，不涉及排名情况。”**

（五）关于财务会计信息与管理层分析

经保荐机构核查：

1、发行人已在首次申报时落实了通知第12点、第13点、第14点、第15点和第17点的要求；

2、发行人已在本次回复中对通知第16点进行落实，已在招股说明书中补充披露了在资产、收入或利润规模等方面对发行人有重大影响的下属企业，具体请参见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控参股公司和分支机构简要情况”之“（一）发行人控股子公司”；

3、发行人已在本次回复中对通知第 18 点进行落实，已在招股说明书中补充披露下一报告期业绩预告信息较上一年的变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响，具体请参见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之“（三）财务报告审计截止日后主要信息及经营状况”；

4、发行人暂不适用通知第 19 点。

（六）关于投资者保护（欺诈发行股份购回承诺）

经保荐机构核查，发行人已在首次申报时落实了相关要求。

（七）关于相关专项文件

经保荐机构核查：

1、保荐机构已在《关于发行人符合科创板定位的专项意见》中补充说明对于发行人核心技术的尽调过程、核查方法和取得的证据。

2、发行人暂不适用通知第 22 点和第 23 点。

（八）关于其他事项

经保荐机构核查：

1、发行人已在首次申报时落实了通知第 24 点、第 25 点；

2、发行人已在本次回复中对通知第 28 点进行落实；

3、发行人暂不适用通知第 26 点、第 27 点。

问题 40

请发行人说明重大销售合同的确定标准，并请按照合同金额的范围，说明报告期内销售合同的客户名称、销售内容、合同价款、签署日期、执行情况、是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

答复：

一、请发行人说明：重大销售合同的确定标准，并请按照合同金额的范围，说明报告期内销售合同的客户名称、销售内容、合同价款、签署日期、执行情况、是否存在纠纷或潜在纠纷

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（一）重大销售合同”补充披露：

“报告期内，公司按照金额排序的前十大销售合同的金额均在 500 万元以上，因此重大销售合同的标准为公司及其子公司 2016 年 1 月 1 日至招股说明书签署之日已履行或正在履行的金额为 500 万元以上的合同。

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行及正在履行的合同金额在 500 万元以上的重大销售合同共 20 份，具体情况如下：

序号	客户名称	销售内容	合同价款	签署日期	执行情况
1	华为机器有限公司	测试机	1947.15 万元	2019 年 8 月 23 日	已交付，待付款，尚在质保期
2	长电科技(宿迁)有限公司	STS 8200 测试主机	1,386.00 万元	2018 年 6 月 27 日	已交付，已收到付款，尚在质保期
3	微矽电子股份有限公司	STS 8200 测试机及配件	166.33 万美元	2018 年 2 月 22 日	共 10 台，已发货 1 台，收到部分货款，尚在质保期
4	江苏长电科技股份有限公司	STS 8200EX 测试机	1,040.00 万元	2017 年 4 月 28 日	已履行
5	大连三垦电气有限公司	A 通道和 B 通道高通量测试、A 通道和 B 通道 RT1&RT2、A 通道和 B 通道高 L 负载测试	1,022.22 万元	2017 年 8 月 11 日	共 9 台，已验收 6 台，3 台未出库
6	重庆万国半导体科技有限公司	测试仪、测试套件及测试配置	1,007.86 万元	2019 年 5 月 7 日	已发货，待验收，尚在质保期
7	英诺赛科(珠海)科技有限公司	测试机	843.00 万元	2019 年 9 月 9 日	待发货
8	通富微电子股份有限公司	STS 8200 测试机	794.30 万元	2019 年 4 月 19 日	已发货，待验收，

序号	客户名称	销售内容	合同价款	签署日期	执行情况
					尚在质保期
9	天水华天科技股份有限公司	STS 8200B 测试机	780.85 万元	2017 年 12 月 15 日	已履行
10	合肥通富微电子股份有限公司	STS 8200、STS 8200B 测试机	770.00 万元	2016 年 2 月 26 日	已履行
11	微矽电子股份有限公司	STS 8200 测试机	106.12 万美元	2018 年 2 月 22 日	已发货，待验收，尚在质保期
12	成都芯源系统有限公司	STS 8200 测试机	97.50 万美元	2017 年 10 月 24 日	已履行
13	大连三垦电气有限公司	A 轨道和 B 轨道用的 HT 测试，A 轨道和 B 轨道用的 RT1 和 RT2，A 轨道和 B 轨道用的 L 负载测试，QA 测试器用的 SIM 应用	628.95 万元	2019 年 7 月 22 日	待发货
14	北京集创北方科技股份有限公司	STS 8250 测试机	601.45 万元	2019 年 3 月 12 日	共 4 台，已交付 1 台
15	长电科技(宿迁)有限公司	STS 8200 测试机	588 万元	2017 年 7 月 24 日	已履行
16	江苏长电科技股份有限公司	STS 8250 测试机	531.00 万元	2016 年 12 月 6 日	共 3 台，已验收 1 台
17	华天科技(西安)有限公司	STS 8200 测试机	528.82 万元	2017 年 10 月 28 日	已履行
18	宇芯(成都)集成电路封装测试有限公司	STS 8200 测试机	80.33 万美元	2017 年 12 月 29 日	已履行
19	通富微电子股份有限公司	STS 8200 测试机、MEGA 升级包、QVM 板子	509.00 万元	2019 年 4 月 19 日	已履行，尚在质保期
20	矽力杰半导体技术(杭州)有限公司	STS 8300 测试机	500.43 万元	2019 年 4 月 15 日	已发货，待验收，尚在质保期

