

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

The logo for ACCO TEST, featuring the word "ACCO" in a stylized blue font with a red triangle on the left, and "TEST" in a bold blue font.

北京华峰测控技术股份有限公司

(北京市海淀区蓝靛厂南路 59 号 23 号楼)

首次公开发行股票
并在科创板上市招股意向书

保荐人（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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次拟公开发行股票 15,296,297 股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%。 公司本次公开发行股票全部为公开发行的新股
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	2020 年 2 月 7 日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 61,185,186 股
保荐人（主承销商）	中国国际金融股份有限公司
招股意向书签署日期	2020 年 1 月 23 日

声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股意向书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股意向书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

公司提醒投资者特别关注本公司本次发行的以下事项和风险，并认真阅读招股意向书正文内容：

一、特别风险提示

公司提醒投资者认真阅读本招股意向书的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：

（一）募集资金投资项目风险

1、募集资金投资项目未达预期收益的风险

本次募集资金投资项目实施后，公司资产和人员规模将大幅增加，如因市场环境等因素发生变化，且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，本次募投项目实施后预计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，具体测算过程及假设请参见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“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”。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。

本次募集资金涉及的领域除公司当前聚焦的模拟及混合类集成电路自动化测试系统外，还涉及 SoC 类集成电路和大功率器件自动化测试系统，具体相关风险如下：

（1）SoC 类集成电路自动化测试系统技术研发不及预期的风险

公司计划进入 SoC 类集成电路测试领域，并预期在募投项目达产后最终实现 200 套 SoC 类集成电路自动化测试系统的产能。这一领域由于被测产品集成度、复杂度高，测试功耗大，整体技术壁垒较高，具有一定的研发风险。目前国内 SoC 类集成电路测试市场为泰瑞达、爱德万等国际龙头所垄断，国内仅有部分厂家在研制相关测试设备，

自给率较低，本土厂商在整体技术水平上与国际龙头企业仍有较大差距，公司进入该测试市场可能面临激烈竞争。

公司目前正在进行或即将开展多项 SoC 类集成电路自动化测试系统的技术研发，尚需在高频高速数字通道技术，高测试通道数及多工位并行并发测试技术，系统资源协同和同步技术方面攻克相关技术困难。若公司在未来无法克服相关技术困难，或相关技术无法形成测试系统投入量产使用，会影响公司产能的消化，从而对公司未来的业绩带来不利影响。如国内其他公司推出更具市场竞争力的 SoC 类集成电路自动化测试系统，也将加剧该领域的市场竞争。

（2）大功率器件自动化测试系统技术研发不及预期的风险

公司计划进入大功率器件测试领域。随着绿色能源、电动汽车、工业机器人的兴起和高铁的发展，功率器件逐渐模块化、集成化，功率不断加大，开关速度加快，成为区别于分立器件的新领域，大功率器件测试系统的市场需求持续增加。由于测试更大功率的器件如更高电压、更大电流的 IGBT 等需要开发更高电压的高压模块、更大功率的大电流模块，并需要在系统安全、可靠性等方面做更完善的考虑，整体对耐高压、耐大电流和可靠性有严格的要求，整体技术壁垒高，具有一定的研发风险。

截至本招股意向书签署日，国内大功率器件测试市场规模尚无公开数据，目前泰瑞达等国外龙头企业已拥有较为成熟的产品，并通过并购等手段进一步增强其优势地位，国内有部分厂家在研制相关测试设备，但与国际龙头企业相比，整体技术实力仍有较大差距，公司进入该领域市场可能面临激烈竞争。

公司目前正在进行或即将开展多项大功率器件自动化测试系统的技术研发，尚需在超高压、大电流能力和高安全性、可靠性等方面攻克相关技术困难。若公司在未来无法克服相关技术困难，或相关技术无法形成测试系统投入量产使用，会影响公司产能的消化，从而对公司未来的业绩带来不利影响。如国内其他公司推出更具市场竞争力的大功率器件自动化测试系统，也将加剧该领域的市场竞争。

2、募投项目存在产能消化的风险

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。上述产能是基于当前的市场环境、客户需求及公司现有技术储备，在集成电路市场需求、公司客户基础、研发进度预期、原材料供应、生产等方面未发生重大不利变化的假设前提下作出的。

根据 SEMI 数据，2018 年全球半导体测试设备整体市场规模约为 56.33 亿美元，其中，SoC 类和数字集成电路测试设备市场规模约为 25.49 亿美元。根据赛迪顾问数据，2018 年中国（大陆地区）模拟类集成电路测试系统市场规模为 4.31 亿元，SoC 类集成电路测试系统市场规模为 8.45 亿元。上述募投项目所处市场现阶段规模较小，如未来全球模拟、数模混合和 SoC 类集成电路下游市场需求的增长不及预期，或模拟、数模混合和 SoC 类集成电路国产化进度不及预期，或全球模拟、数模混合和 SoC 类集成电路产业向中国大陆地区转移程度不及预期，将可能导致新增的模拟及混合信号类与 SoC 类集成电路自动化测试系统产能无法全部消化，产生部分生产设备和人员闲置的风险，对公司未来经营状况产生不利影响。

3、募集资金的管理使用风险

2019 年 6 月末，公司总资产 39,951.82 万元，发行人本次募集资金 100,000.00 万元，是总资产规模的 2.50 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。

4、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。

（二）现阶段所在模拟测试领域市场容量相对较小和产品线较为单一的风险

相较于国外知名半导体测试机企业具有进入市场时间长、产品线齐全、所测产品覆盖广泛、品牌知名度高等先发优势，公司聚焦于模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统的研发、生产和销售，产品线较为单一，且其所处细分领域市场容量现阶段相对较

小，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。若未来公司所处细分领域市场容量增长不及预期，或海外市场开拓不及预期将对公司整体经营状况产生不利影响。

（三）半导体行业周期及公司经营业绩可能下滑的风险

公司主营业务属于半导体专用设备制造，且服务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，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。

报告期内，公司实现营业收入11,193.75万元、14,857.30万元、21,867.67万元和10,224.56万元。2018年第四季度以来，全球半导体行业出现周期性波动，根据WSTS预测，2019年全球半导体市场规模将呈现13.3%下滑，至4,065.9亿美元。2019年1-6月，发行人营业收入同比减少2,841.16万元，降幅为21.75%；归属于母公司所有者的净利润同比减少1,716.53万元，降幅为31.13%。

随着新能源、电动汽车、5G、AI、物联网等新一轮科技逐渐走向产业化、国内芯片设计产业兴起和全球封测产业重心持续向国内转移，从长期来看，行业底部周期的影响是暂时性的，不会对公司长期发展造成显著影响，从近期来看，全球半导体市场正在逐渐回暖，根据WSTS数据，2019年5月全球半导体行业实现销售额330.6亿美元，同比跌幅维持15%，环比反弹1.9%，出现本年来的首次环比增长；根据WSTS预测，2020年全球半导体市场较2019年将增长4.8%至4,260.8亿美元。

根据未经审计但经大信会计师审阅的财务报告，2019年1-9月，公司营业收入为20,116.69万元，较2018年1-9月同比增加10.83%，归属于母公司所有者的净利润为8,137.09万元，较2018年1-9月同比增加2.20%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为8,098.17万元，较2018年1-9月同比上升148.66万元。公司营业收入和归属于母公司所有者的净利润有所上升，主要系随着2019年第二季度以来半导体行业逐渐回暖和半导体设备进口替代趋势的进一步加深，公司2019年三季度业绩表现良好，收入同比增长较大所致。

尽管公司2019年1-9月营业收入和净利润同比有所增长，但如果行业周期发生不利的波动，或公司未来未能不断提高产品综合竞争力和客户满意程度，增强自身核心竞争力，将面临2019年度及未来经营业绩可能下滑的风险。

（四）海外知识产权纠纷对公司经营可能产生的影响

半导体设备行业是典型的技术密集型行业，公司不能排除与竞争对手产生知识产权纠纷的可能，亦不能排除公司的知识产权被侵权的可能，此类知识产权争端将对公司的正常经营活动产生不利影响。

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。

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，截至本招股意向书签署日，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。

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。

一方面，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司销往该竞争对手所在国家的产品的收入金额占公司各期主营业务收入的比重均不超过3%，占比较小。另一方面，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司境外主营业务收入合计金额占公司各期主营业务收入的比重分别为8.03%、10.74%、12.89%和10.28%，占比也相对

较小。

如未来知识产权争议进一步升级，公司可能面临知识产权侵权索赔、申诉或其他法律上的质疑，进而可能导致公司产生相关开支、支付损害赔偿及损害或延迟公司相关产品的研发、量产及销售进度，对公司未来业绩带来不利影响。

除前述已披露的收到国外竞争对手律师函的情形外，公司不存在其他类似被控知识产权侵权或收到有关律师函主张公司其他类似知识产权侵权的情形。

（五）应收账款增加的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 4,201.94 万元、4,324.14 万元、3,557.05 万元和 6,497.21 万元，占流动资产的比例分别为 29.09%、22.94%、14.73%和 18.32%，占各期营业收入的比例分别为 37.54%、29.10%、16.27%和 63.55%，公司报告期各期末账龄在一年以内的应收账款占比均在 90%以上。如果未来公司不能妥善处理应收账款资金回笼问题，将可能面临应收账款增加，坏账准备计提金额提高，从而影响当期经营业绩的风险。

（六）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是典型的技术密集和知识密集的高科技行业，涵盖多门学科的综合技术应用，包括计算机、自动化、通信、电子和微电子等，在核心技术研发上具有研发周期长、研发风险高和研发投入大等特点。公司目前拥有 Per PIN V/I 源技术、高精度 V/I 源钳位控制技术在内的 11 项核心技术，若公司未来研发投入不足，或关键技术专利被抢注，将导致公司核心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。

（七）毛利率下降的风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司的综合毛利率分别为 79.99%、80.71%、82.15%和 81.58%，毛利率较高且最近三年呈上升趋势。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。

二、关于发行新股的安排

本次拟发行股票数量不超过 15,296,297 股，且不低于本次发行完成后公司总股本的 25%。

如公司在本次发行前发生送股、资本公积转增股本等除权事项，则本次发行的股份数量将作相应调整。最终发行的数量将由公司股东大会授权董事会根据实际情况与保荐人（主承销商）协商确定，并以中国证监会等监管机构的核准/同意注册的决定为准。

三、本次发行上市前的滚存利润分配方案

根据公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润，由本次发行完成后的公司新老股东按各自持股比例共享，但自该议案经公司股东大会审议通过之日起至公司首次公开发行股票前，公司可根据实际需要决定是否向股东进行利润分配。

四、本次发行上市后的股利分配政策及上市后三年内分红回报规划

公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过了《关于制定〈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后三年内股东分红回报规划〉的议案》，对本次发行后的股利分配政策作出了相应规定，包括制定了利润分配的基本原则、利润分配形式及优先顺序、现金分红的具体条件和比例、现金分红政策、股票股利的分配条件、发放股票股利的分配条件、利润分配方案的决策机制与程序、利润分配政策的调整程序、利润分配政策的实施等，请参见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“二、利润分配政策和实际分配情况”之“（二）本次发行上市完成后的利润分配政策”。

五、相关责任主体的承诺事项

公司及相关责任主体按照中国证监会的要求,出具了关于在特定情况和条件下的有关承诺,包括关于本次发行前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、关于上市后稳定股价的承诺、关于利润分配的承诺、关于填补摊薄即期回报的承诺、关于股份回购及股份购回的承诺、关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺、关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺、关于未履行相关公开承诺约束措施承诺、关于避免同业竞争的承诺、关于规范关联交易的承诺等。该等承诺事项内容请参见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“四、重要承诺”。

六、共同控制

本次发行前,孙铄、蔡琳、孙镪、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、孙镪、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%)。

本次发行前,孙铄等八人均持续参与公司的经营管理。公司董事会由 9 名董事组成,除 3 名独立董事及 2 名外部董事外,其余 4 名董事由蔡琳、孙镪、付卫东和徐捷爽担任;公司监事会由 5 名监事组成,王晓强担任监事会主席。同时,蔡琳担任公司总经理,付卫东、徐捷爽担任公司副总经理,孙镪担任公司副总经理兼董事会秘书,周鹏担任公司总工程师、核心技术人员,王皓担任公司销售经理,孙铄担任公司核心技术人员、技术顾问。

为进一步确认孙铄等八人对公司的共同控制关系,孙铄等八人分别于 2016 年 3 月 1 日、2019 年 1 月 31 日签署了《一致行动人协议》及《一致行动人协议之补充协议》,约定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,就相关事项的表决达成一致意见,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；如果任何一方（“违约方”）违反协议项下的相关义务或承诺，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（按照简单多数决原则作出决定，即以其他守约方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），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，转让价格为违约方直接或间接取得公司股份的成本价格加上截至转让日期的同期银行贷款利息；协议有效期至公司成功申请首次公开发行股票并上市起满 36 个月时终止，并且各方如无异议，协议有效期自终止之日起自动续期 3 年。

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）申报会计师的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2019 年 6 月 30 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 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2019 年 1-9 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 3-00007 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 9 月 30 日的财务状况、2019 年 1-9 月的经营成果和现金流量。”

（二）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 9 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、主管会计工作的负责人及会计机构负责人已对公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 9 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。

（三）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 6 月 30 日。公司 2019 年 1-9 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：

单位：万元，%

项目	2019 年 9 月 30 日 (经审阅)	2018 年 12 月 31 日 (经审计)	变动金额	变动率
流动资产	41,381.03	24,149.31	17,231.71	71.35
非流动资产	4,867.75	4,458.83	408.92	9.17
总资产	46,248.78	28,608.14	17,640.64	61.66
流动负债	5,497.06	5,035.64	461.42	9.16
非流动负债	12.21	6.98	5.23	75.00
总负债	5,509.27	5,042.62	466.66	9.25
股东权益合计	40,739.51	23,565.53	17,173.98	72.88
项目	2019 年 1-9 月 (经审阅)	2018 年 1-9 月 (未经审计)	变动金额	变动率
营业收入	20,116.69	18,151.66	1,965.02	10.83
营业利润	9,608.98	9,064.83	544.15	6.00
利润总额	9,511.54	9,075.59	435.95	4.80
净利润	8,137.09	7,962.30	174.79	2.20
归属于母公司股东的净利润	8,137.09	7,962.30	174.79	2.20
经营活动产生的现金流量净额	998.91	5,676.72	-4,677.81	-82.40

公司 2019 年 1-9 月非经常性损益的主要项目和金额如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月 (经审阅)	2018 年 1-9 月 (未经审计)
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	-	0.75
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	143.99	10.52

项目	2019年1-9月 (经审阅)	2018年1-9月 (未经审计)
理财产品投资收益	11.60	3.07
除上述各项之外的其他项目	-97.32	0.71
非经营性损益对利润总额的影响的合计	58.27	15.05
减：所得税影响数	19.36	2.26
归属于母公司的非经常性损益影响数	38.92	12.79
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	8,098.17	7,949.51

2019年9月末，公司总资产较2018年末增加17,640.64万元，增幅为61.66%，主要系货币资金、应收账款等流动资产有所增长所致。

2019年1-9月，公司营业收入为20,116.69万元，较2018年1-9月同比增加10.83%，归属于母公司所有者的净利润为8,137.09万元，较2018年1-9月同比增加2.20%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为8,098.17万元，较2018年1-9月同比上升148.66万元。公司营业收入和归属于母公司所有者的净利润有所上升，主要系随着2019年第二季度以来半导体行业逐渐回暖和半导体设备进口替代趋势的进一步加深，公司2019年三季度业绩表现良好，收入同比增长较大所致。

公司财务报告审计截止日后主要财务信息具体分析请参见本招股意向书“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”。

（四）财务报告审计截止日后公司经营情况未发生重大变化

审计截止日后至本招股意向书签署日，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发生重大变化。

（五）2019 年度业绩预告

公司依据 2019 年四季度以来已实现收入、订单发货及预期验收情况、预估成本和费用等实际经营情况，结合行业发展趋势，预计 2019 年度营业收入约为 24,000 万元至 27,000 万元，同比增加 2,132.33 万元至 5,132.33 万元，增幅为 9.75%至 23.47%；归属于母公司股东的净利润约为 9,000 万元至 10,700 万元，同比减少 72.93 万元至增加 1,627.07 万元，变动幅度为-0.80%至 17.93%；扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润约为 8,950 万元至 10,650 万元，同比减少 104.93 万元至增加 1,595.07 万元，变动幅度为-1.16%至 17.62%。上述财务数据不构成公司所做的盈利预测。

八、最近一年及一期各季度的简要经营业绩

申报财务报告最近一年及一期各季度的简要经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2019年1季度	2019年2季度	2019年3季度	2019年4季度
营业收入	5,978.05	4,246.51	9,892.13	/
净利润	2,323.53	1,474.86	4,338.70	/
归属于母公司股东的净利润	2,323.53	1,474.86	4,338.70	/
项目	2018年1季度	2018年2季度	2018年3季度	2018年4季度
营业收入	6,595.43	6,470.29	5,085.94	3,716.01
净利润	2,305.39	3,209.52	2,447.38	1,110.63
归属于母公司股东的净利润	2,305.39	3,209.52	2,447.38	1,110.63

公司2019年3季度经营业绩较上年同期增长较大，主要原因系：（1）从半导体全行业景气度来看，全球半导体市场在今年5月开始逐渐回暖。根据WSTS数据，2019年5月全球半导体行业实现销售额330.6亿美元，环比反弹1.9%，出现本年来的首次环比增长。受行业景气度回升的影响，公司部分下游客户对公司产品的需求也有所恢复，订单金额有所增加；（2）从国内半导体产业的自主可控趋势来看，受贸易摩擦等因素影响，半导体设备的进口替代趋势进一步加强，公司的部分客户增加了对国产设备的采购比重，公司作为国内最大的半导体自动化测试系统本土供应商，凭借优质的产品和

服务成功赢得了该等客户的信任和青睐，增加了对该等客户的销售；（3）从公司客户结构来看，公司下游客户覆盖了半导体产业链的各个环节，不仅包括了国内大型封测厂，还包括芯片设计企业、晶圆制造企业等类型客户，经营稳健性较强，在遇到行业景气度回升时，更能抓住行业机遇。

目录

本次发行概况.....	1
声明.....	2
重大事项提示.....	3
一、特别风险提示.....	3
二、关于发行新股的安排.....	9
三、本次发行上市前的滚存利润分配方案.....	9
四、本次发行上市后的股利分配政策及上市后三年内分红回报规划.....	9
五、相关责任主体的承诺事项.....	10
六、共同控制.....	10
七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	11
八、最近一年及一期各季度的简要经营业绩.....	14
第一节 释义.....	20
一、一般释义.....	20
二、专业释义.....	22
第二节 概览.....	25
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	25
二、本次发行概况.....	25
三、主要财务数据和财务指标.....	27
四、主营业务经营情况.....	28
五、技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	28
六、上市标准的选择.....	30
七、公司治理特殊安排.....	30
八、募集资金用途.....	30
第三节 本次发行概况.....	32
一、本次发行的基本情况.....	32
二、中介机构.....	33
三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的权益关系.....	35
四、本次发行有关重要日期.....	35
第四节 风险因素.....	39
一、经营风险.....	39
二、技术风险.....	41
三、募集资金投资项目风险.....	42
四、财务风险.....	45
五、法律风险.....	46
六、内控风险.....	48
七、发行失败风险.....	49
第五节 发行人基本情况.....	50