公司在执行上述重大销售合同过程中与客户均不存在纠纷或潜在纠纷。”

二、中介机构的核查意见

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人报告期内销售合同台账；
- 2、查阅发行人报告期内的重大销售合同；
- 3、查阅发行人关于重大销售合同的财务凭证；
- 4、在中国裁判文书网、人民法院公告网对发行人进行了检索和查询。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人选择的重大合同披露标准依据合理，发行人报告期内所签订的重大销售合同在形式和内容上均没有违反中国法律、法规的规定。发行人在执行重大销售合同过程中与客户不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 41

请保荐机构和发行人律师核查招股说明书引用数据的真实性，说明数据引用的来源和第三方基本情况，说明数据是否公开、是否专门为本次发行上市准备、以及发行人是否为此支付费用或提供帮助、是否为定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料、是否是保荐机构所在证券公司的研究部门出具的报告。

答复：

一、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

根据发行人的确认，发行人招股说明书中引用的数据主要为行业相关数据及同行业上市公司相关数据，该等数据主要来自协会数据、行业研究报告、上市公司公告等公开发布数据，数据来源具有权威性，不存在专门为本次发行上市准备的情形，也不存在发行人为此数据提供帮助的情形，也不存在定制的或付费的报告，也不存在一般性网络文章或非公开资料，也不存在保荐机构所在证券公司的

研究部门出具的报告的情形。

招股说明书引用数据及其来源情况如下：

（一）行业数据

发行人已在招股说明书（包括本回复中需在招股说明书中补充披露内容）中各处引用到第三方数据的表述中注明数据来源，所引用的行业数据主要来自世界半导体贸易统计协会（WSTS）、国际半导体产业协会（SEMI）、中国半导体行业协会（CSIA）和赛迪顾问股份有限公司。

数据来源	机构权威性
全球半导体贸易统计组织 （“WSTS”）	WSTS 主要从事全球半导体行业数据及预测的收集和发布，是全球半导体行业数据的权威机构，总部位于美国加利福尼亚州圣何塞市。 WSTS 的数据被多家上市公司招股说明书采用，如福建睿能科技股份有限公司、宁波江丰电子材料股份有限公司，上海韦尔半导体股份有限公司等。
国际半导体产业协会 （“SEMI”）	SEMI 是国际半导体产业协会，主要为半导体制程设备提供一套实用的环保、安全和卫生准则，适用于所有用于芯片制造、量测、组装和测试的设备。 SEMI 的数据被多家（拟）上市公司招股说明书采用，如中微半导体设备（上海）股份有限公司，深圳清溢光电股份有限公司等。
中国半导体行业协会 （“CSIA”）	CISA 是发行人所属行业的行业自律组织，主要负责贯彻落实政府产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等，协会定期发布我国半导体行业数据。 CISA 的数据被多家（拟）上市公司招股说明书采用，如湖南宇晶机器股份有限公司，无锡帝科电子材料股份有限公司等。
赛迪顾问股份有限公司	赛迪顾问是在业内率先通过国际、国家质量管理与体系标准认证的现代咨询企业，是直属于中华人民共和国工业和信息化部中国电子信息产业发展研究院的咨询公司。 赛迪顾问的数据被多家（拟）上市公司招股说明书采用，如华润微电子有限公司等。

（二）上市公司数据

发行人招股说明书中引用的上市公司公开数据，均来自该等上市公司的公告或招股说明书等文件，数据均为公开发布，不存在引用数据专门为本次发行上市准备以及发行人就获得此数据支付费用或提供帮助的情形，也不存在定制或保荐机构所在证券公司的研究部门出具的报告的情形。

二、中介机构的核查程序

就上述问题，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、核查了发行人招股说明书中引用的数据；
- 2、查阅了所有引用数据的来源、数据编制机构、数据编制时间，引用数据机构的官方网站；
- 3、查阅了引用相同数据来源的其他（拟）上市公司披露的招股说明书、年报等公开文件；
- 4、查阅了发行人出具的相关说明。