一、发行人的基本情况.....	50
二、发行人设立及重组情况.....	50
三、发行人股权结构.....	55
四、发行人控参股公司和分支机构简要情况.....	56
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.....	60
六、发行人股本情况.....	69
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....	71
八、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况和兼职单位与公司的关联关系.....	82
九、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员相互之间存在的亲属关系.....	83
十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司签订的有关协议、作出的承诺以及有关协议、承诺的履行情况.....	84
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况.....	85
十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员对外投资情况.....	86
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持公司股份情况.....	87
十四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近一年在发行人及关联企业领薪情况.....	88
十五、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况.....	90
十六、员工情况.....	90
第六节 业务和技术.....	93
一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况.....	93
二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况.....	112
三、发行人的主营业务情况.....	150
四、与发行人业务相关的主要资产情况.....	165
五、发行人主要业务资质及认证情况.....	173
六、特许经营权.....	174
七、核心技术与科研实力.....	174
八、主要产品的质量控制情况.....	188
九、境外经营情况.....	190
第七节 公司治理与独立性.....	194
一、公司治理制度的建立健全及运行情况.....	194
二、发行人特别表决权股份情况.....	198
三、发行人协议控制架构情况.....	198
四、发行人内部控制制度情况.....	198
五、发行人最近三年违法违规行为情况.....	199
六、控股股东、实际控制人资金占用及关联担保情况.....	199
七、发行人独立性及持续经营能力.....	199
八、同业竞争.....	201
九、关联方与关联交易.....	203
第八节 财务会计信息与管理层分析.....	217
一、发行人报告期内的财务报表.....	217
二、注册会计师的审计意见.....	226

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.....	229
四、经会计师核验的非经常性损益明细表.....	253
五、主要税种及税收政策.....	254
六、分部信息.....	256
七、主要财务指标.....	256
八、经营成果分析.....	258
九、资产质量分析.....	314
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	335
十一、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	349
十二、盈利预测报告.....	357
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....	358
一、本次募集资金运用概况.....	358
二、募集资金项目基本情况.....	359
三、募集资金投资项目实施地点与环境保护情况.....	374
四、募集资金投资项目备案情况.....	374
五、募集资金运用涉及新取得土地或房产的说明.....	375
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.....	376
七、募集资金项目实施后对发行人的独立性的影响.....	379
八、报告期内股权融资资金使用情况.....	380
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.....	380
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.....	382
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.....	387
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.....	390
十三、未来战略规划.....	392
第十节 投资者保护.....	395
一、投资者权益保护.....	395
二、利润分配政策和实际分配情况.....	396
三、本次发行前滚存利润分配政策.....	402
四、重要承诺.....	402
第十一节 其他重要事项.....	418
一、重要合同.....	418
二、对外担保情况.....	423
三、重大诉讼或仲裁情况.....	423
第十二节 声明.....	424
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	424
二、控股股东声明.....	427
三、实际控制人声明.....	428
四、保荐机构（主承销商）声明.....	429

五、发行人律师声明.....	431
六、审计机构声明.....	432
七、验资机构声明.....	433
八、验资复核机构声明.....	434
九、资产评估机构声明.....	435
第十三节 附件.....	437
一、本招股意向书附件.....	437
二、查阅时间和地点.....	437

第一节 释义

除非本招股意向书另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般释义

发行人/公司/本公司/华峰测控/股份公司	指	北京华峰测控技术股份有限公司
华峰有限	指	北京华峰测控技术有限公司，系华峰测控的前身
华峰技术	指	北京市华峰测控技术公司，系华峰有限的前身
丰台分公司	指	北京华峰测控技术股份有限公司丰台分公司
上海分公司	指	北京华峰测控技术股份有限公司上海分公司
天津华峰	指	华峰测控技术（天津）有限责任公司，系公司全资子公司
盛态思	指	北京盛态思软件有限公司，系公司全资子公司
爱格测试	指	爱格测试技术有限公司，系公司在香港设立的全资子公司
山东阅芯	指	山东阅芯电子科技有限公司，系公司参股公司
发行人及其子公司/公司及其子公司	指	指公司及天津华峰、盛态思、爱格测试、丰台分公司、上海分公司
芯华投资	指	天津芯华投资控股有限公司，2018年3月之前该公司名称为“北京芯华投资控股有限公司”，为公司控股股东
时代远望	指	中国时代远望科技有限公司
时代电子	指	中国航天时代电子有限公司
航天科技集团	指	中国航天科技集团有限公司
深圳芯瑞	指	深圳芯瑞创业投资合伙企业（有限合伙）
国新科创	指	国新科创基金管理有限公司
国新基金	指	中国国新基金管理有限公司
国新控股	指	中国国新控股有限责任公司
神州华恒	指	北京神州华恒商贸有限公司
航天赛德	指	北京航天赛德科技发展有限公司
玲珑花园	指	北京玲珑花园物业发展有限公司
上海惠适	指	上海惠适电子有限公司
徐州惠适	指	徐州惠适电子有限公司
实博辉投资	指	北京实博辉投资顾问有限公司

远望机电	指	北京北方远望机电技术服务中心
美歌装饰	指	北京美歌装饰装修有限公司
屹唐半导体	指	北京屹唐半导体科技有限公司
丽山电子	指	上海丽山电子科技有限公司
三岛软件	指	上海三岛软件技术有限公司
融信咨询	指	航科融信咨询（北京）有限公司
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司
通富微电	指	通富微电子股份有限公司
天水华天	指	天水华天电子集团股份有限公司
华天科技	指	天水华天科技股份有限公司
华润微电子	指	华润微电子（香港）有限公司
意法半导体	指	STMicroelectronics N.V.
意大利意法半导体	指	STMicroelectronics Services Srl，为意法半导体位于意大利的子公司
新加坡意法半导体	指	STMicroelectronics Pte Ltd，为意法半导体位于新加坡的子公司
菲律宾意法半导体	指	STMicroelectronics, Inc，为意法半导体位于菲律宾的子公司
深圳意法半导体	指	Shenzhen STS Microelectronics Co.,Ltd，为意法半导体位于深圳的子公司
芯源系统	指	Monolithic Power Systems, Inc.
微矽电子	指	微矽电子股份有限公司
日月光集团	指	日月光半导体（昆山）有限公司
三垦	指	大连三垦电气有限公司
SEMI	指	国际半导体设备材料产业协会
CSIA	指	中国半导体行业协会
WSTS	指	世界半导体贸易统计组织
Yole Development	指	法国市场研究与战略咨询公司，专注于功率半导体与 MEMS 传感器等领域
工商局	指	工商行政管理局，现为市场监督管理局
首次公开发行股票并在科创板上市	指	公司根据股东大会决议及本招股意向书所载条件向社会公开发行不超过 15,296,297 股人民币普通股股票并于上交所科创板上市的行为
本次发行	指	公司根据股东大会决议及本招股意向书所载条件向社会公开发行不超过 15,296,297 股人民币普通股股票的行为
保荐人/保荐机构/ 主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师/德和衡	指	北京德和衡律师事务所
保荐人（主承销商） 律师	指	北京市嘉源律师事务所
申报会计师/审计机 构/大信	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
中兴财光华	指	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）

中同华评估	指	北京中同华资产评估有限公司
赛迪顾问	指	赛迪顾问股份有限公司
本招股意向书	指	《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意向书》
《公司章程》	指	公司现行有效的《北京华峰测控技术股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过的并于本次发行上市后生效的《北京华峰测控技术股份有限公司章程（草案）》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》及其不时修订
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》及其不时修订
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》及其不时修订
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
报告期、三年一期	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月
最近三年	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度
一年一期	指	2018 年度及 2019 年 1-6 月
报告期各期末	指	2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 6 月 30 日
元、万元、亿元	指	除非特别说明，指人民币元、万元、亿元

二、专业释义

ATE	指	Automatic Test Equipment 的缩写，即半导体自动化测试机或测试系统
频率	指	在固定的时间可以传输的资料数量，亦即在传输管道中可以传递数据的能力
脉宽	指	脉冲宽度，即脉冲所能达到的最大值的持续时间
占空比	指	在一个脉冲循环中，通电时间相对于总时间所占的比例
良率	指	被测试电路经过全部测试流程后，测试结果为良品的电路数量占据全部被测试电路数量的比例
集成电路、芯片、IC	指	按照特定电路设计，通过特定的集成电路加工工艺，将电路中所需的晶体管、电感、电阻和电容等元件集成于一小块半导体（如硅、锗等）晶片或介质基片上的具有所需电路功能的微型结构
晶圆	指	硅半导体集成电路制作所用的硅晶片，又称 Wafer、圆片，在硅晶片上可加工制作各种电路元件结构，成为有特定电性功能的集成电路产品
分选机	指	根据集成电路不同的性质，对其进行分级筛选的设备
探针台	指	将晶圆逐片自动传送至测试位置，芯片的管脚通过探针、专用连接线与测试机的功能模块进行连接的设备
数字集成电路	指	基于数字逻辑设计和运行的，用于处理数字信号的集成电路，包括微元件，存储器和逻辑芯片

模拟集成电路	指	处理连续性模拟信号的集成电路芯片。电学上的模拟信号是指用电参数，如电流和电压，来模拟其他自然物理量而形成的连续性的电信号
引脚、管脚	指	从芯片内部电路引出与外围电路的接线，所有的引脚构成该块芯片的接口
分立器件	指	单一封装的半导体组件，具备电子特性功能，常见的分立式半导体器件有二极管、三极管、光电器件等
混合信号电路	指	数模混合集成电路，即同时具备数字逻辑功能及模拟功能的集成电路
ADC/DAC	指	Analog-to-Digital Converter/Digital-to-Analog Converter 的缩写，即数/模转换器，是将连续变化的模拟信号转换为离散的数字信号或实现逆向过程的器件
02 专项	指	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》确定的 16 个国家科技重大专项中的第 2 项，即“极大规模集成电路制造设备及成套工艺”，简称“02 专项”
智能功率模块、IPM	指	由高速低功耗的管芯和优化的门极驱动电路以及快速保护电路构成的集成电路模块。该模块不仅把功率开关器件和驱动电路集成在一起，而且其内部还集成过电压、过电流和过热等故障检测电路，并可检测信号送到 CPU。IPM 为 Intelligence Power Module 的缩写
V/I 源	指	电压/电流源
CROSS 平台	指	一种可通过不同测试模块实现模拟、混合、分立器件、MOSFET 等多类型测试的测试技术平台
MOSFET	指	Metal-Oxide -Semiconductor Field Effect Transistor 的缩写，金属一氧化物半导体场效应晶体管，是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效应晶体管
FET	指	Field Effect Transistor 的缩写，场效应晶体管，是利用控制输入回路的电场效应来控制输出回路电流的一种半导体器件
PMIC	指	Power Management IC 的缩写，电源管理类集成电路
Site	指	工位，一颗芯片（成品测试）或管芯（圆片测试）
DC	指	Direct Current 的缩写，直流电
AC	指	Alternating Current 的缩写，交流电
雪崩、UIS	指	Unclamped inductive switching 的缩写，向半导体的接合部施加较大的反向衰减偏压时，电场衰减电流的流动会引起雪崩衰减。此时元件可吸收的能量称为雪崩耐量，表示施加电压时的抗击穿性
共地 V/I 源	指	一端固定接地的电压/电流源表
浮动 V/I 源	指	没有固定接地端的浮动电压/电流源表
电平	指	两功率或电压之比的对数，有时也可用来表示两电流之比的对数
运算放大器	指	具有很高放大倍数的电路单元。在实际电路中，通常结合反馈网络共同组成某种信号，是一种带有特殊耦合电路及反馈的放大器。其输出信号可以是输入信号加、减或微分、积分等数学运算的结果
PCB	指	Printed Circuit Board 的缩写，印制电路板
FPGA	指	Field-Programmable Gate Array 的缩写，即现场可编程门矩阵
EMC	指	Electro Magnetic Compatibility 的缩写，即电磁兼容性，是设备或系统在其电磁环境中符合要求运行并不对其环境中的任何设备产生无法忍受的电磁干扰的能力
ISO9001	指	国际标准化组织(ISO)指定的关于企业质量管理系列化标准,其中 ISO9001 主要适用于工业企业

继电器	指	当输入量（激励量）的变化达到规定要求时，在电气输出电路中使被控量发生预定的阶跃变化的一种电控制器件
工控机	指	工业控制计算机，是一种采用总线结构对生产设备进行检测和控制的工具总称
先进封装	指	最新的封装技术，例如 2.5D 及 3D 芯片技术、晶圆级封装、倒装芯片封装和硅穿孔技术等
功放	指	功率放大器，在给定失真率条件下，能产生最大功率输出以驱动某一负载的放大器，包括 AB、D、数字功放。其中 AB 类功放通过晶体管放大电流从而放大信号，D 类功放用脉冲宽度对模拟音频幅度进行模拟，数字类功放用数字信号进行功率放大
TI	指	Texas Instruments Inc.的缩写，德州仪器，是一家总部位于美国德克萨斯州达拉斯的跨国公司，以开发、制造、销售半导体和计算器技术闻名，主要从事数字信号处理与模拟电路方面的研究、制造和销售
ADI	指	Analog Devices Inc.的缩写，亚德诺半导体技术有限公司，是一家总部位于马萨诸塞州诺伍德市的公司，是业界认可的数据转换和信号处理技术全球领先的供应商
Fabless	指	无晶圆厂模式，该模式下企业只从事集成电路的设计和制造，而将晶圆制造、封装测试环节通过委外方式进行
IDM	指	垂直整合模式，该模式下企业能够独立完成芯片设计、晶圆制造、封装测试的所有环节
总谐波失真	指	输出信号比输入信号多出的谐波成分
SoC	指	System-on-Chip 的缩写，即系统级芯片，是在单个芯片上集成多个具有特定功能的集成电路所形成的电子系统
IGBT	指	Insulated Gate Bipolar Transistor 的缩写，绝缘栅双极型晶体管。该晶体管同时具备 MOSFET 和双极性晶体管的优点，如输入阻抗高、易于驱动、电流能力强、功率控制能力高、工作频率高等特点
乒乓工作模式	指	用同一测试主机去控制两个测试站点，两个测试站点分别连接两个被测器件，测试完其中一只器件后，利用探针台或机械手上下料动作的间隙时间，使用同一套测试主机测试另外一只探针台或机械手上器件的测试模式
宽禁带半导体	指	禁带宽度在 2.3eV 及以上的半导体材料，禁带宽度指导带的最低能级和价带的最高能级之间的能量差，主要包括碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）等
氮化镓、GaN	指	Gallium Nitride，氮和镓的化合物，一种第三代半导体，主要应用在半导体照明和显示、电力电子器件、激光器和探测器等领域

由于四舍五入的原因，本招股意向书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在一定差异。

第二节 概览

本概览仅对招股意向书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	北京华峰测控技术股份有限公司	有限公司成立日期	1999年9月1日
英文名称	Beijing Huafeng Test & Control Technology Co., Ltd.	股份公司成立日期	2017年12月11日
注册资本	4,588.8889 万元	法定代表人	郑连营
注册地址	北京市海淀区蓝靛厂南路59号23号楼	主要生产经营地址	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
控股股东	芯华投资	实际控制人	孙铄、蔡琳、孙镭、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏、王皓
行业分类	C35 专用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	未在其他交易场所（申请）挂牌或上市

(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	北京德和衡律师事务所	其他承销商	无
审计机构	大信会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	北京中同华资产评估有限公司
保荐人（主承销商）律师	北京市嘉源律师事务所	验资机构	大信会计师事务所(特殊普通合伙)

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	15,296,297 股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	15,296,297 股	占发行后总股本比例	25%

股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	61,185,186 股		
每股发行价格	【】元		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排本保荐机构依法设立的相关子公司中国中金财富证券有限公司参与本次发行战略配售，中国中金财富证券有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，初始跟投比例为本次公开发行股票数量的5%。中国中金财富证券有限公司本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	7.93元(按照公司2019年6月30日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算)	发行前每股收益	1.97元(按照公司2018年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算)
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	(1) 集成电路先进测试设备产业化基地建设项目		
	(2) 科研创新项目		
	(3) 补充流动资金		
发行费用概算	1、保荐及承销费用：保荐和承销费为募集资金总额的7.075%，其中保荐费为188.68万元； 2、审计及验资费用613.21万元； 3、律师费用241.51万元； 4、文件制作费：7.64万元； 5、与本次发行相关的信息披露费用不超过700万元； 6、上市相关手续费用不超过100万元。 各项费用根据发行结果可能会有调整。		
(二) 本次发行上市的重要日期			

刊登初步询价公告日期	2020年1月23日
路演启动日期	2020年1月23日
刊登发行公告日期	2020年2月6日
申购日期	2020年2月7日
缴款日期	2020年2月11日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

注1：发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为0.025%；将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。

注2：本次发行费用均为不含增值税金额，各项费用根据发行结果可能会有调整。

三、主要财务数据和财务指标

根据大信出具的标准无保留意见的审计报告，公司报告期内的主要财务数据和财务指标情况如下：

项目	2019年6月30日 /2019年1-6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
资产总额（万元）	39,951.82	28,608.14	20,925.41	16,322.06
归属于母公司所有者权益合计（万元）	36,400.80	23,565.53	17,722.60	13,951.40
资产负债率(母公司)(%)	21.36	20.98	32.84	38.60
营业收入（万元）	10,224.56	21,867.67	14,857.30	11,193.75
净利润（万元）	3,798.39	9,072.93	5,281.14	4,120.82
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,798.39	9,072.93	5,281.14	4,120.82
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,789.59	9,054.93	5,239.15	4,086.79
基本每股收益（元）	0.86	2.16	1.26	/
稀释每股收益（元）	0.86	2.16	1.26	/
加权平均净资产收益率（%）	12.52	42.06	34.33	34.65
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,927.87	10,177.92	1,063.47	3,628.19
现金分红（万元）	2,000.00	3,230.00	1,500.00	-
研发投入占营业收入的比例（%）	13.57	11.15	12.04	14.53

四、主营业务经营情况

公司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，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。自成立以来，公司始终专注于半导体自动化测试系统领域，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。

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：公司旗下 STS 8200 产品是国内率先正式投入量产的全浮动测试的模拟测试系统，STS 8202 产品是国内率先正式投入量产的 32 工位全浮动的 MOSFET 晶圆测试系统，STS 8203 产品是国内率先正式投入量产的板卡架构交直流同测的分立器件测试系统，并且可以自动实现交直流数据的同步整合。此外，公司于 2014 年推出了“CROSS”技术平台，在该技术平台上通过更换不同的测试模块实现模拟、混合、分立器件、MOSFET 等多类别器件测试；公司于 2018 年推出了可将所有测试模块装在测试头中的 STS 8300 平台，该平台具备 64 工位以上的并行测试能力，能够测试更高引脚数和更多工位的模拟及混合信号类集成电路。

五、技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性

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：

1、在 V/I 源方面，公司在各种规格的 V/I 源上处于国内领先地位，尤其是公司推出的第三代浮动 V/I 源与国外主要竞争对手的同类产品技术水平基本相当。浮动 V/I 源由于其浮动的特性，相对于共地源更适合对各类电源管理类芯片的测

试，包括快充类的电源管理芯片、无线充电电源管理芯片、用于显示屏的电源管理类芯片以及用于数据中心或服务器的功率电源管理芯片。

2、在精密电压电流测量方面，公司技术水平处于国内领先地位，与国外主要竞争对手的同类产品技术水平基本相当。公司拥有其微伏(μV)级和皮安(pA)级的测试技术，可以广泛用于信号链类芯片或对低功耗性能要求较高的芯片测试，如：低失调运算放大器、模拟开关、高精度 ADC/DAC、物联网类芯片测试等。

3、在宽禁带半导体测试方面，公司量产测试技术取得了重大进展，实现了晶圆级多工位并行测试，解决了多个 GaN 晶圆级测试的业界难题，并已成功量产。

4、在智能功率模块测试方面，公司在国内率先推出的一站式动态和静态全参数测试系统，打破了海外竞争对手在此领域的技术垄断。公司智能功率模块测试产品已成为部分欧美及日本客户的智能功率模块的主力测试平台。

（二）核心技术产品收入占营业收入比

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
核心技术产品收入	10,131.75	21,748.86	14,710.04	11,094.92
营业收入	10,224.56	21,867.67	14,857.30	11,193.75
占营业收入的比重	99.09%	99.46%	99.01%	99.12%

（三）未来发展战略

公司结合行业未来发展趋势和自身优势，制定了未来发展战略，具体如下：

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。

公司关于未来发展战略的具体规划措施请参见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“十三、未来发展规划”之“（三）未来规划采取的措施”。

六、上市标准的选择

公司所选择的具体上市标准：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

七、公司治理特殊安排

公司不存在关于公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

经公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过，本次募集资金在扣除发行费用后拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟使用募集资金金额
1	集成电路先进测试设备产业化基地建设项目	65,589.68	65,589.68
1.1	生产基地建设项目	35,706.94	35,706.94
1.2	研发中心建设项目	19,978.85	19,978.85
1.3	营销服务网络建设项目	9,903.89	9,903.89
2	科研创新项目	24,410.32	24,410.32
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
	合计	100,000.00	100,000.00

如果本次发行实际募集资金不足,公司将通过自筹资金解决上述项目资金缺口。本次发行募集资金到位前,公司可以根据项目的实际进度以自有资金和/或银行借款等方式支持上述项目的实施。募集资金到位后,将以募集资金置换预先已投入的资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类:	人民币普通股股票（A股）
每股面值:	1.00元
发行股数、占发行后总股本的比例:	15,296,297股，占发行后总股本的25%。 公司本次公开发行股票全部为公开发行的新股，不涉及股东公开发售股份
每股发行价格:	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况:	发行人高管、核心员工专项资产管理计划参与战略配售的数量为不超过本次公开发行规模的10%，拟参与战略配售金额合计为8,655万元，资产管理计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况:	保荐机构将安排本保荐机构依法设立的相关子公司中国中金财富证券有限公司参与本次发行战略配售，中国中金财富证券有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，初始跟投比例为本次公开发行数量的5%。中国中金财富证券有限公司本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
发行市盈率:	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行前每股净资产:	7.93元（按照公司2019年6月30日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产:	【】元（按【】年【】月【】日经审计的合并报表归属于母公司股东的净资产加上本次新股发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行前市净率:	【】倍（按每股发行价格除以发行前每股净资产计算）
发行后市净率:	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式:	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象:	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式:	由主承销商以余额包销的方式承销本次发行的股票
发行费用概算:	1、保荐及承销费用：保荐和承销费为募集资金总额的7.075%，其中保荐费为188.68万元； 2、审计及验资费用613.21万元； 3、律师费用241.51万元； 4、文件制作费：7.64万元； 5、与本次发行相关的信息披露费用不超过700万元；

	6、上市相关手续费用不超过 100 万元。 各项费用根据发行结果可能会有调整。
--	--

注 1：发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%；将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。

注 2：本次发行费用均为不含增值税金额，各项费用根据发行结果可能会有调整。

二、中介机构

（一）保荐人（主承销商）：中国国际金融股份有限公司

法定代表人：	沈如军
住所：	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
联系电话：	010-6505 1166
传真：	010-6505 1156
保荐代表人：	贾义真、幸科
项目协办人：	刘逸路
项目经办人：	罗翔、田加力、韩旭

（二）发行人律师：北京德和衡律师事务所

单位负责人：	刘克江
住所：	北京市朝阳区建国门外大街 2 号银泰中心 C 座 11、12 层
联系电话：	010-8540 7666
传真：	010-8540 7608
经办律师：	房立棠、郭恩颖、王智

（三）保荐人（主承销商）律师：北京市嘉源律师事务所

单位负责人：	郭斌
住所：	北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 F408
联系电话：	010-6641 3377
传真：	010-6641 2855
经办律师：	易建胜、黄娜

(四) 审计机构/验资机构/验资复核机构：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

单位负责人：	胡咏华
住所：	北京市海淀区知春路1号学院国际大厦1504室
联系电话：	010-8233 7890
传真：	010-8232 7668
经办注册会计师：	沈文圣、张希海

(五) 资产评估机构：北京中同华资产评估有限公司

单位负责人：	李伯阳
住所：	北京市西城区金融大街35号819室
联系电话：	010-6809 0001
传真：	010-6809 0099
经办评估师：	徐兴宾、王静

(六) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：	中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴东路166号
联系电话：	021-5870 8888
传真：	021-5889 9400

(七) 拟上市证券交易所：上海证券交易所

住所：	上海市浦东南路528号
联系电话：	021-6880 8888
传真：	021-6880 4868

(八) 保荐人（主承销商）收款银行：

收款银行	中国建设银行北京市分行国贸支行
开户名称	中国国际金融股份有限公司
账号	11001085100056000400

三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的权益关系

截至本招股意向书签署日，发行人与本次发行有关中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行有关重要日期

刊登初步询价公告日期	2020年1月23日
路演启动日期	2020年1月23日
刊登发行公告日期	2020年2月6日
申购日期	2020年2月7日
缴款日期	2020年2月11日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、本次战略配售情况

本次拟公开发行股票 15,296,297 股，发行股份占公司发行后股份总数的比例为 25.00%，全部为公开发行新股，公司股东不进行公开发售股份。本次公开发行后总股本为 61,185,186 股。其中，初始战略配售发行数量为 2,294,443 股，为本次发行数量的 15.00%，最终战略配售数量与初始战略配售数量的差额将根据回拨机制的原则进行回拨。本次发行的战略配售由保荐机构相关子公司跟投和发行人的高级管理人员与核心员工专项资产管理计划组成，跟投机构为中国中金财富证券有限公司，发行人高管核心员工专项资产管理计划为中金公司丰众 12 号员工参与科创板战略配售集合资产管理计划。

六、发行人高管、员工拟参与战略配售情况

2019 年 11 月 18 日，公司召开第一届董事会第十四次会议，会议审议通过了《关于同意部分高管及核心员工参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案》，同意发行人高级管理人员与核心员工通过中金公司作为资产管理人设立的专项资管计划参与本次发行战略配售。前述专项资管计划获配的股票

数量不超过首次公开发行股票数量的 10%，且承诺获得本次配售的股票持有期限不少于 12 个月。

（一）参与对象

发行人的高级管理人员及核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划：中金公司丰众 12 号员工参与科创板战略配售集合资产管理计划（以下简称“丰众 12 号资管计划”）。

（二）参与规模

前述专项资管计划参与战略配售的数量为不超过本次公开发行规模的 10.00%，拟参与战略配售金额合计为不超过 8,655 万元（包括新股配售经纪佣金和相关税费）。具体情况如下：

具体名称	实际支配主体	设立时间	募集资金规模（万元）	参与认购规模上限（股）	参与比例上限（占 A 股发行规模比例）	管理人
丰众 12 号资管计划	中金公司	2019 年 12 月 2 日	8,655	1,529,629	10.00%	中金公司

注 1：丰众 12 号为权益类资管计划，其募集资金的 100% 用于参与本次战略配售

注 2：参与比例上限根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》第十九条“发行人的高级管理人员与核心员工可以设立专项资产管理计划参与本次发行战略配售。前述专项资产管理计划获配的股票数量不得超过首次公开发行股票数量的 10%”予以测算。

前述专项资管计划的实际支配主体为其管理人中金公司，并非发行人的高级管理人员。

（三）参与人姓名、职务与比例

序号	姓名	职务	是否为上市公司董监高	实际缴纳金额（万元）	参与比例
1	孙铄	顾问	否	300	3.47%
2	蔡琳	总经理	是	600	6.93%
3	徐捷爽	副总经理	是	700	8.09%
4	孙强	副总经理、董秘	是	430	4.97%
5	付卫东	副总经理	是	700	8.09%
6	周鹏	总工程师	是	200	2.31%
7	齐艳	财务总监	是	100	1.16%
8	郑华	部门经理	否	500	5.78%

序号	姓名	职务	是否为上市公司董监高	实际缴纳金额 (万元)	参与比例
9	汤应意	资深销售经理	否	200	2.31%
10	俞杭辉	资深销售经理	否	200	2.31%
11	王皓	资深销售经理	否	500	5.78%
12	刘惠鹏	部门经理	否	170	1.96%
13	赵运坤	部门经理	是	160	1.85%
14	王晶	部门经理	否	180	2.08%
15	王东海	资深硬件工程师	否	150	1.73%
16	毛怀宇	资深硬件工程师	否	100	1.16%
17	刘学涛	资深硬件工程师	否	100	1.16%
18	尹诗龙	资深软件工程师	否	200	2.31%
19	周伟	资深软件工程师	否	200	2.31%
20	李朔男	部门经理	否	315	3.64%
21	王晓强	部门经理	是	500	5.78%
22	赵铁周	事业部总工	否	100	1.16%
23	段宁远	资深软件工程师	否	150	1.73%
24	方汝华	部门经理	否	500	5.78%
25	周昊鹏	应用开发主管	否	200	2.31%
26	郝瑞庭	资深硬件工程师	否	200	2.31%
27	湛鹏	部门经理	否	100	1.16%
28	唐桂琴	资深培训师	否	200	2.31%
29	李杰	调试主管	否	200	2.31%
30	黄锦萍	办公室主任	否	200	2.31%
31	袁琰	部门经理	否	100	1.16%
32	崔卫军	质量控制主管	是	200	2.31%
合计				8,655	100.00%

注 1: 合计数与各部分数直接相加之和在尾数存在的差异系由四舍五入造成;

注 2: 丰众 12 号为权益类资管计划, 其募集资金的 100% 用于参与本次战略配售;

注 3: 最终认购股数待 2020 年 2 月 5 日 (T-2 日) 确定发行价格后确认。

七、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况

保荐机构将安排保荐机构依法设立的相关子公司中国中金财富证券有限公司参与本次发行战略配售, 中国中金财富证券有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和

金额，中国中金财富证券有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股意向书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险主要根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、经营风险

（一）现阶段所在模拟测试领域市场容量相对较小和产品线较为单一的风险

相较于国外知名半导体测试机企业具有进入市场时间长、产品线齐全、所测产品覆盖广泛、品牌知名度高等先发优势，公司聚焦于模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统的研发、生产和销售，产品线较为单一，且其所处细分领域市场容量现阶段相对较小，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。若未来公司所处细分领域市场容量增长不及预期，或海外市场开拓不及预期，将对公司整体经营状况产生不利影响。

（二）半导体行业周期及公司经营业绩可能下滑的风险

公司主营业务属于半导体专用设备制造，且服务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，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。

报告期内，公司实现营业收入11,193.75万元、14,857.30万元、21,867.67万元和10,224.56万元。2018年第四季度以来，全球半导体行业出现周期性波动，根据WSTS预测，2019年全球半导体市场规模将呈现13.3%下滑，至4,065.9亿美元。2019年1-6月，公司营业收入同比减少2,841.16万元，降幅为21.75%；归属于母公司所有者的净利润同比减少1,716.53万元，降幅为31.13%。

尽管公司 2019 年 1-9 月营业收入和净利润同比有所增长，但如果行业周期发生不利的波动，或公司未来未能不断提高产品综合竞争力和客户满意程度，增强自身核心竞争力，将面临 2019 年度及未来经营业绩可能下滑的风险。

（三）市场竞争加剧的风险

目前公司的主要竞争对手为美国、日本以及国内的龙头企业，根据赛迪顾问数据，2018 年市场占有率最高的前两家企业（泰瑞达、爱德万）合计占中国集成电路测试机市场份额约 82%。若市场竞争加剧且公司无法持续保持较好的技术水平，可能导致公司客户流失、市场份额降低，从而对公司盈利能力带来不利影响。

（四）新市场和新领域拓展的风险

未来公司将加大国际市场拓展，加快新应用领域产品开发。若公司未来无法有效拓展国际客户，或无法在新应用领域取得进展，将导致公司新市场或新领域拓展不利，并对公司增长的持续性产生不利影响。

（五）原材料供应及价格上涨的风险

如果公司主要供应商供货条款发生重大调整或者停产、交付能力下降，或出现重大贸易摩擦、关税增加，将可能对公司原材料供应的稳定性、及时性和价格产生不利影响，进而影响公司业务的发展。

（六）外贸政策变化的风险

公司国际业务规模逐年增加。如果出口目的地的贸易政策变化或发生贸易壁垒、政治风险，公司国际业务的发展可能受到不利影响。

（七）产品质量控制的风险

公司主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件，由于调试过程复杂、客户要求高，质量控制极其重要。若公司未来质量控制把关不严或有重大疏忽，导致产品出现质量问题，将对公司的市场形象、经营状况产生不利影响。

二、技术风险

（一）研发偏离市场需求或未取得预期成果的风险

公司的主要产品广泛应用于半导体产业链从设计到封测的主要环节，下游行业处于快速发展阶段，对测试系统在功能、精度和测试速度上的要求持续提高。若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市场份额下降，进而对公司经营业绩可能产生较大不利影响。

（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是典型的技术密集和知识密集的高科技行业，涵盖多门学科的综合技术应用，包括计算机、自动化、通信、电子和微电子等，在核心技术研发上具有研发周期长、研发风险高和研发投入大等特点。公司目前拥有 Per PIN V/I 源技术、高精度 V/I 源钳位控制技术在内的 11 项核心技术，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，也是公司获得持续竞争优势的基础。截至 2019 年 6 月末，公司共有 71 名员工从事研发工作，占员工总人数的 34.13%，其中包含孙铄、周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰和郝瑞庭 6 名核心技术人员。若未来公司的研发人才大量离职或成立竞争公司，或公司未能持续引进、激励技术人才，加大人才培养，将面临技术人才不足的风险，对公司的技术研发能力和经营情况造成不利影响。

（四）核心技术泄密的风险

公司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产品。若公司未来出现外部窃取、泄密等情况，将加剧市场竞争，降低公司的技术优势。

三、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目不达预期收益的风险

本次募集资金投资项目实施后，公司资产和人员规模将大幅增加，如因市场环境等因素发生变化，且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，本次募投项目实施后预计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，具体测算过程及假设请参见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“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”。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。

本次募集资金涉及的领域除公司当前聚焦的模拟及混合类集成电路自动化测试系统外，还涉及 SoC 类集成电路和大功率器件自动化测试系统，具体相关风险如下：

1、SoC 类集成电路自动化测试系统技术研发不及预期的风险

公司计划进入 SoC 类集成电路测试领域，并预期在募投项目达产后最终实现 200 套 SoC 类集成电路自动化测试系统的产能。这一领域由于被测产品集成度、复杂度高，测试功耗大，整体技术壁垒较高，具有一定的研发风险。目前国内 SoC 类集成电路测试市场为泰瑞达、爱德万等国际龙头所垄断，国内仅有部分厂家在研制相关测试设备，自给率较低，本土厂商在整体技术水平上与国际龙头企业仍有较大差距，公司进入该测试市场可能面临激烈竞争。

公司目前正在进行或即将开展多项 SoC 类集成电路自动化测试系统的技术研发，尚需在高频高速数字通道技术，高测试通道数及多工位并行并发测试技术，系统资源协同和同步技术方面攻克相关技术困难。若公司在未来无法克服相关技术困难，或相关技术无法形成测试系统投入量产使用，会影响公司产能的消化，从而对公司未来的业绩带来不利影响。如国内其他公司推出更具有市场竞争力的 SoC 类集成电路自动化测试系统，也将加剧该领域的市场竞争。

2、大功率器件自动化测试系统技术研发不及预期的风险

公司计划进入大功率器件测试领域。随着绿色能源、电动汽车、工业机器人的兴起和高铁的发展，功率器件逐渐模块化、集成化，功率不断加大，开关速度加快，成为区别于分立器件的新领域，大功率器件测试系统的的市场需求持续增加。由于测试更大功率的器件如更高电压、更大电流的 IGBT 等需要开发更高电压的高压模块、更大功率的大电流模块，并需要在系统安全、可靠性等方面做更完善的考虑，整体对耐高压、耐大电流和可靠性有严格的要求，整体技术壁垒高，具有一定的研发风险。

截至本招股意向书签署日，国内大功率器件测试市场规模尚无公开数据，目前泰瑞达等国外龙头企业已拥有较为成熟的产品，并通过并购等手段进一步增强其优势地位，国内有部分厂家在研制相关测试设备，但与国际龙头企业相比，整体技术实力仍有较大差距，公司进入该领域市场可能面临激烈竞争。

公司目前正在进行或即将开展多项大功率器件自动化测试系统的技术研发，尚需在超高压、大电流能力和高安全性、可靠性等方面攻克相关技术困难。若公司在未来无法克服相关技术困难，或相关技术无法形成测试系统投入量产使用，会影响公司产能的消化，从而对公司未来的业绩带来不利影响。如国内其他公司推出更具有市场竞争力的大功率器件自动化测试系统，也将加剧该领域的市场竞争。

（二）募投项目存在产能消化的风险

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。上述产能是基于当前的市场环境、客户需求及公司现有技术储备，在集成电路市场需求、公司客户基础、研发进度预期、原材料供应、生产等方面未发生重大不利变化的假设前提下作出的。

根据 SEMI 数据，2018 年全球半导体测试设备整体市场规模约为 56.33 亿美元，其中，SoC 类和数字集成电路测试设备市场规模约为 25.49 亿美元。根据赛迪顾问数据，2018 年中国（大陆地区）模拟类集成电路测试系统市场规模为 4.31 亿元，SoC 类集成电路测试系统市场规模为 8.45 亿元。上述募投项目所处市场

现阶段规模较小，如未来全球模拟、数模混合和 SoC 类集成电路下游市场需求的增长不及预期，或模拟、数模混合和 SoC 类集成电路国产化进度不及预期，或全球模拟、数模混合和 SoC 类集成电路产业向中国大陆地区转移程度不及预期，将可能导致新增的模拟及混合信号类与 SoC 类集成电路自动化测试系统产能无法全部消化，产生部分生产设备和人员闲置的风险，对公司未来经营状况产生不利影响。

（三）募集资金的管理使用风险

截至 2019 年 6 月末，公司总资产 39,951.82 万元，公司本次募集资金 100,000.00 万元，是总资产规模的 2.50 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。