问题 42

申请材料显示，保荐机构主要选取了行业可比市盈率法和可比公司市盈率法对发行人的估值进行分析。

请保荐机构按照《问答》的要求，在《关于发行人预计市值的分析报告》中充分说明发行人市值评估的依据、方法、结果，是否参考了报告期外部股权融资情况，评估依据是否充分，评估结果是否谨慎、合理。

答复：

一、按照《问答》的要求，在《关于发行人预计市值的分析报告》中充分说明发行人市值评估的依据、方法、结果，是否参考了报告期外部股权融资情况，评估依据是否充分，评估结果是否谨慎、合理

《问答》第八条规定“发行人在提交发行上市申请时，应当明确所选择的具体上市标准，保荐机构应当对发行人的市值进行预先评估，并在《关于发行人预计市值的分析报告》中充分说明发行人市值评估的依据、方法、结果以及是否满足所选择上市标准中的市值指标的结论性意见等。保荐机构应当根据发行人特点、市场数据的可获得性及评估方法的可靠性等，谨慎、合理地选用评估方法，结合发行人报告期外部股权融资情况、可比公司在境内外市场的估值情况等进行综合判断。”

保荐机构已按照《问答》的要求，在《关于发行人预计市值的分析报告》中补充说明如下：

（一）市值分析依据及方法

根据过往 A 股 IPO 市场发行规则及 A 股上市公司估值的实践操作，拟上市企业的常用估值方法为：1、行业可比市盈率法，即中证指数证监会行业最近一段时间的平均静态市盈率；2、可比公司市盈率法，即根据公司的特点，选取与其可比的上市公司的市盈率作为参考。

1、行业可比市盈率法

根据证监会公布的 2019 年第一季度的上市公司行业分类，公司属于专用设备制造业（行业代码：C35）。按照中证指数证监会行业分类，选取截至估值基准日前一日的 C35 专用设备制造业近一年的平均静态市盈率作为参考市盈率。

2、可比公司市盈率法

发行人主营业务为半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，产品主要用于模拟及混合信号类集成电路的测试，国内市场的主要可比公司为长川科技（300604.SZ）。

长川科技成立于 2008 年，总部位于中国杭州市，主要从事集成电路专用设备的研发、生产和销售，是一家致力于提升我国集成电路专用测试技术水平、积极推动集成电路装备业升级的国家高新技术企业和软件企业，在职员工数量合计 452 人（截至 2018 年末）。长川科技的主要产品包括测试机、分选机及自动化生产线。2018 年度，长川科技营业收入为 2.16 亿元，净利润为 0.36 亿元。

结合公司实际情况，保荐机构选取可比公司在截至估值基准日前一日的 2018 年市盈率作为可比估值参考。

（二）市值分析结果

1、行业可比市盈率法

按照中国证监会行业分类，专用设备制造业 C35 截至估值基准日前一交易日的近一年平均动态市盈率为 35.79 倍。按照行业可比市盈率法计算，预计在首次公开发行并上市时，公司的价值不低于 10 亿元。

2、可比公司市盈率法

根据可比公司估值水平范围，可比公司 2018 年市盈率约 137.80 倍左右。根据上述方法，预计首次公开发行并上市时，公司的价值不低于 10 亿元。

（三）发行人报告期内外部股权融资情况

2019年1月28日，公司召开2019年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司拟以增资扩股方式引入投资者的议案》等相关议案，同意公司以增资扩股方式引入国新投资（具体以增资协议签署方为准），其以28.29元/股的价格增资入股，总投资额11,000万元，其中388.8889万元新增公司注册资本，10,611.1111万元计入公司资本公积。2019年1月31日，公司与国新风险投资管理（深圳）有限公司管理的深圳芯瑞签订《有关北京华峰测控技术股份有限公司之增资协议》及《有关北京华峰测控技术股份有限公司之<增资协议>之补充协议》。根据上述协议，深圳芯瑞以28.29元/股的价格对华峰测控进行增资，共计出资110,000,000元，其中3,888,889元新增公司注册资本，106,111,111元计入公司资本公积。本次增资完成后，公司注册资本变更为45,888,889元，深圳芯瑞持有公司8.47%的股份，投后估值为12.98亿元人民币。

由于发行人最近一轮融资的投后估值已达到12.98亿元。自上一轮融资后至今，发行人经营情况良好，业务模式没有发生明显变化，收入、净利润持续增长，且正常情况下，上市公司股票具有流动性溢价，因此预期公司上市后估值不会低于未上市时的估值。因此根据报告期内公司外部融资估值情况，发行人本次发行上市预计市值不低于10亿元人民币。