（四）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。

（五）实施风险

公司本次募集资金投资项目包括集成电路先进测试设备产业化基地建设项目、科研创新项目和补充流动资金，涉及集成电路先进测试设备产业化基地的建设、新设备的引入、新产品开发、科研创新项目的开展、研发实验室的建设等，对公司的技术能力和管理水平提出了较高的要求。随着全球半导体行业的快速发展，公司可能面临技术迭代、市场需求变化等挑战，若公司未能及时采取有效的应对措施，本次募集资金投资项目将存在无法顺利实施或不能达到预期效益的风险。

（六）摊薄即期回报的风险

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司的股本总额、净资产规模将在短时间内大幅增长，而募集资金投资项目的实施需要一定时间，在募集资金投资项目达产后才能逐步产生收益，公司短期内存在净资产收益率和每股收益被摊薄的风险。

四、财务风险

（一）应收账款增加的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 4,201.94 万元、4,324.14 万元、3,557.05 万元和 6,497.21 万元，占流动资产的比例分别为 29.09%、22.94%、14.73% 和 18.32%，占各期营业收入的比例分别为 37.54%、29.10%、16.27% 和 63.55%，公司报告期各期末账龄在一年以内的应收账款占比均在 90% 以上。如果未来公司不能妥善处理应收账款资金回笼问题，将可能面临应收账款增加，坏账准备计提金额提高，从而影响当期经营业绩的风险。

（二）毛利率下降的风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司的综合毛利率分别为 79.99%、80.71%、82.15% 和 81.58%，毛利率较高且最近三年呈上升趋势。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。

（三）存货周转率下降和存货跌价的风险

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司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 4,067.31 万元，整体呈增长趋势。随着公司业务规模的扩大，公司存货的绝对金额可能上升，进而可能导致公司存货周转率下降。此外，如公司存货管控能力不够，亦可能导致存货周转率下降并增加存货跌价的风险。

（四）汇率波动的风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司汇兑损益金额分别为-108.51 万元、233.56 万元、-271.80 万元和 28.24 万元（负号代表收益）。随着公司未来海外业务的拓展和收入的增加，如人民币汇率波动率提高，将对公司未来的业绩带来一定的不确定性。

（五）税收优惠政策变动的风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》、《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）等有关规定，报告期内公司享受了一定的高新技术企业优惠所得税率和软件开发增值税税收优惠等政策，如果国家上述税收优惠政策发生变化，或者公司不再具备享受相应税收优惠的资格，公司的盈利可能受到一定的影响。

五、法律风险

（一）知识产权争议风险

半导体设备行业是典型的技术密集型行业，公司不能排除与竞争对手产生知识产权纠纷的可能，亦不能排除公司的知识产权被侵权的可能，此类知识产权争端将对公司的正常经营活动产生不利影响。

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，属于非法行为；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。

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

招股意向书签署日，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。

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。

一方面，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司销往该竞争对手所在国家的产品的收入金额占公司各期主营业务收入的比重均不超过 3%，占比较小。另一方面，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司境外主营业务收入合计金额占公司各期主营业务收入的比重分别为 8.03%、10.74%、12.89% 和 10.28%，占比也相对较小。

如未来知识产权争议进一步升级，可能面临知识产权侵权索赔、申诉或其他法律上的质疑，进而可能导致公司产生相关开支、支付损害赔偿及损害或延迟公司相关产品的研发、量产及销售进度，对公司未来业绩带来不利影响。

除前述已披露的收到国外竞争对手律师函的情形外，公司不存在其他类似被控知识产权侵权或收到有关律师函主张公司其他类似知识产权侵权的情形。

（二）环境保护风险

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，北京市丰台区经营场所仅保留研发和销售业务。报告期内，公司及子公司生产环节以组装、调试和检测为主，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。

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》（国家环境保护总局令第 14 号）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，公司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。

根据生态环境部于 2018 年 4 月 28 日修订的《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，专用设备制造及维修（仅组装）的应当填报环境影响登记表。2019 年 5 月 10 日，公司已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在北京市丰台生态环境局办理了建设项目环境影响登记表备案。天津华峰亦于 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了建设项目环境影响登记表备案。

六、内控风险

（一）人力资源风险

公司所处的半导体测试机行业是人才密集型、技术密集型行业，人才是企业发展的基础。目前，公司对公司的人力资源也提出了更高的要求。尤其在本次募投项目达产后，公司的资产与业务规模将大幅增加，对研发、生产、管理、市场等方面的人才需求进一步提高。同时，随着市场竞争加剧，企业之间对人才的争夺更加激烈，如果公司未能继续加强对人才的培养和激励，公司可能面临人才流失的风险。

（二）实际控制人控制的风险

本次发行前，孙铄、蔡琳、孙镭、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏通过合计持有芯华投资 59.25% 的股权间接控制公司 39.73% 的股份，付卫东、王晓强、王皓还合计直接持有公司 6.39% 的股份，孙铄、蔡琳、孙镭、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏和王皓直接及间接控制了公司 46.12% 的股份，为公司的实际控制人。

实际控制人存在通过行使表决权等方式对公司的重大经营、人事决策等施加较大影响，并使其他股东的利益受到损害的可能性。

七、发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，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。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况

中文名称:	北京华峰测控技术股份有限公司
英文名称:	Beijing Huafeng Test & Control Technology Co., Ltd.
注册资本:	4,588.8889 万元
法定代表人:	郑连营
有限公司成立日期:	1999 年 9 月 1 日
股份公司成立日期:	2017 年 12 月 11 日
住所:	北京市海淀区蓝靛厂南路 59 号 23 号楼
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
邮政编码:	100097
电话号码:	010-6372 5600
传真号码:	010-6372 5652
互联网网址:	hftc.com.cn
电子信箱:	ir@accotest.com
负责信息披露和投资者关系的部门:	董事会办公室
董事会办公室负责人:	孙镪
董事会办公室联系人电话:	010-6372 5652

二、发行人设立及重组情况

(一) 有限责任公司设立情况

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。华峰技术设立时注册资金为 30 万元, 企业类型为全民所有制企业。自华峰技术设立至改制为有限责任公司前, 其所有制性质和注册资金未发生变更。

1999 年 9 月 1 日, 华峰技术改制变更为有限责任公司, 名称为“北京华峰测控技术有限公司”。华峰技术的公司制改制的过程如下:

1、1998年8月10日，华峰技术改制领导小组作出《关于北京华峰测控技术公司改制的实施方案》。

2、1998年8月20日，华峰技术召开职工会议，同意华峰技术改组及募集内部职工股的有关事宜。

3、1998年10月8日，中国航天工业总公司第一研究院作出《关于北京华峰测控技术公司改制的批复》（院改[1998]1313号10），同意华峰技术的改制实施方案。

4、1999年1月20日，北京天平会计师事务所出具天平评估995004号《资产评估报告》。根据该评估报告，以1998年9月30日为评估基准日，华峰技术经评估的净资产值为570,949.35元。

5、1999年5月14日，财政部向中国航天工业总公司下发《对北京市华峰测控技术公司改制为有限责任公司资产评估项目审核意见的函》（财评字[1999]195号），对本次资产评估的程序、评估机构的资格、评估方法、评估结论予以认可。

6、1999年8月28日，北京天平会计师事务所出具天平验资992096号《验资报告》，验证截至1999年8月18日，华峰技术已收到股东北京光华无线电厂57.0549万元出资（52.011513万元净资产出资、5.043422万元货币出资），其中57.05万元计入注册资本，占注册资本的35%；自然人孙铄等14名股东合计出资105.95万元（均为货币出资），占注册资本的65%。

7、1999年9月1日，华峰技术完成本次改制的工商变更登记手续，注册资本变更为163万元，华峰技术改制为华峰有限后的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京光华无线电厂	57.05	35.00
2	孙铄	14.67	9.00
3	李寅	11.41	7.00
4	王冰	10.60	6.50
5	唐桂琴	9.78	6.00

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
6	王东光	8.15	5.00
7	王 皓	8.15	5.00
8	孙 镪	6.52	4.00
9	段宁远	6.52	4.00
10	陈爱华	6.52	4.00
11	付卫东	6.52	4.00
12	赵建平	6.52	4.00
13	钟晓红	4.08	2.50
14	周 伟	3.26	2.00
15	蔡 琳	3.26	2.00
合计		163.00	100.00

经保荐机构、发行人律师核查，本次改制已经有权机关批准，改制程序及结果已得到航天科技集团确认，改制程序及结果真实、有效、合规，不存在国有资产流失的情形。

（二）股份有限公司设立情况

2017年8月25日，大信出具大信审字[2017]第3-00537号《审计报告》。根据该审计报告，以2016年12月31日为审计基准日，华峰有限经审计的净资产为100,484,015.91元。

2017年11月1日，华峰有限召开股东会并作出股东会决议，全体股东一致同意由华峰有限现有全体股东作为发起人整体变更设立股份有限公司。同日，全体发起人签订了《设立北京华峰测控技术股份有限公司之发起人协议书》，约定以经大信审计的华峰有限截至2016年12月31日的净资产扣除期间损益99,435.69元后，以1:0.41839095的比例折合股本4,200万元，其余58,384,580.22元计入资本公积。

2017年11月23日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过本次整体变更设立股份公司的相关议案。

2017年11月23日，大信出具大信验字[2017]第3-00050号《验资报告》，验证截至2017年11月22日，公司（筹）已收到全体股东以其拥有的华峰有限的净资产（不含由全民所有制企业改制为有限公司期间，即自1998年10月1日至1999年9月30日期间，形成的期间损益99,435.69元）按1:0.41839095折合股本4,200万元的出资，58,384,580.22元计入资本公积。

2017年12月11日，公司完成本次整体变更设立股份公司的工商变更登记手续。

本次整体变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芯华投资	1,822.9556	43.40
2	时代远望	1,413.4316	33.65
3	李寅	220.0284	5.24
4	王皓	205.3323	4.89
5	唐桂琴	133.4453	3.18
6	陈爱华	102.5833	2.44
7	王东光	51.2917	1.22
8	段宁远	43.9643	1.05
9	付卫东	43.9643	1.05
10	王晓强	43.9643	1.05
11	肖斌	40.4869	0.96
12	周伟	26.3910	0.63
13	刘惠鹏	21.7338	0.52
14	方汝华	15.2136	0.36
15	赵铁周	15.2136	0.36
	合计	4,200.00	100.00

（三）发行人报告期内股本和股东变化情况

1、2017年12月，整体变更设立股份有限公司

2017年12月，华峰有限整体变更为股份有限公司，注册资本由1,000万元变更为4,200万元。具体情况请参见本节“二、发行人设立及重组情况”之“（二）股份有限公司设立情况”。

2、2019年3月，增加注册资本388.8889万元

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。

2019年3月15日，公司召开2019年第二次临时股东大会，同意公司的注册资本由42,000,000元增至45,888,889元，深圳芯瑞以货币形式出资110,000,000元，其中新增注册资本3,888,889元，占公司注册资本的8.47%，106,111,111元计入公司资本公积。

2019年3月15日，大信出具大信验字[2019]第3-00003号《验资报告》，验证截至2019年3月14日，公司已收到股东深圳芯瑞缴纳的出资110,000,000元，其中3,888,889元计入公司注册资本，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。

2019年3月25日，公司完成本次增资的工商变更登记手续。

本次增资后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芯华投资	1,822.9556	39.73

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
2	时代远望	1,413.4316	30.80
3	深圳芯瑞	388.8889	8.47
4	李寅	220.0284	4.79
5	王皓	205.3323	4.47
6	唐桂琴	133.4453	2.91
7	陈爱华	102.5833	2.24
8	王东光	51.2917	1.12
9	段宁远	43.9643	0.96
10	付卫东	43.9643	0.96
11	王晓强	43.9643	0.96
12	肖斌	40.4869	0.88
13	周伟	26.3910	0.58
14	刘惠鹏	21.7338	0.47
15	赵铁周	15.2136	0.33
16	方汝华	15.2136	0.33
	合计	4,588.8889	100.00

截至本招股意向书签署日，上述股权结构未发生变化。

（四）发行人报告期内的重大资产重组情况

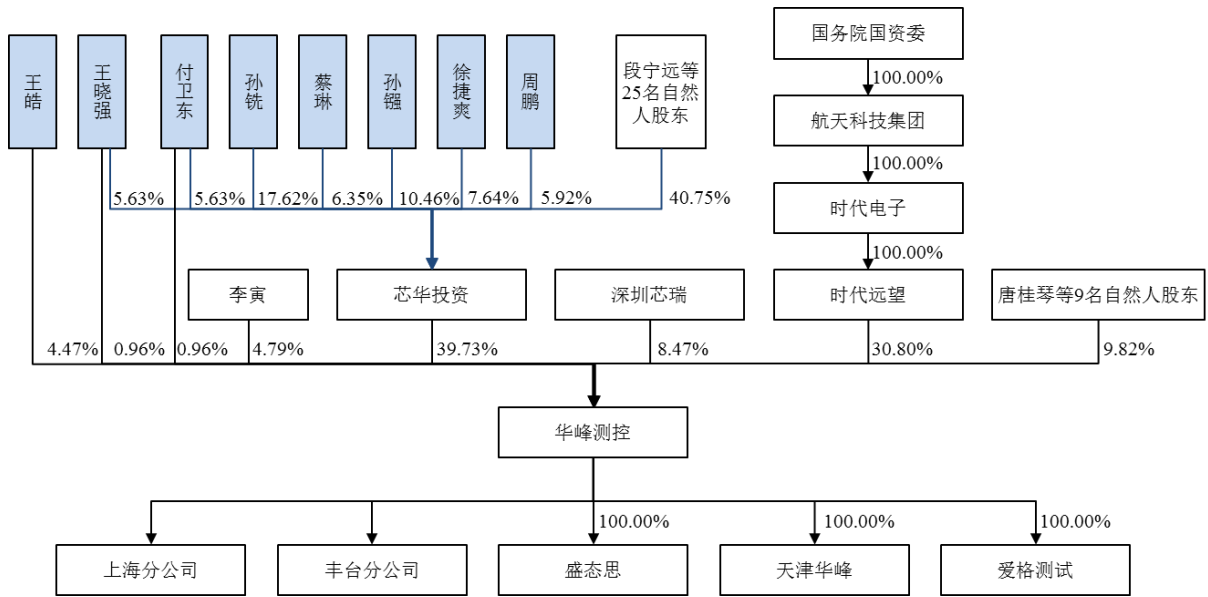
公司报告期内不存在重大资产重组情况。

（五）发行人于其他证券市场上市/挂牌的情况

公司不存在于其他证券市场上市/挂牌的情况。

三、发行人股权结构

截至本招股意向书签署日，公司的股权结构如下：



注：上图中的浅蓝框内标示的八名自然人为公司的实际控制人。

四、发行人控参股公司和分支机构简要情况

（一）发行人控股子公司

截至本招股意向书签署日，公司设有 3 家全资子公司，相关情况如下：

1、盛态思

项目	基本情况
住所	北京市丰台区海鹰路 1 号院 2 号楼 7 层 1-14（园区）
注册资本	100.00 万元
实收资本	100.00 万元
企业类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	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。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2012 年 9 月 6 日
营业期限	2012 年 9 月 6 日至 2022 年 9 月 5 日

盛态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。盛态思自成立以来专注于为公司提供软件产品。

报告期内，盛态思经大信审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日 /2019年1-6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	3,279.97	1,193.81	4,562.46	4,369.64
非流动资产	0.24	1.06	1.34	2.32
总资产	3,280.21	1,194.87	4,563.80	4,371.97
流动负债	242.95	324.99	343.80	310.00
非流动负债	-	-	-	-
总负债	242.95	324.99	343.80	310.00
所有者权益	3,037.26	869.88	4,219.99	4,061.96
营业收入	2,447.63	4,040.07	2,692.56	2,051.28
营业利润	2,484.01	4,138.36	2,438.47	1,602.58
净利润	2,167.38	3,649.88	2,158.03	1,903.58

2、天津华峰

项目	基本情况
住所	天津市安正路179号滨旅产业园二区1号楼2门201
注册资本	5,000.00万元
实收资本	5,000.00万元
企业类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	电子产品及配件、机械自动控制设备的技术开发、技术服务；电子产品、仪器仪表、机械自动控制设备的制造；电子产品、仪器仪表、机械自动控制设备批发兼零售/销售；自营和代理货物及技术的进出口；集成电路测试设备的技术进出口。（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）
成立日期	2017年8月15日
营业期限	2017年8月15日至长期

天津华峰主要生产经营地位于天津市安正路179号滨旅产业园二区1号楼2门201，公司为其唯一股东。天津华峰自成立以来专注于测试系统的组装生产。

天津华峰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6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日/2018年度
总资产	7,228.36	7,541.76
净资产	6,343.41	5,252.23
净利润	1,090.21	290.46

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6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日/2018年度
总资产	70.43	87.63
净资产	55.13	52.15
净利润	2.98	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。

（二）发行人参股公司

截至本招股意向书签署日，公司拥有 1 家参股公司，为山东阅芯。

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。基于公司与山东阅芯的发展战略考虑，为密切双方在 IGBT 模块测试系统领域的合作，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，山东阅芯已于 2019 年 8 月 9 日办理完毕工商变更登记手续。山东阅芯的基本情况如下：

事项	基本情况
住所	荣成市崂山南路 788 号
注册资本	639.4231 万元
企业类型	其他有限责任公司
成立日期	2017 年 5 月 31 日
控股方	朱阳军、苏江、赵岚、威海寰宇股权投资企业（有限合伙）
经营范围	电子元器件检测分析装备及相关软件的开发、制造、销售与维修,电子元器件检测分析相关软件与系统的开发、销售、维护,电子元器件的功能、可靠性、性能测试及分析服务,功率半导体器件芯片、器件、模块测试及分析技术的咨询服务,经营进出口业务。（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）

（三）发行人分公司

截至本招股意向书签署日，公司设有 2 家分公司，相关情况如下：

1、丰台分公司

项目	基本情况
住所	北京市丰台区海鹰路 1 号
经营范围	技术开发、技术服务；销售电子产品、仪器仪表、机械自动控制设备。[经营范围中未取得专项许可的项目除外]（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2007 年 5 月 14 日

2、上海分公司

项目	基本情况
住所	青浦区练塘镇章练塘路 588 弄 15 号 1 幢二层 K 区 285 室
经营范围	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。[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]
成立日期	2008 年 5 月 8 日

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

（一）持有发行人 5% 以上股份的主要股东

截至本招股意向书签署日，持有公司 5% 以上股份的主要股东为芯华投资、时代远望和深圳芯瑞。

1、芯华投资

截至本招股意向书签署日，芯华投资持有公司 1,822.9556 万股股份，占公司总股本的 39.73%，为公司控股股东。芯华投资的基本情况如下：

项目	基本情况
住所	天津市生态城动漫中路 126 号动漫大厦 C 区二层 209（TG 第 667 号）
注册资本	3,993.141210 万元
实收资本	3,993.141210 万元
企业类型	有限责任公司
经营范围	以自有资金对集成电路业、电子信息业、新技术和新材料业进行投资。（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）
成立日期	2015 年 11 月 5 日
营业期限	2015 年 11 月 5 日至 2045 年 11 月 4 日

芯华投资为持股平台，除持有公司 39.73% 的股份外，未持有其他企业的股权，也未从事其他业务，与公司不存在同业竞争。

芯华投资目前的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	孙 铎	703.766530	17.62
2	孙 镪	417.583823	10.46
3	徐捷爽	305.139979	7.64

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
4	蔡琳	253.754952	6.35
5	周鹏	236.525652	5.92
6	段宁远	224.706348	5.63
7	王晓强	224.706348	5.63
8	付卫东	224.706348	5.63
9	肖斌	206.932959	5.18
10	周伟	134.887288	3.38
11	唐桂琴	125.275147	3.14
12	刘惠鹏	111.083644	2.78
13	陈爱华	96.302720	2.41
14	魏世华	83.628000	2.09
15	方汝华	77.758556	1.95
16	赵铁周	77.758556	1.95
17	王东光	48.151360	1.21
18	王东海	41.814000	1.05
19	尹诗龙	41.814000	1.05
20	赵运坤	41.814000	1.05
21	李朔男	41.814000	1.05
22	郝瑞庭	41.814000	1.05
23	王梓	41.814000	1.05
24	毛怀宇	27.600000	0.69
25	袁琰	20.907000	0.52
26	周昊鹏	20.907000	0.52
27	崔卫军	20.907000	0.52
28	郑华	20.907000	0.52
29	齐艳	20.907000	0.52
30	刘学涛	20.907000	0.52
31	庞磊	20.907000	0.52
32	金晔	15.640000	0.39
合计		3,993.141210	100.00

芯华投资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6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日/2018年度
总资产	4,812.81	4,727.31
净资产	4,287.40	4,201.91
净利润	795.50	1,401.43

2、时代远望

截至本招股意向书签署日，时代远望持有公司 1,413.4316 万股股份，占公司总股本的 30.80%。时代远望的基本情况如下：

项目	基本情况
住所	北京市海淀区蓝靛厂南路 59 号玲珑花园（会所）23 号楼 2 层、3 层
注册资本	6,688.07 万元
实收资本	6,688.07 万元
企业类型	有限责任公司
经营范围	技术开发、技术服务、技术咨询；技术进出口、货物进出口、代理进出口；销售电子产品、计算机、软件及辅助设备、化妆品、服装、针纺织品、机械设备、仪器仪表、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、汽车零配件、五金交电（不含电动自行车）、通讯设备、金属材料、木炭、薪柴、针、纺织品、鞋帽、厨房用具、卫生间用具、日用杂货、建筑材料（不从事实体店铺经营）、家用电器、文化用品、体育用品、玩具、乐器、照相器材、医疗器械 I 类、金属矿石、墙壁、地板及其他物品的贴面、覆盖物、小饰品、礼品、汽车、医疗器械 II 类；环境保护专用设备制造（仅限分支机构）；环境污染处理专用药剂材料制造（仅限分支机构）；预包装食品销售，含冷藏冷冻食品（食品经营许可证有效期至 2023 年 12 月 10 日）；销售第三类医疗器械。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;销售第三类医疗器械以及依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	1991 年 4 月 22 日
营业期限	1991 年 4 月 22 日至无固定期限
股权结构	时代电子持股 100%

时代远望的主营业务为进出口贸易和贸易代理，与公司不存在同业竞争。

时代远望最近一年（经中兴财光华审计）及一期（未经审计）合并报表的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日/2018年度
总资产	64,552.00	74,312.40
净资产	29,588.00	28,542.99
净利润	1,093.00	2,810.69

3、深圳芯瑞

截至本招股意向书签署日，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6月30日/2019年1-6月
总资产	11,179.14
净资产	11,179.14
净利润	169.14

截至本招股意向书签署日，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

（二）发行人的实际控制人

1、实际控制人概况

公司的实际控制人为孙铄、蔡琳、孙镗、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏和王皓，近两年内未发生变化。

孙铄等八人基本情况如下：

孙铄，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 1101081949*****，现任公司核心技术人员、技术顾问。

蔡琳，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 1101081977*****，现任公司董事、总经理。

孙镗，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 1501031971*****，现任公司董事、副总经理、董事会秘书。

付卫东，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 1101081962*****，现任公司董事、副总经理。

徐捷爽，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 3101101972*****，现任公司董事、副总经理。

王晓强，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 1101011960*****，现任公司监事会主席。

周鹏，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 4525011975*****，现任公司总工程师、核心技术人员。

王皓，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 3706021970*****，现任公司销售经理。

2、实际控制人认定依据

本次发行前，孙铄、蔡琳、孙镗、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，付卫东、王晓

强、王皓持有公司 6.39% 的股份。孙铄、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏和王皓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%）。

本次发行前，孙铄等八人均持续参与公司的经营管理。公司董事会由 9 名董事组成，除 3 名独立董事及 2 名外部董事外，其余 4 名董事由蔡琳、孙镪、付卫东和徐捷爽担任；公司监事会由 5 名监事组成，王晓强担任监事会主席。同时，蔡琳担任公司总经理，付卫东、徐捷爽担任公司副总经理，孙镪担任公司副总经理兼董事会秘书，周鹏担任公司总工程师、核心技术人员，王皓担任公司销售经理，孙铄担任公司核心技术人员、技术顾问。

为进一步确认孙铄等八人对公司的共同控制关系，孙铄等八人分别于 2016 年 3 月 1 日、2019 年 1 月 31 日签署了《一致行动人协议》及《一致行动人协议之补充协议》，约定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，就相关事项的表决达成一致意见，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；如果任何一方（“违约方”）违反协议项下的相关义务或承诺，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（按照简单多数决原则作出决定，即以其他守约方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），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，转让价格为违约方直接或间接取得公司股份的成本价格加上截至转让日期的同期银行贷款利息；协议有效期至公司成功申请首次公开发行股票并上市起满 36 个月时终止，并且各方如无异议，协议有效期自终止之日起自动续期 3 年。

上述协议有效期届满后一致行动人各方如无异议将以书面方式进行确认，如有一方提出异议，将本着有利于公司发展和稳定以及尊重个人利益和权利的原则进行处置，公司存在控制权变更的可能性，但综合孙铄等八人的历史合作情况、公司未来的发展趋势等因素，公司预计在协议有限期届满后控制权发生变更的可

能性较小，主要原因如下：

1、实际控制人孙铄等八人拥有一致的经营理念，相关一致行动、共同持股、任职分工和实际控制系在公司业务发展的历史过程中形成，其提出异议及控制权变更的可能性较小。

2、虽然公司股权结构较为分散，但公司重大决策及日常生产经营始终以孙铄等八人为核心，已形成相对稳定和运行良好的决策机制和议事规则，并非仅依靠持有股权所形成的控制关系，不会因为部分一致行动人提出异议而对公司生产经营的稳定性造成重大影响。

3、公司实际控制人将在后续经营中视需要采用包括但不限于吸收新的核心成员形成一致行动关系在内的方式，保持公司控制权的稳定。

2019年7月29日，时代远望出具《统一说明与承诺函》，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，认可并尊重孙铄等八人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。”

时代远望做出的上述说明与承诺函已经履行了其相应的审批程序，具体为：2019年6月3日，时代远望召开了总经理办公会并形成了《总经理办公会议纪要》（中时远〔2019〕12号），同意对公司首次公开发行股票并在科创板上市的有关事项出具承诺；同日，时代远望召开了第三届第63次董事会会议并形成决议，亦同意对公司首次公开发行股票并在科创板上市的有关事项出具承诺。

综上，近两年来孙铄等八人持续拥有公司的实际控制权，公司实际控制权稳定，治理结构健全有效。因此，孙铄、蔡琳、孙镭、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏和王皓为公司的实际控制人。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

1、控股股东控制的其他企业基本情况

截至本招股意向书签署日，除公司及其子公司外，公司控股股东芯华投资不存在控制的其他企业。

2、实际控制人控制的其他企业的基本情况

截至本招股意向书签署日，除公司及其子公司外，公司实际控制人控制的其他企业为芯华投资、神州华恒、上海惠适。

芯华投资的基本情况请参见本节“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”。

公司实际控制人目前合计持有神州华恒48.14%的股权，神州华恒基本情况如下：

项目	基本情况
住所	北京市丰台区海鹰路1号科技产业大楼7层（园区）
注册资本	161万元
实收资本	161万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	销售日用品、文具用品；出租商业用房（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）
成立日期	2005年11月2日
营业期限	2005年11月2日至2020年11月1日

公司实际控制人之一徐捷爽持有上海惠适100%的股权，上海惠适基本情况如下：

项目	基本情况
住所	青浦区练塘镇章练塘路588号A-221室
注册资本	10万元
实收资本	10万元
企业类型	有限责任公司（自然人独资）
经营范围	销售电子材料、包装材料，商务咨询。[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]
成立日期	2008年10月22日
营业期限	2008年10月22日至2028年10月21日

(四) 控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股意向书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份均未设置质押或托管，也不存在权属有争议的情况。

六、发行人股本情况

(一) 本次发行的股本变化情况

本次发行前，公司总股本为 4,588.8889 万股，本次拟发行人民币普通股不超过 15,296,297 股，占发行后总股本的比例不低于 25%。

(二) 本次发行前的前十名股东情况

截至本招股意向书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	芯华投资	18,229,556	39.73
2	时代远望	14,134,316	30.80
3	深圳芯瑞	3,888,889	8.47
4	李寅	2,200,284	4.79
5	王皓	2,053,323	4.47
6	唐桂琴	1,334,453	2.91
7	陈爱华	1,025,833	2.24
8	王东光	512,917	1.12
9	段宁远	439,643	0.96
10	付卫东	439,643	0.96
11	王晓强	439,643	0.96
合计		44,698,500	97.41

(三) 本次发行前的前十名自然人股东及其在公司的任职情况

截至本招股意向书签署日，公司前十名自然人股东持股情况及其在公司的任职情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	在公司担任职务
1	李寅	2,200,284	4.79	原公司员工，现已退休
2	王皓	2,053,323	4.47	销售经理
3	唐桂琴	1,334,453	2.91	原公司员工，现退休返聘
4	陈爱华	1,025,833	2.24	原公司员工，现已退休
5	王东光	512,917	1.12	原公司员工，现已退休
6	段宁远	439,643	0.96	软件工程师
7	付卫东	439,643	0.96	董事、副总经理
8	王晓强	439,643	0.96	监事会主席、研发经理
9	肖斌	404,869	0.88	原市场部经理
10	周伟	263,910	0.58	软件工程师
合计		9,114,518	19.87	/

（四）国有股东情况

公司国有股东为时代远望。

2019年7月3日，国务院国资委下发《关于北京华峰测控技术股份有限公司国有股东标识有关问题的批复》（国资产权[2019]317号），批复确认公司总股本4,588.8889万股，时代远望持有公司1,413.4316万股，持股比例30.80%。如公司发行股票并上市，时代远望在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“SS”标识。

（五）最近一年新增股东情况

截至本招股意向书签署日，公司最近一年新增股东1名，为深圳芯瑞。

深圳芯瑞的增资过程及持股数量请参见本节“二、发行人设立及重组情况”之“（三）发行人报告期内股本和股东变化情况”。深圳芯瑞的基本情况请参见本节“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”。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，孙铄、蔡琳、孙镪、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，芯华投资直接持有公司 39.73%的股份，付卫东、王晓强、王皓直接持有公司 6.39%的股份。孙铄等八人分别于 2016 年 3 月 1 日、2019 年 1 月 31 日签署了《一致行动人协议》及《一致行动人协议之补充协议》。孙铄、蔡琳、孙镪、徐捷爽、周鹏虽不直接持有公司股份，但通过持股芯华投资间接持有公司股份，并与公司直接股东付卫东、王晓强及王皓为一致行动关系。

（七）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次公开发行股票全部为发行新股，不存在公开发售股份的情况。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

（一）董事

截至本招股意向书签署日，公司董事会由 9 名成员组成，设董事长 1 人、独立董事 3 人。根据《公司章程》，公司董事任期 3 年，任期届满可连选连任。公司现任董事基本情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	选聘情况	任期
1	郑连营	董事长	时代远望	华峰测控创立大会暨第一次股东大会	2017 年 11 月 23 日至 2020 年 11 月 22 日
2	张洪彬	董事	时代远望		
3	蔡琳	董事	芯华投资		
4	孙镪	董事	芯华投资		
5	付卫东	董事	芯华投资		
6	徐捷爽	董事	芯华投资		
7	石振东	独立董事	芯华投资、时代远望		
8	梅运河	独立董事	芯华投资、时代远望		
9	肖忠实	独立董事	芯华投资、时代远望		

公司的董事长由时代远望提名的非独立董事担任，公司报告期内曾适用及现行有效的《公司章程》及《董事会议事规则》等规章制度中均未规定董事长在董

事会中享有特殊权利，董事长无超越现有公司治理的其他特权，航天科技集团、时代远望与公司及其实际控制人、其他股东之间不存在相关协议安排。

上述董事的简历如下：

1、郑连营，男，1963年生，中国国籍，无境外永久居留权，1985年毕业于哈尔滨工业大学机械设计专业，本科学历。1985年8月至1988年8月，任深圳精密模具制造公司技术员；1988年9月至1993年8月，任国营二〇〇厂设备处工程师；1993年9月至1996年7月，任国营二〇〇厂车间副主任；1996年8月至1997年12月，任国营二〇〇厂技术处处长；1997年12月至1999年1月，任福州中信磁带塑胶有限公司副总经理；1999年1月至2003年8月，任国营二〇〇厂民品总公司副总经理兼航天赛德总经理；2003年8月至2004年9月，任航天赛德总经理兼北京爱航工业公司副总经理；2004年9月至2010年8月，任航天赛德总经理；2010年8月至2012年4月，任时代远望总工程师兼航天赛德总经理；2012年4月至2013年5月，任时代远望党委副书记；2013年5月至2016年2月，任时代远望党委书记兼航天赛德董事、玲珑花园董事长；2016年2月至2017年3月，任时代远望党委书记、副总经理兼航天赛德董事、玲珑花园董事长；2017年3月至今，任时代远望党委书记、总经理兼航天赛德董事长、玲珑花园董事长；2017年3月至今，任公司董事长。

2、张洪彬，男，1975年生，中国国籍，无境外永久居留权，1998年毕业于北京林业大学会计学专业，辅修计算机应用专业，2010年毕业于哈尔滨工业大学管理学院企业管理专业，研究生学历。1998年8月至1999年6月，任航天工业总公司第一研究院综合计划财务部助理员；1999年6月至2001年10月，任玲珑花园总经理助理；2001年10月至2003年3月，任玲珑花园副总经理；2003年3月至2009年5月，任时代远望财务部部长；2007年3月至2008年9月，任航天时代置业发展有限公司财务总监；2009年5月至2015年1月，任时代远望财务总监；2012年7月至2014年12月，任天津天德减震器有限公司总经理；2015年1月至今任时代远望副总经理、财务总监；2015年4月至今任航天赛德董事；2017年11月至今，任公司董事。

3、蔡琳，女，1977年生，中国国籍，无境外永久居留权，1998年7月毕业于北京航空航天大学自动控制专业，2003年7月毕业于香港理工大学电机工程专业，研究生学历。1998年1月至2002年12月，任公司市场部经理；2004年1月至2009年6月，任公司副总经理；2009年6月至2017年11月，任公司总经理；2017年12月至今任公司董事、总经理。

4、孙镔，男，1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，1997年7月毕业于清华大学机械设计专业，研究生学历。1997年9月至2002年1月，任公司研发工程师；2002年1月至2009年6月，任公司总经理；2009年6月至2017年11月，任公司副总经理；2017年12月至今，任公司董事、副总经理、董事会秘书。

5、付卫东，男，1962年生，中国国籍，无境外永久居留权，1990年毕业于北京轻工业学院计算机应用专业，本科学历。1993年1月至2017年8月，历任公司生产部、采购部经理；2017年8月至2017年11月，任公司副总经理；2017年12月至今任公司董事、副总经理。

6、徐捷爽，男，1972年生，中国国籍，无境外永久居留权，1993年毕业于上海市科技高等专科学校（上海科技大学分部）电子元器件及应用专业，大专学历。1993年7月至1996年6月，任上海航天局第809研究所工程师；1996年6月至2008年3月，任北京科进特电子有限公司上海办事处总经理；2009年6月至2017年11月，任公司副总经理；2017年12月至今任公司董事、副总经理。

7、石振东，男，1968年生，中国国籍，无境外永久居留权，1989年毕业于哈尔滨工业大学半导体物理与器件专业，2009年毕业于清华大学国际工商管理专业，研究生学历。1989年8月至2003年12月，任首钢日电电子有限公司科长、部长；2004年1月至2007年8月，任中芯国际集成电路制造（北京）有限公司产品与测试技术部经理；2007年9月至2009年7月，清华大学经管学院学习；2009年8月至2014年12月，任山东华芯半导体有限公司副总裁；2015年1月至2017年8月，任北京亦庄国际投资发展有限公司产业投资副总经理；2015年12月至2018年5月，任华夏芯（北京）通用处理器技术有限公司董事；

2017年9月至今，任屹唐半导体执行副总裁兼首席战略官；2017年11月至今任公司独立董事。

8、梅运河，男，1974年生，中国国籍，无境外永久居留权，1998年毕业于湖北农学院农业经济管理专业，2014年毕业于中国人民大学商学院研究生进修班企业管理专业，研究生学历。2000年至2004年，任湖北隆兴长江会计师事务所审计师；2004年至2006年，任大信会计师事务所三峡分所审计师；2006年至2007年，任大信会计师事务所北京总部审计师；2008年至2012年6月，任大信会计师事务所部门副经理、项目经理；2012年7月至今任北京中弘盛信会计师事务所（普通合伙）合伙人、总经理；2017年11月至今任公司独立董事。

9、肖忠实，男，1963年生，中国国籍，无境外永久居留权，1984年毕业于湖南财经学院工业会计专业，本科学历。1984年7月至1992年9月，任衡阳变压器厂财务处副处长；1992年10月至1997年7月，任海南广厦房地产开发有限公司财务部经理；1997年8月至2000年2月，任海南广厦房地产交易中心经理；2000年3月至2003年4月，任美歌装饰财务经理；2003年5月至2005年5月，任宁波远望华夏置业发展有限公司财务总监；2005年6月至2011年4月，任美歌装饰经理；2011年5月至今，任实博辉投资执行董事、经理；2014年2月至今，任北京方圆得顺能源环境技术有限公司监事；2017年11月至今任公司独立董事。

（二）监事

截至本招股意向书签署日，公司监事会由5名监事组成，其中包括2名职工监事。根据《公司章程》，监事任期3年，任期届满可连选连任。公司现任监事情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	选聘情况	任期
1	王晓强	监事会主席	芯华投资	华峰测控创立大会暨第一次股东大会	2017年11月23日至 2020年11月22日
2	张勇	监事	时代远望		
3	董庆刚	监事	时代远望		
4	崔卫军	职工监事	职工代表大会	2017年11月6日 职工代表大会	
5	赵运坤	职工监事	职工代表大会		