二、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人市值评估参考了过往A股IPO市场发行规则及A股上市公司估值的实践操作，采用了行业可比市盈率法和可比公司市盈率法，并结合发行人的历史融资估值情况，评估依据充分，评估结果谨慎、合理。

问题 43

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，就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见。

答复：

保荐机构对媒体报道持续关注，通过网络搜索等方式，已自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，自 2019 年 8 月 7 日发行人至本回复出具之日，媒体对发行人本次公开发行的相关报导情况如下表所示：

序号	发表时间	文章标题	所属媒体
1	2019 年 8 月 7 日	上交所受理天智航、华峰测控两家企业科创板上市申请	北京商报
2	2019 年 8 月 7 日	科创板又来新考生了：华峰测控、天智航 IPO 获受理	中国证券报
3	2019 年 8 月 7 日	天智航、华峰测控提交上市申请，科创板申报数破 150 家	国际金融报
4	2019 年 8 月 7 日	每经小强快讯：进军科创板，北京华峰测控技术股份有限公司申请已获上交所受理	每日经济新闻
5	2019 年 8 月 7 日	华峰测控创业板“改道”科创板 IPO 担忧毛利率下滑	资本邦
6	2019 年 8 月 8 日	华峰测控等 2 家企业 IPO 获受理 科创板申报数破 150 家	techweb
7	2019 年 8 月 8 日	新三板“丑小鸭”蜕变记！跨过 A 股/科创板 IPO 一道坎，立变高市值“白富美”人生赢家？	资本邦
8	2019 年 8 月 8 日	华峰测控上市申请获受理 科创板迎国内最大半导体测试机供应商	上海证券报
9	2019 年 8 月 8 日	华峰测控科创板申请获受理 股权结构现国资身影	techweb
10	2019 年 8 月 8 日	华峰测控改道科创板获受理，为国内最大半导体测试机供应商	蓝鲸财经
11	2019 年 8 月 8 日	好消息！科创板迎国内最大半导体测试机供应商，申报数破 150 家	微信公众号-今日半导体
12	2019 年 8 月 9 日	华峰测控科创板申请获受理 一季度应收账款增八成存风险	长江商报
13	2019 年 8 月 9 日	天智航和华峰测控上市申请已受理，科创板申请企业超过 150 家	百家号-虎虎财经
14	2019 年 8 月 10 日	2 家科创板受理公司基本面一览	红刊财经
15	2019 年 8 月 10 日	劲敌拟登科创板，国产 IC 测试设备先锋长川科技遇危机	集微网
16	2019 年 8 月 10 日	估值从 13 亿到 36 亿要多久？科创板申报企业华峰测控的答案是……	微信公众号-IPO 日报
17	2019 年 8 月 12 日	科创板之华峰测控：高速成长的半导体测试设备国产化先锋	微信公众号-机械王者联盟
18	2019 年 8 月 13 日	毛利率超 80%，国际半导体巨头青睐，国内芯片测试龙头改道科创板	微信公众号-首席科创官
19	2019 年 8 月 17 日	长川科技“劲敌”华峰测控冲击科创板，专利侵权或成“绊脚石”	集微网
20	2019 年 8 月 21 日	华峰测控改道科创板获受理 为半导体测试机供应商	微信公众号-A 股科创板
21	2019 年 8 月 25 日	华峰测控：综合毛利率约 80%的半导体供应商	每日经济新闻

序号	发表时间	文章标题	所属媒体
22	2019 年 8 月 27 日	华峰测控科创板 IPO 申请状态变更为“已问询”	资本邦
23	2019 年 8 月 27 日	华峰测控 瞄准半导体自动化测试系统	中国证券报
24	2019 年 8 月 28 日	国内最大半导体测试机供应商华峰测控进入问询 曾陷知识产权争议	财联社
25	2019 年 9 月 4 日	华峰测控：半导体测试设备后起之秀	微信公众号-市值风云

保荐机构针对上述媒体的报道进行了全文查阅，上述媒体报道内容主要为对已披露招股说明书、发行保荐书和上市保荐书等公开内容的摘录与评论，未对本次发行上市信息披露的真实性、准确性、完整性提出质疑。

经核查，保荐机构认为：

截至本回复出具日，媒体未对发行人公开发行上市信息披露的真实性、准确性、完整性提出质疑。

(本页无正文，为北京华锋测控技术股份有限公司《关于北京华锋测控技术股份有限公司首次公开发行股份并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

北京华锋测控技术股份有限公司



(本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于北京华峰测控技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：



贾义真



辛 科



中国国际金融股份有限公司

2019 年 9 月 26 日

保荐机构董事长、法定代表人声明

本人已认真阅读北京华峰测控技术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审核问询函的回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行该核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、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。

董事长兼法定代表人： 

沈如军



中国国际金融股份有限公司

2019年9月26日