上述监事的简历如下：

1、王晓强，男，1960年生，中国国籍，无境外永久居留权，1984年毕业于哈尔滨工业大学微电机专业，本科学历。1984年6月至1993年7月，任航天部国营二〇〇厂工程师；1993年8月至1995年4月，任北京格雷电子公司工程师；1995年5月至1997年8月，任北京市航天天人电子工程公司工程师；1997年9月至1999年9月，任北京思绿苑机电技术开发中心工程师；1999年10月至2017年11月，任公司研发经理；2018年3月至今，任芯华投资经理；2017年11月至今，任公司监事会主席、研发部经理。

2、张勇，男，1977年生，中国国籍，无境外永久居留权，2000年毕业于首都经贸大学会计电算化专业，本科学历。2000年7月至2003年11月，任中国远望（集团）总公司会计；2003年12月至2009年6月，任时代远望管理会计；2009年7月至2011年6月，任时代远望财务管理部副部长；2011年7月至2017年3月，任时代远望财务管理部部长；2017年4月至今，任时代远望副总经济师兼财务管理部部长；2016年1月至今，任玲珑花园董事；2017年3月至今，任航天赛德监事；2017年11月至今任公司监事。

3、董庆刚，男，1968年生，中国国籍，无境外永久居留权，1994年毕业于哈尔滨工业大学焊接材料及工艺专业，研究生学历。1990年7月至1994年10月，任鞍山钢铁公司研究所助理工程师；1994年10月至1997年9月，任中国航天电子基础技术研究院技术处副处长；1997年9月至2003年11月，任中国航天电子元器件公司总经理；2003年11月至今，任时代远望副总经理；2011年4月至2013年1月，任宁波远望华夏置业发展有限公司常务副总经理；2011年4月至2013年1月，任宁波远望华夏酒店管理有限公司常务副总经理；2017年11月至今，任公司监事。

4、崔卫军，男，1972年生，中国国籍，无境外永久居留权，1992年毕业于北京市电子技术工业学校电子技术专业，1998年毕业于成人电子信息大学计算机应用专业，大专学历。1992年7月至2005年2月，任北京无线电仪器厂技术工程师；2005年3月至今，任公司技术工程师；2017年11月至今，任公司职工监事。

5、赵运坤，男，1983年生，中国国籍，无境外永久居留权，2008年毕业于北京航空航天大学电力电子与电力传动专业，研究生学历。2008年1月至2014年12月，任公司工程师；2015年1月至今，任公司研发部经理；2017年11月至今，任公司职工监事、研发部经理。

（三）高级管理人员

截至本招股意向书签署日，公司共有6名高级管理人员，基本情况如下：

序号	姓名	任职	任职期限
1	蔡琳	总经理	2017年11月23日至2020年11月22日
2	孙镪	副总经理、董事会秘书	
3	付卫东	副总经理	
4	徐捷爽	副总经理	
5	齐艳	财务总监	
6	周鹏	总工程师	2019年6月4日至2020年11月22日 (2019年6月4日,公司将总工程师列为高级管理人员)

上述高级管理人员的简历如下：

1、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽的简历请参见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

2、齐艳，女，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，1990年毕业于哈尔滨工业大学工业会计专业，2009年毕业于对外经济贸易大学企业管理专业，研究生学历。1990年8月至1993年12月，任国营二三九厂会计；1994年1月至1995年1月，任利安达会计师事务所审计；1996年1月至1997年10月，任北京康信威生物工程有限公司财务经理；1997年10月至2003年2月，任北京东方百信生物技术有限公司财务经理；2003年2月至2005年2月，任北京健康在线技术开发有限公司财务经理；2005年2月至2009年5月，任北京九城口岸软件科技有限公司高级财务经理；2009年11月至2017年5月，任公司财务经理；2017年6月至今，任公司财务总监。

3、周鹏，男，1975年生，中国国籍，无境外永久居留权，2002年4月毕业于北京航空航天大学仪器科学与技术专业，研究生学历。2002年1月至2012年1月，任公司研发工程师；2012年1月至今，任公司总工程师。

（四）核心技术人员

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。

公司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，既需要对相关核心技术进行深入研究，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

截至本招股意向书签署日，公司的核心技术人员共6人，基本情况如下：

（1）孙铄

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

孙铄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

孙铄主持并成功发明了“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

孙铄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

孙铄毕业于光华无线电学校。

6) 对公司实际生产经营的贡献

孙铄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 16 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的突破。

(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 年至 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。刘惠鹏主持或参与了 19 项专利技术, 是技术、管理和市场兼备的复合型技术人才。

(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 7 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 年持续从事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，尤其是研发质量管理。袁琰自 2017 年起担任质量部经理，主要负责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 项专利技术研发工作。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。

八、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况和兼职单位与公司的关联关系

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况和主要兼职单位情况如下：

姓名	公司职务	兼职企业	兼职职务	兼职企业与公司的关联关系
郑连营	董事长	时代远望	总经理	持有公司 5%以上股份的主要股东
		航天赛德	董事长	公司主要股东时代远望控制的企业
		玲珑花园	董事长	公司主要股东时代远望控制的企业
张洪彬	董事	时代远望	副总经理、财务总监	持有公司 5%以上股份的主要股东
		航天赛德	董事	公司主要股东时代远望控制的企业
		玲珑花园	董事	公司主要股东时代远望控制的企业
孙 镪	董事、副总经理、董事会秘书	芯华投资	董事	公司控股股东
付卫东	董事、副总	芯华投资	董事	公司控股股东

姓名	公司职务	兼职企业	兼职职务	兼职企业与公司的关联关系
	经理	神州华恒	董事	1、公司实际控制人合计持股 48.14% 2、公司股东合计持股 51.86% 3、实际控制人之一付卫东配偶担任经理
徐捷爽	董事、副总经理	上海惠适	执行董事	公司董事、副总经理徐捷爽控制的企业
梅运河	独立董事	中弘盛信	合伙人、总经理	无
肖忠实	独立董事	实博辉投资	执行董事、经理	无
		美歌装饰	监事	无
		北京方圆得顺能源环境技术有限公司	监事	无
石振东	独立董事	屹唐半导体	执行副总裁、首席战略官	无
王晓强	监事会主席	芯华投资	经理	公司控股股东
		神州华恒	董事	1、公司实际控制人合计持股 48.14% 2、公司股东合计持股 51.86%
董庆刚	监事	时代远望	副总经理	持有公司 5%以上股份的主要股东
		航天赛德	董事	公司主要股东时代远望控制的企业
张勇	监事	时代远望	副总经济师	持有公司 5%以上股份的主要股东
		航天赛德	监事	公司主要股东时代远望控制的企业
		玲珑花园	董事	公司主要股东时代远望控制的企业
崔卫军	职工监事	芯华投资	监事	公司控股股东
孙铄	核心技术人员、技术顾问	芯华投资	董事长	公司控股股东

九、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员相互之间存在的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员相互之间不存在配偶、父母、子女、兄弟姐妹、配偶的父母、子女的配偶等亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司签订的有关协议、作出的承诺以及有关协议、承诺的履行情况

（一）协议

1、公司与除独立董事、外部董事以外的其他董事蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽签有《劳动合同》、《保密协议》，《保密协议》中包含了保密条款与竞业禁止条款。

2、公司与除外部监事以外的其他监事王晓强、崔卫军、赵运坤签有《劳动合同》、《保密协议》，《保密协议》中包含了保密条款与竞业禁止条款。

3、公司与高级管理人员齐艳、周鹏签有《劳动合同》、《保密协议》，《保密协议》中包含了保密条款与竞业禁止条款。

4、公司与核心技术人员刘惠鹏、袁琰、郝瑞庭签有《劳动合同》、《保密协议》，《保密协议》中包含了保密条款与竞业禁止条款；与核心技术人员孙铄签有《返聘协议》、《保密协议》，《保密协议》中包含了保密条款与竞业禁止条款。

除此之外，公司与上述人员未签订其他诸如借款、担保等方面的协议。

截至本招股意向书签署日，上述协议履行情况正常，不存在违约情况。

（二）承诺

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员作出的有关承诺情况请参见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“四、重要承诺”。

截至本招股意向书签署日，上述承诺均在正常履行，不存在相关主体违反承诺的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况

（一）董事变动情况

2017年1月1日至本招股意向书签署日，公司董事变动情况如下：

时间	成员	董事会人数	变动情况及原因
2017年1月1日	顾军营（董事长）、张洪彬、董庆刚、孙铄、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强	9	/
2017年8月16日	郑连营（董事长）、张洪彬、董庆刚、孙铄、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、王晓强	9	董事长由顾军营变更为郑连营
2017年11月23日至今	郑连营（董事长）、张洪彬、蔡琳、孙镪、付卫东、徐捷爽、梅运河（独立董事）、肖忠实（独立董事）、石振东（独立董事）	9	股份公司整体变更设立，为完善公司治理结构，选举独立董事

（二）监事变动情况

2017年1月1日至本招股意向书签署日，公司监事变动情况如下：

时间	成员	监事（会）人数	变动情况及原因
2017年1月1日	张勇	1	/
2017年11月23日至今	王晓强（监事会主席）、张勇、董庆刚、崔卫军（职工监事）、赵运坤（职工监事）	5	股份公司整体变更设立，为完善公司治理结构，设立监事会

（三）高级管理人员变动情况

2017年1月1日至本招股意向书签署日，公司高级管理人员变动情况如下：

时间	成员	高管人数	变动情况及原因
2017年1月1日	蔡琳（总经理）、孙镪（副总经理、董事会秘书）、徐捷爽（副总经理）	3	/
2017年5月26日	齐艳（财务总监）	4	完善公司治理结构，增设财务总监
2017年7月24日	付卫东（副总经理）	5	业务发展需要，增设副总经理
2017年11月23日至今	蔡琳（总经理）、孙镪（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	股份公司整体变更设立，重新聘任高级管理人员
2019年6月4日至今	周鹏（总工程师）	6	经营管理需要，将总工程师列为高级管理人员

（四）核心技术人员变动情况

公司核心技术人员为孙铄、周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰、郝瑞庭，最近两年内未发生变动。其中，孙铄已于 2009 年退休，退休后一直以技术顾问的身份支持公司战略及研发工作，并于 2019 年 4 月与公司签订了《返聘协议》。

（五）最近两年内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动对公司的影响

公司上述人员变动均系完善公司治理结构需要，公司核心管理团队及核心技术人员始终保持稳定，最近两年内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化，不影响公司的持续经营。

十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员对外投资情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员对外投资情况如下：

姓名	公司职务	对外投资单位名称	在对外投资单位的持股比例（%）	该单位的主营业务
蔡琳	董事、总经理	芯华投资	6.35	为持股平台
		神州华恒	2.80	销售日用品、文具用品；出租商业用房
孙铄	董事、副总经理、 董事会秘书	芯华投资	10.46	为持股平台
		神州华恒	8.39	销售日用品、文具用品；出租商业用房
付卫东	董事、副总经理	芯华投资	5.63	为持股平台
		神州华恒	6.52	销售日用品、文具用品；出租商业用房
徐捷爽	董事、副总经理	上海惠适	100.00	销售电子材料、包装材料，商务咨询
		芯华投资	7.64	为持股平台
梅运河	独立董事	中弘盛信	30.00	审查企业会计报表、出具审计报告
肖忠实	独立董事	实博辉投资	18.00	投资咨询
		美歌装饰	33.00	建筑装饰
王晓强	监事会主席	芯华投资	5.63	为持股平台
		神州华恒	6.52	销售日用品、文具用品；出租商业用房

姓名	公司职务	对外投资单位名称	在对外投资单位的持股比例 (%)	该单位的主营业务
崔卫军	职工监事	芯华投资	0.52	为持股平台
赵运坤	职工监事	芯华投资	1.05	为持股平台
齐艳	财务总监	芯华投资	0.52	为持股平台
孙铄	核心技术人员	芯华投资	17.62	为持股平台
		神州华恒	12.73	销售日用品、文具用品； 出租商业用房
周鹏	总工程师、核心技术人员	芯华投资	5.92	为持股平台
		神州华恒	2.17	销售日用品、文具用品； 出租商业用房
袁琰	核心技术人员	芯华投资	0.52	为持股平台
郝瑞庭	核心技术人员	芯华投资	1.05	为持股平台
刘惠鹏	核心技术人员	芯华投资	2.78	为持股平台
		神州华恒	3.11	销售日用品、文具用品； 出租商业用房

截至本招股意向书签署日，除上述对外投资情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资情况。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资企业与公司不存在利益冲突的情形。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持公司股份情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持公司股份情况如下：

姓名	公司职务	对芯华投资的出资比例 (%)	通过芯华投资间接持有公司的权益比例 (%)	直接持有公司的股份比例 (%)
蔡琳	董事、总经理	6.3548	2.52	-
孙镗	董事、副总经理、董事会秘书	10.4575	4.15	-
付卫东	董事、副总经理	5.6273	2.24	0.96
徐捷爽	董事、副总经理	7.6416	3.04	-
王晓强	监事会主席	5.6273	2.24	0.96
崔卫军	职工监事	0.5236	0.21	-

姓名	公司职务	对芯华投资的出资比例 (%)	通过芯华投资间接持有公司的权益比例 (%)	直接持有公司的股份比例 (%)
赵运坤	职工监事、核心技术人员	1.0471	0.42	-
齐 艳	财务总监	0.5236	0.21	-
孙 铄	核心技术人员	17.6244	7.00	-
周 鹏	总工程师、核心技术人员	5.9233	2.35	-
袁 琰	核心技术人员	0.5236	0.21	-
郝瑞庭	核心技术人员	1.0471	0.42	-
刘惠鹏	核心技术人员	2.7819	1.11	0.47

注：“通过芯华投资间接持有公司的权益比例”系公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员对芯华投资的出资比例与芯华投资持有公司股份比例的乘积。

截至本招股意向书签署日，上述公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近一年在发行人及关联企业领薪情况

(一) 公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在公司领薪情况

1、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

单位：万元，%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
董监高及核心技术人员薪酬	748.06	1,692.01	883.09	682.26
利润总额	4,388.90	10,308.34	6,036.08	4,432.21
占比	17.04	16.41	14.63	15.39

2、公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近一年度从发行人及关联企业领取薪酬情况

姓名	公司职务	2018年度从公司处领薪 (万元)	2018年度是否在关联企业 领取薪酬
郑连营	董事长	-	在时代远望领薪
张洪彬	董事	-	在时代远望领薪
蔡琳	董事、总经理	260.20	否
孙镪	董事、副总经理、董事会秘书	110.16	否
付卫东	董事、副总经理	127.26	否
徐捷爽	董事、副总经理	531.86	否
梅运河	独立董事	8.00	否
肖忠实	独立董事	8.00	否
石振东	独立董事	8.00	否
王晓强	监事会主席	64.31	否
张勇	监事	-	在时代远望领薪
董庆刚	监事	-	在时代远望领薪
崔卫军	职工监事	34.44	否
赵运坤	职工监事、核心技术人员	66.88	否
齐艳	财务总监	114.39	否
孙铄	核心技术人员	-	否
周鹏	总工程师、核心技术人员	185.40	否
袁琰	核心技术人员	54.67	否
郝瑞庭	核心技术人员	48.92	否
刘惠鹏	核心技术人员	69.51	否

(二) 公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬政策

1、薪酬组成及确定依据

在公司领薪的董事和公司的高级管理人员、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。独立董事在公司领取独立董事津贴。在公司领取薪酬的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。

2、履行程序

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定董事及高级管理人员的薪酬考

核评价办法,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。公司制定了《董事、监事和高级管理人员薪酬管理制度》,其中规定“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、监事、高级管理人员的薪酬方案均按照《公司章程》、《薪酬与考核委员会工作细则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。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。

十五、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况

公司存在员工持股情况,但截至本招股意向书签署日,公司没有正在执行的对其员工实行的股权激励。

十六、员工情况

(一) 员工结构构成

报告期各期末,公司在册员工(含退休返聘)人数分别为138人、175人、202人和208人。近三年,公司在册员工人数与公司业务增长趋势相符。

截至2019年6月30日,公司员工构成情况如下:

项目	人数	占比(%)
岗位构成		
研发人员	71	34.13
销售/售后人员	46	22.12
生产/质控人员	59	28.37
采购/财务/行政人员	32	15.38
学历构成		
硕士及以上	34	16.35
大学本科	111	53.37
本科以下	63	30.29
年龄构成		

项目	人数	占比 (%)
25 岁及以下	20	9.62
26-30 岁	54	25.96
31-40 岁	98	47.12
41-50 岁	29	13.94
51 岁及以上	7	3.37

(二) 社会保险和住房公积金缴纳情况

截至 2019 年 6 月 30 日, 公司为员工缴纳社会保险及住房公积金的比例如下:

项目	华峰测控		天津华峰		盛态思		上海分公司		苏州办事处		西安办事处		成都办事处	
	公司 缴纳 比例	个人 缴纳 比例	公司 缴纳 比例	个人 缴纳 比例	公司 缴纳 比例	个人 缴纳 比例	公司 缴纳 比例	个人 缴纳 比例	公司 缴纳 比例	个人 缴纳 比例	公司 缴纳 比例	个人 缴纳 比例	公司 缴纳 比例	个人 缴纳 比例
养老保险	16%	8%	16%	8%	16%	8%	16%	8%	16%	8%	16%	8%	16%	8%
失业保险	0.8%	0.2%	0.5%	0.5%	0.8%	0.2%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.7%	0.3%	0.6%	0.4%
医疗保险	10%	2%+3 元	9%+1 %	2%+26 0 元/年	10%	2%+3 元	9.5%	2%	9%	2%+5 元	7%+6. 4 元	2%+1. 6 元	6.5%+ 1%	2%
生育保险	0.8%	-	0.5%	-	0.8%	-	1%	-	0.8%	-	0.5%	-	0.8%	-
工伤保险	0.7%	-	0.2%	-	0.2%	-	0.256 %	-	0.4%	-	0.2%	-	0.16%	-
住房 公积金	12%	-	12%	-	12%	-	7%	-	8%	-	10%	-	10%	-

截至 2019 年 6 月 30 日, 公司已为签订了劳动合同的 205 名员工缴纳了社会保险、住房公积金; 剩余 3 名员工为退休返聘人员, 公司已与其签署《返聘协议》, 无需为其缴纳社会保险及住房公积金。

(三) 员工借用情况

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, 其中: 2016 年 1 月到 3 月借用 3 人, 2016 年 4 月到 6 月借用 5 人, 2016 年 7 月到 12 月借用 3 人, 2017 年 1 月到 12 月借用 3 人, 2018 年 1 月到 3 月借用 3 人, 2018 年 7 月到 12 月借用 1 人, 2019 年 1 月到 6 月借用 1 人。

由于时代远望为持有公司 5% 以上股份的主要股东，上述员工借用属于关联交易，其履行的审议程序及费用支付情况请参见本招股意向书“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”。

（四）劳务派遣用工情况

报告期内，公司存在 2 名劳务派遣人员，截至本招股意向书签署日，公司已与上述 2 名劳务派遣人员签署了劳动合同，目前不存在劳务派遣用工情况。

（五）合法合规情况

报告期内，公司不存在因劳动用工不规范而引起诉讼、纠纷的情形，公司及其子公司所在地的劳动用工相关主管部门已开具证明，确认公司及其子公司报告期内未受到劳动保障及住房公积金主管部门的行政处罚。

（六）控股股东、实际控制人承诺

为进一步保障公司及员工利益，发行人的控股股东及实际控制人已出具如下承诺：“1、若应有权部门的要求或决定，发行人及其下属子公司需为未缴纳社会保险或住房公积金的职工补缴社会保险和住房公积金，本承诺人将无条件按主管部门核定的金额无偿代发行人补缴上述款项，并保证今后不就此事向发行人及其下属子公司进行追偿。2、若发行人及其下属子公司因未为职工缴纳社会保险或住房公积金而被相关主管部门处以行政处罚，本承诺人将无条件按主管部门决定的处罚金额无偿代发行人及其下属子公司缴纳，并保证今后不就此事向发行人及其下属子公司进行追偿。如果发行人及其下属子公司因未按规定为职工缴纳社会保险或住房公积金而带来任何其他费用支出或经济损失，本承诺人将无条件全部无偿代公司承担。”

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况

（一）发行人主营业务及设立以来的变化情况

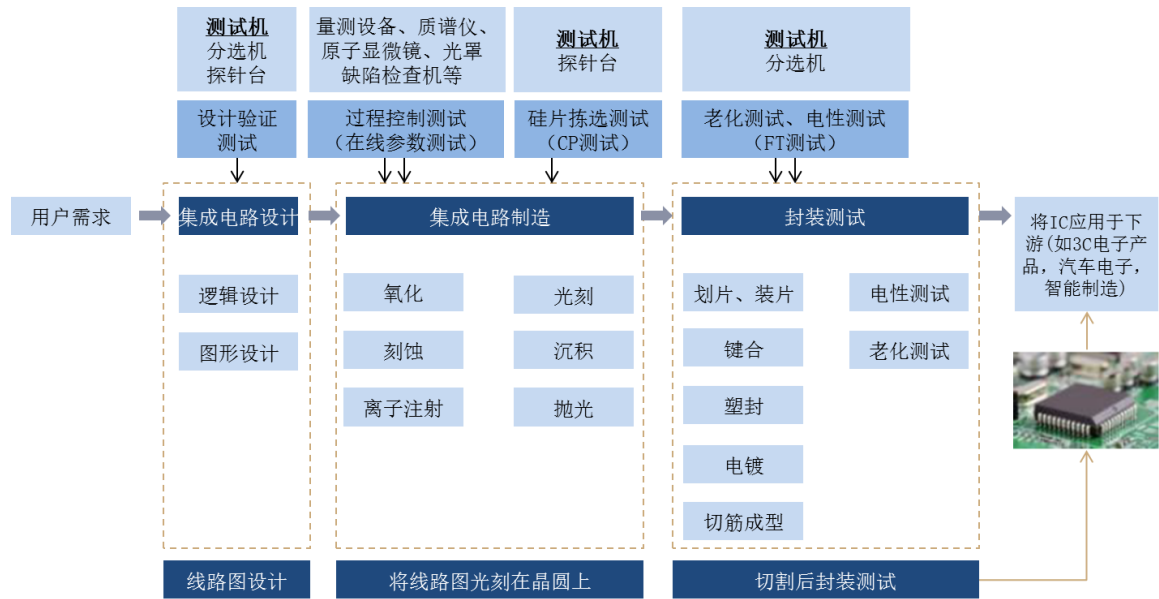
公司主营业务为半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，产品主要用于模拟及混合信号类集成电路的测试，产品销售区域覆盖中国大陆、中国台湾、美国、欧洲、日本、韩国等全球半导体产业发达的国家和地区。自成立以来，公司始终专注于半导体自动化测试系统领域，以其自主研发的产品实现了模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统的进口替代。目前，公司已成长为国内最大的半导体测试系统本土供应商，也是为数不多进入国际封测市场供应商体系的中国半导体设备厂商。公司目前已取得授权专利 67 项、软件著作权 23 项。

公司主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件，用于测试半导体的电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数，判断芯片在不同工作条件下功能和性能的有效性。公司产品广泛应用于半导体产业链从设计到封测的主要环节，包括集成电路设计中的设计验证、晶圆制造中的晶圆检测和封装完成后的成品测试。

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：公司旗下 STS 8200 产品是国内率先正式投入量产的全浮动测试的模拟测试系统，STS 8202 产品是国内率先正式投入量产的 32 工位全浮动的 MOSFET 晶圆测试系统，STS 8203 产品是国内率先正式投入量产的板卡架构交直流同测的分立器件测试系统，并且可以自动实现交直流数据的同步整合。此外，公司于 2014 年推出了“CROSS”技术平台，在该技术平台上通过更换不同的测试模块实现模拟、混合、分立器件、MOSFET 等多类别器件测试；公司于 2018 年推出了可将所有测试模块装在测试头中的 STS 8300 平台，该平台具备 64 工位以上的并行测试能力，能够测试更高引脚数和更多工位的模拟及混合信号类集成电路。

自成立以来，公司主营业务及主要产品未发生重大变化。

公司主要产品应用于半导体产业三大环节



(二) 发行人的主要产品介绍

公司主要为半导体产业中的封装测试企业、晶圆制造企业和集成电路设计企业等客户提供半导体自动化测试系统以及测试系统配件。

1、半导体自动化测试系统

公司生产的半导体自动化测试系统主要包括 STS 8200 系列、STS 8250 系列和 STS 8300 系列三个系列，具体情况如下：

STS 8200 系列测试系统主要应用在模拟集成电路、混合信号集成电路、电源管理类集成电路以及 IPM 功率模块分立器件等测试领域。该系列产品具体包括 STS 8200、STS 8202 和 STS 8203 等多个子系列产品，其中：STS 8200 主要用于线性类、电源管理类、音频类、模拟开关类、LED 驱动类等器件的模拟及混合信号测试；STS 8202 主要用于 MOSFET 晶圆测试；STS 8203 主要用于中大功率分立器件测试。

STS 8250 系列和 STS 8300 系列测试系统是公司开发的新一代半导体自动化测试系统，主要用于模拟及混合信号集成电路测试。

公司的主要产品具体情况如下：

产品型号	产品图示	应用领域
STS 8200		用于各类电源管理、音频、模拟开关、LED 驱动等模拟及混合信号集成电路的测试
STS 8202		用于 MOSFET 晶圆的测试
STS 8203		用于中大功率分立器件的测试
STS 8250		用于高引脚数电源管理、高性能 LED 驱动器等复杂的模拟及混合信号集成电路的测试
STS 8300		用于更高引脚数、更多工位的模拟及混合信号集成电路测试

除上述产品外，公司还生产 STS 6100 测试系统和 STS 2000 测试系统，STS 6000 主要应用于频率在 100MHz 以下的数字集成电路测试，STS 2000 测试系统是公司研发的第一代测试系统，已于 2018 年 12 月停止生产。

2、测试系统配件

测试系统配件主要包括浮动 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。

（三）发行人主营业务收入的主要构成

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的比例情况如下：

单位：万元，%

产品类别	2019年1-6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	9,596.92	94.72	19,800.08	91.04	12,358.18	84.01	9,210.07	83.01
测试系统配件	534.84	5.28	1,948.78	8.96	2,351.86	15.99	1,884.85	16.99
合计	10,131.75	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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
软硬件产品收入	10,131.75	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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
定制化产品收入	10,131.75	21,748.86	14,710.04	11,094.92

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例相对较低。

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1-6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
STS8200系列	9,371.80	203	46.17	19,268.27	387	49.79	11,106.54	252	44.07	8,395.15	182	46.13
STS8250/8300系列	-	-	-	163.85	2	81.93	888.52	5	177.70	-	-	-
其他系列	225.12	5	45.02	367.96	14	26.28	363.12	16	22.69	814.92	30	27.16
合计	9,596.92	208	46.14	19,800.08	403	49.13	12,358.18	273	45.27	9,210.07	212	43.44

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。

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 534.84 万元，占主营业务收入的比例分别为 16.99%、15.99%、8.96% 和 5.28%。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。

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。

（四）发行人的主要经营模式

1、盈利模式

公司专业从事半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，向集成电路设计、晶圆制造、封装测试等领域客户提供优质高效的半导体自动化测试系统及配件，并获取收入和利润。报告期内，公司主营业务收入来源于半导体自动化测试系统

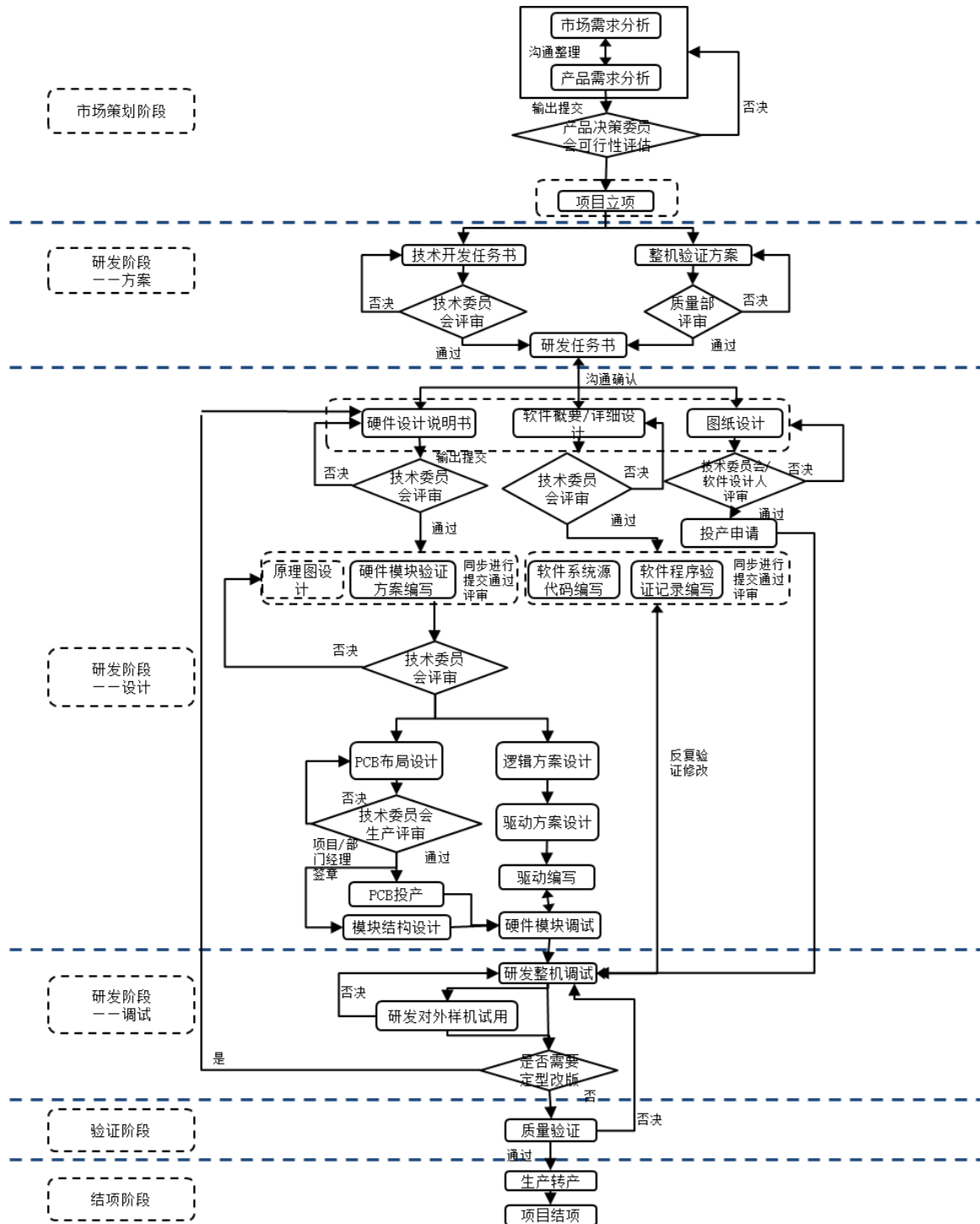
和测试系统配件的销售。

2、研发模式

公司主要采用自主研发模式，拥有多项核心技术的自主知识产权。

公司建立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。

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。具体研发流程如下图所示：



(1) 项目立项

市场部会同销售部搜集客户需求，对目标细分市场调研分析，结合公司发展战略，初步形成项目开发建议。研发部和财务部对项目进行可行性分析，汇总形成《市场需求分析说明书》、《产品需求分析说明书》和《可行性报告》后提交产

品决策委员会，由产品决策委员会讨论研发项目的可行性。审核通过后，项目正式立项并进入研发阶段。

（2）研发阶段

1) 方案环节：项目负责人制定详细的性能参数和技术规格，向技术委员会提交《技术开发任务书》，同时向质量部提交《整机验证方案》，审核确认后形成《研发任务书》，进入设计环节；

2) 设计环节：项目负责人将任务下发到硬件、软件等团队进行研发设计，技术委员会在研发关键节点对阶段性研发成果进行审核评估，确认项目完成度及相关性能参数、技术规格符合《研发任务书》要求；

3) 调试环节：进行研发样机调试，并提供样机试用，样机试用通过后定型。

（3）验证阶段

对产品的功能、精度、稳定性等方面进行验证测试，主要包括研发部验证、质量部验证以及客户端验证三个环节，验证测试通过后进行量产和结项。

（4）结项阶段

研发部联合质量部和生产部撰写产品配套文档，并提交《项目总结报告》，对项目相关资料和研发过程进行整理归类。

3、采购模式

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。

（1）具体采购模式

1) 公司的绝大多数原材料直接向原厂采购；

2) 部分进口的原材料供应商在国内无直销渠道，只通过原厂指定的分销商在国内市场销售，因此公司向原厂指定的代理商及其分销商采购。

（2）具体采购流程

1) 价格协定：公司与原厂或原厂指定的代理商及其分销商联系，向原厂申

请原材料的协议价格；

2) 提供需求：公司销售部门每月根据销售半年度计划、在手订单情况及市场需求预测编制销售计划，生产部会同采购部根据销售计划编制当月采购计划。根据上述采购计划，公司提供原材料的需求预测给原厂或原厂指定代理商及其分销商，通过代理将需求递至原厂；

3) 收到原料：公司收到物料后验收入库。

(3) 采购定价方式

公司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。

(4) 供应商管理方式

1) 背景调查：采购部对供应商基本情况、经营能力、合法合规等方面进行背景调查；

2) 供应商选择：质量部同研发部、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；

3) 供应商评价：公司每年对合格供应商名录上的供应商进行综合评价，取消总评分或质量评分低的供应商合格供方资格。

目前，公司已与多个优秀供应商建立了长期稳定的合作关系，可在最大程度上保障原材料采购的稳定。

4、生产模式

按照产品特点及市场销售规律，公司采用“销售预测+订单”安排生产计划，并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，完成生产计划。

(1) 销售预测+订单

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。

（2）自主生产+外协生产

生产过程中的单板组装调试、整机调试等核心工序及模块成组等环节由公司自主独立完成，公司从合作供应商处定制机柜结构件、PCB 板等原材料，将电路板焊接工序委托外协厂商完成。报告期内，公司外协加工合计金额分别为 100.10 万元、196.23 万元、279.68 万元和 70.99 万元，占当期采购总额的比例分别为 4.85%、5.20%、6.35% 和 6.46%。

外协生产模式下，公司向外协厂商提供元器件等原材料，外协厂商按照公司的产品规格、图纸、质量标准和工艺流程文件进行生产。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。

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。

公司采取了严格的外协加工保密措施。委托加工协议约定外协厂商不得泄露和透露公司的任何商业信息和技术信息等资料，否则将承担赔偿责任。报告期内，未发生外协厂商泄露和透露公司商业信息和技术信息等资料的情况。

5、销售模式

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。通过该销售模式，公司与境内外下游客户保持了密切联系，深入了解需求，不断完善产品和服务，增加市场份额和品牌知名度。

直销模式下，公司主要通过商业谈判、招投标的方式获取订单。公司按照华东、西北、华南和海外等地区进行区域化营销管理，并在苏州、西安、成都等地设置了服务中心。市场部负责了解技术发展方向、市场供需情况及竞争对手状况，销售部负责客户需求信息收集分析、产品推广、商务谈判、合同签订及客户维护，

服务部负责产品的安装、验收、维修维护和技术支持。

(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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
商业谈判形成收入	9,438.97	19,759.37	13,706.28	10,121.69
招投标形成收入	692.78	1,989.50	1,003.76	973.23
主营业务收入	10,131.75	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 93.16%，占比均在 90%以上，公司主要通过商业谈判的方式获取订单。

(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 1-6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
	西安微电子技术研究所	测试系统	2019年4月	否
	中国空空导弹研究院	测试系统	2019年6月	是
		测试系统	2019年6月	否
	航天科工防御技术研究实验中心	测试系统	2019年5月	是
	西安太乙电子有限公司	测试系统	2019年5月	是
湖北航天技术研究院计量测试研究所	测试系统	2019年6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	

期间	客户名称	招标内容	投标时间	是否中标
	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
	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

(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1-6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1-6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
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，采购单位可依法自主自行组织采购，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。

公司通过参加行业展会、研讨会和广告等方式提高品牌知名度，展示公司技术实力，扩大客户群体。针对潜在客户，销售人员通过客户推荐、主动拜访等方式搜集客户需求信息，并通过电话沟通、定期拜访等方式向客户展示技术优势及推介产品；针对老客户，公司通过售后服务和定期回访了解客户产品使用情况，并借助长期合作关系开发新需求。需求确认后，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，促成销售。安装与验收后，公司向客户持续提供技术支持、维修维护和跟踪改善等服务。

经销模式下，公司销售对象为境外贸易商，该等客户在半导体测试行业领域积累了较多的境外客户资源，拥有较为成熟的境外销售渠道，同时自身的技术水平和团队也能够为终端客户提供一定的技术支持服务。境外贸易商会了解下游终端客户的提货需求，并定期与公司沟通未来一段时间内的订货安排，向公司下达订单。公司向经销商的销售为买断式销售，在公司将商品销售给经销客户后，商品的所有权转移至经销客户，公司根据订单约定将货物交付经销商指定地点后即实现风险与报酬的转移，公司不存在经销分级的情形，不存在对经销商的财务、资金资助、返利等优惠政策。

6、目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司结合上下游发展状况、国家产业政策、市场供需情况、主营业务特点、自身发展阶段、自身资金规模等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的 key 因素未发生重大变化，预计公司的经营模式在未来短期内亦不会发生重大变化。

（五）发行人主要产品演变情况

公司自成立至今，一直专注于半导体测试系统的研发，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

体测试系统产品。公司核心技术和主要产品演变情况如下：

产品路线图



1、技术初创阶段（1993 年—2004 年）

公司成立于 1993 年，是国内最早研发、生产和销售半导体测试系统的企业之一。公司历时数年完成了 STS 2000 平台企业标准，并在此平台上开发了 STS 2000 系列产品，覆盖模拟、数字、继电器、分立器件等类别的测试需求。STS 2000 系列产品主要为单工位测试，主要客户为科研院所及高校，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，极大地提高了客户使用的易用性。

2、技术积累阶段（2005 年—2010 年）

在此阶段，公司研发了针对模拟及电源管理类集成电路的 STS 8107 测试系统，应用于半导体产业链上的三大环节，包括了集成电路设计、晶圆制造及封装测试。STS 8107 测试系统在保证测试稳定性和可靠性的前提下，实现了 4 工位并测，并支持乒乓工作模式，显著提升了测试效率，进一步降低了客户测试成本。

2008 年，公司成功开发了满足集成电路测试行业需求的新一代 STS 8200 平

台，并推出主力机型 STS 8200 共地源测试系统；公司继续加大研发力度，于 2009 年突破了全浮动技术，并于当年推出了国内企业最早量产的 32 工位全浮动的 MOSFET 晶圆测试系统 STS 8202，率先得到了中国台湾和美国客户的认可和使用，并取得了广泛的装机。

3、快速发展阶段（2011 年至今）

STS 8200 是国内率先实现规模量产的浮动源测试系统，浮动源相比于共地源优势明显：一是，抑制地线干扰，提高地线质量，精度更高；二是，浮动具有任意叠加电压、电流等的特性，使得测试更为灵活，三是，可以实现在高电平上的小信号电压测试，这是功率器件测试中最难测准和测稳的参数之一；四是，解决了具有公共端芯片多工位并测的难题，极大地提高了多工位晶圆测试准确性，降低了测试成本。STS 8200 测试系统获得了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“2011 年度突出成果奖”和中国半导体行业协会颁发的第五届“中国半导体创新产品和技术奖”。

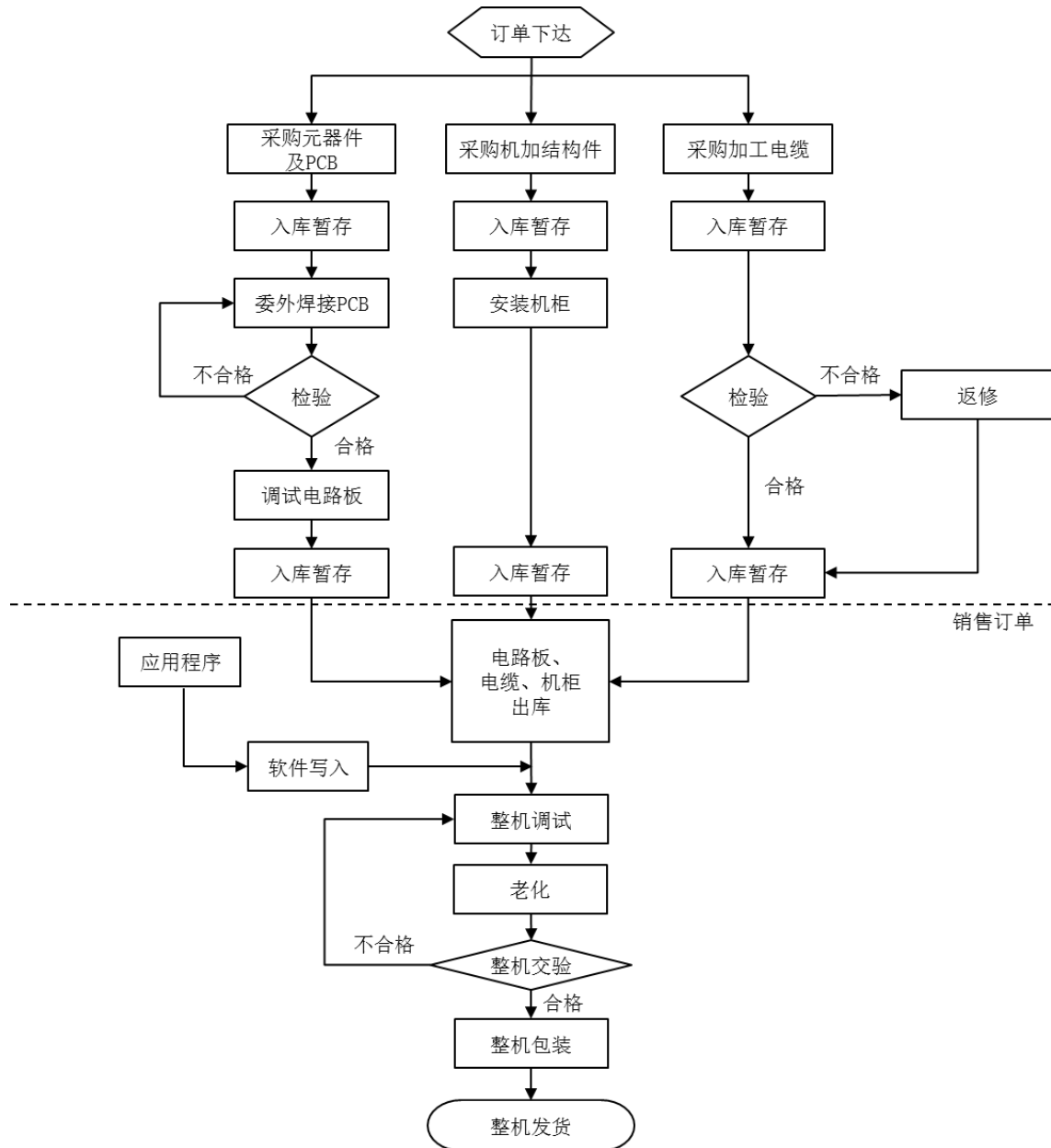
凭借技术优势和稳定性能，STS 8200 系列测试系统装机量自 2011 年以来快速增长，产品不但在中国境内批量销售，还外销至美国、韩国、日本、中国台湾、东南亚等境外的国家或地区，截至目前，全球累计装机量突破 2,300 台。

2014 年，公司推出了“CROSS”技术平台，可在同一个测试技术平台上通过更换不同的测试模块实现了模拟、混合、分立器件、MOSFET 等多类别的测试，提高了平台延展性，避免了客户的重复投资，便利了客户测试工程师的持续使用，节省了客户的维护费用，从而增强了客户使用公司产品的粘性。

公司继续加大研发投入，于 2018 年成功开发了下一代的 STS 8300 平台，特色是“ALL in ONE”，即将所有测试模块装在测试头中，具备 64 工位以上的并行测试能力，能够测试更高引脚数、更多工位的电源管理及混合信号集成电路，是公司未来重点发展的技术平台，目前已获得中国大陆、中国台湾及美国客户的订单。

（六）主要产品的工艺流程

公司主要产品的工艺流程图如下：



（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

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，北京市丰台区经营场所仅保留研发和销售业务。报告期内，公司及子公司生产环节以组装、调试和检测为主，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。公司及其子公司的生产经营行为未因违反环境保护方面的规定而被环保主管部门禁止或处以行政处罚。

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》(国家环境保护总局令第 14 号)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生产事宜办理环境影响评价报告表。根据 2018 年 4 月 28 日起实施的《建设项目环境影响分类管理名录》规定,专用设备制造及维修(仅组装)的应当填报环境影响登记表。2019 年 5 月 10 日,公司已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在北京市丰台生态环境局办理了建设项目环境影响登记表备案,备案号为 201911010600000802。天津华峰亦于 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了建设项目环境影响登记表备案,备案号:20181201000600000007。公司控股股东、实际控制人已出具承诺,如未来公司如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连带赔偿责任。

二、发行人所处行业的基本情况及其市场竞争状况

公司主营业务为半导体自动化测试系统的研发、生产和销售。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012 年修订),公司属于专用设备制造业(行业代码:C35);根据《国民经济行业分类与代码》(GB/4754-2017),公司属于专用设备制造业中的电子和电工机械专用设备制造下的半导体器件专用设备制造(行业代码:C3562)。公司所在行业属于科创板重点推荐的“新一代信息技术”领域中的“半导体和集成电路”。

(一) 行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策

1、行业主管部门和行业监管体制

公司行业主管部门为国家工业和信息化部、科技部,行业自律组织为中国半导体行业协会、中国电子专用设备工业协会和中国集成电路测试仪器与装备产业技术创新联盟。

国家工业和信息化部主要负责研究拟定信息化发展战略、方针政策和总体规划;推动产业结构战略性调整和优化升级;拟定本行业的法律、法规,发布行政

规章，组织制订行业的技术政策、技术体制和技术标准，并对行业的发展方向进行宏观调控。

科技部主要负责拟定国家创新驱动发展战略方针以及科技发展、引进国外智力规划和政策并组织实施；牵头建立统一的国家科技管理平台和科研项目资金协调、评估、监管机构；拟定国家基础研究规划、政策和标准并组织实施；编制国家重大科技项目规划并监督实施；牵头国家技术转移体系建设，拟订科技成果转化和促进产学研结合的相关政策措施并监督实施等。

中国半导体行业协会是由从事集成电路、半导体分立器件、半导体材料和设备的生产、设计、科研、开发、经营、应用、教学的相关的企、事业单位自愿结成的行业性、全国性、非营利性的社会组织，是中国集成电路的行业自律管理机构。行业协会在国家工业和信息化部指导和管理下，负责产业及市场研究，对会员企业提供行业引导、咨询服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府部门提出产业发展建议和意见等。协会下设集成电路分会、封装测试分会、设计分会等。

中国电子专用设备工业协会主要负责向会员单位和政府主管部门提供行业情况调查、市场趋势、经济运行预测等信息；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见；做好政策导向、信息导向、市场导向工作；广泛开展经济技术交流和学术交流活动，发展与国外团体的联系，促进产业发展，推动产业国际化等。

中国集成电路测试仪器与装备产业技术创新联盟是由中国科学院微电子研究所作为依托单位，并由我国从事集成电路测试技术相关的产学研用单位在完全自愿的基础上组成。该联盟秉承“开放、协作、分享、共赢”的宗旨，以我国集成电路测试产业需求为牵引，依托联盟各成员单位的人才、技术和市场资源，加强信息交流共享、开展国内国际合作、整合测试产业资源、突出联盟整体优势、提升联盟成员作用，共同推动我国集成电路测试仪器和装备的技术创新和产业化。

2、行业主要法律法规和政策

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，为推动我国以集成电路为主的半导体产业

的发展,增强信息产业创新能力和国际竞争力,国家出台了一系列鼓励扶持政策,为半导体产业建立了优良的政策环境,促进半导体产业的快速发展。主要包括:

序号	时间	文件名称	有关本行业的主要内容
1	2019年	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业,在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止。
2	2018年	《财政部、税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》(财税〔2018〕27号)	对于满足要求的集成电路生产企业实行税收优惠减免政策,符合条件的集成电路生产企业可享受前五年免征企业所得税,第六年至第十年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止的优惠政策。
3	2017年	《国务院办公厅关于进一步激发民间有效投资活力促进经济持续健康发展的指导意见》(国办发〔2017〕79号)	提出发挥财政性资金带动作用,通过投资补助、资本金注入、设立基金等多种方式,广泛吸纳各类社会资本,支持企业加大技术改造力度,加大对集成电路等关键领域和薄弱环节重点项目的投入。
4	2017年	《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》(国办发〔2017〕95号)	大力支持集成电路、航空发动机及燃气轮机、网络安全、人工智能等事关国家战略、国家安全等学科专业建设。适应新一轮科技革命和产业变革及新经济发展,促进学科专业交叉融合,加快推进新工科建设。
5	2017年	《国务院关于印发国家教育事业发展规划“十三五”规划的通知》(国发〔2017〕4号)	优先在北京、上海、武汉等地建设一批集成电路实训基地,构建我国集成电路人才培养学科专业集群,加快人才培养和产业关键技术研发。
6	2016年	《国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》(国发〔2016〕43号)	极大规模集成电路制造装备及成套工艺。攻克14纳米刻蚀设备、薄膜设备、掺杂设备等高端制造装备及零部件,突破28纳米浸没式光刻机及核心部件,研制300毫米硅片等关键材料,研发14纳米逻辑与存储芯片成套工艺及相应系统封测技术,开展75纳米关键技术研究,形成28-14纳米装备、材料、工艺、封测等较完整的产业链,整体创新能力进入世界先进行列。
7	2016年	《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》(国发〔2016〕67号)	启动集成电路重大生产力布局规划工程,实施一批带动作用强的项目,推动产业能力实现快速跃升。加快先进制造工艺、存储器、特色工艺等生产线建设,提升安全可靠CPU、数模/模数转换芯片、数字信号处理芯片等关键产品设计开发能力和应用水平,推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展。支持提高代工企业及第三方IP核企业的服务水平,支持设计企业与制造企业协同创新,推动重点环节提高产业集中度。推动半导体显示产业链协同创新。
8	2016年	《国务院关于印发“十三五”国家信息化规划的通知》(国发〔2016〕73号)	大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片设计研发部署,推动32/28nm、16/14nm工艺生产线建设,加快10/7nm工艺技术研发,大力发展芯片级封装、圆片级封装、硅通孔和三维封装等研发和产业化进程,突破电子设

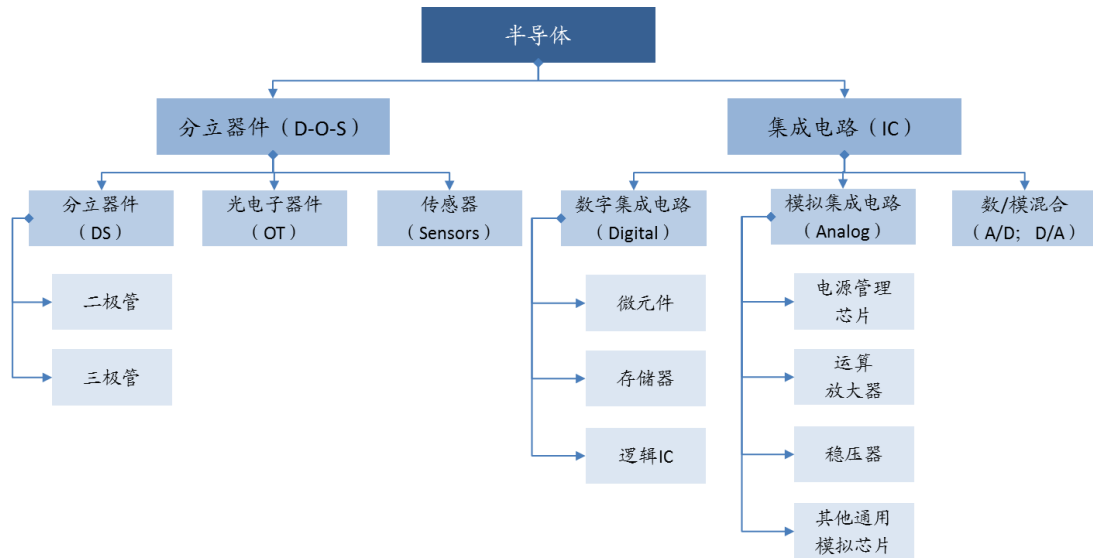
序号	时间	文件名称	有关本行业的主要内容
			计自动化（EDA）软件。
9	2015年	《财政部、国家税务总局、发展改革委、工业和信息化部关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2015〕6号）	符合条件的集成电路封装、测试企业以及集成电路关键专用材料生产企业、集成电路专用设备生产企业，在2017年（含2017年）前实现获利的，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止；2017年前未实现获利的，自2017年起计算优惠期，享受至期满为止。
10	2015年	《国家发展改革委关于实施新兴产业重大工程包的通知》发改高技〔2015〕1303号	面向重大信息化应用、战略性新兴产业发展和国家信息安全保障等重大需求，着力提升先进工艺水平、设计业集中度和产业链配套能力，选择技术较为成熟、产业基础好，应用潜力广的领域，加快高性能集成电路产品产业化。通过工程实施，推动重点集成电路产品的产业化水平进一步提升，移动智能终端、网络通信、云计算、物联网、大数据等重点领域集成电路设计技术达到国际领先水平，设计业的产业集中度显著提升；32/28纳米制造工艺实现规模量产，16/14纳米工艺技术取得突破；产业链互动发展格局逐步形成，关键设备和材料在生产线上得到应用。培育出一批具有国际竞争力的集成电路龙头企业。
11	2015年	《国务院关于印发<中国制造2025>的通知》（国发〔2015〕28号）	着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权（IP）核和设计工具，突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片，提升国产芯片的应用适配能力。掌握高密度封装及三维（3D）微组装技术，提升封装产业和测试的自主发展能力。形成关键制造装备供货能力。
12	2014年	《集成电路产业研究与开发专项资金管理暂行办法》	通过研发资金，支持集成电路产业的技术创新和产品开发，鼓励培养、引进集成电路产业人才。
13	2014年	《国家集成电路产业发展推进纲要》	着力发展集成电路设计业。围绕重点领域产业链，强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务协同创新，以设计业的快速增长带动制造业的发展。近期聚焦移动智能终端和网络通信领域，开发量大面广的移动智能终端芯片、数字电视芯片、网络通信芯片、智能穿戴设备芯片及操作系统，提升信息技术产业整体竞争力。
14	2013年	《财政部、国家税务总局关于退还集成电路企业采购设备增值税期末留抵税额的通知》（财税〔2011〕107号）	对国家批准的集成电路重大项目企业因购进设备形成的增值税期末留抵税额（以下称购进设备留抵税额）准予退还。
15	2013年	《国家规划布局内重点软件企业和集成电路设计企业认定管理试行办法》	规划布局企业须符合战略性新兴产业发展规划、信息产业发展规划等国家规划部署，在全国软件和集成电路行业中具有相对比较优势。
16	2013年	《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策。依托国家科技计划（基金、专项）和重大工程，大力提升集成电路设计、制造工艺技术水平。支持地

序号	时间	文件名称	有关本行业的主要内容
			方探索发展集成电路的融资改革模式，利用现有财政资金渠道，鼓励和支持有条件的地方政府设立集成电路产业投资基金，引导社会资金投资集成电路产业，有效解决集成电路制造企业融资瓶颈。
17	2013年	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将集成电路芯片设计及服务，以及主要集成电路芯片产品如数字电视芯片、多媒体芯片、功率控制电路及半导体电力电子芯片等列为战略性新兴产业重点产品目录，作为引导社会资源投向，各地区政府重点培育的新兴产业。
18	2011年	《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4号）	进一步加大对科技创新的支持力度。发挥国家科技重大专项的引导作用，大力支持软件和集成电路重大关键技术的研发，努力实现关键技术的整体突破，加快具有自主知识产权技术的产业化和推广应用。紧紧围绕培育战略性新兴产业的目标，重点支持高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、关键应用系统等的研发以及重要技术标准的制订。
19	2011年	《产业结构调整指导目录（2011年本）》	明确将“集成电路设计，线宽0.8 μ m以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）等先进封装与测试”为鼓励类发展的项目。
20	2010年	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32号）	新一代信息技术被作为战略性新兴产业之一，提出要着力发展集成电路、新型显示、高端软件等核心基础产业。

（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

1、半导体行业概况

按照制造技术分类，半导体产品可以分为集成电路和分立器件。半导体分类如下：



根据 WSTS 统计，集成电路占半导体总产值的 80% 以上，是半导体产业最重要的组成部分。

集成电路从功能、结构角度主要分为数字集成电路、模拟集成电路与数/模混合集成电路三类，其中：数字集成电路主要与数字信号的产生、放大和处理有关，数字信号即在时间和幅度上离散变化的信号；模拟集成电路主要与模拟信号的产生、放大和处理有关，模拟信号即幅度随时间连续变化的信号，包括一切的感知，譬如图像、声音、触感、温度、湿度等；数/模混合集成电路是指输入模拟或数字信号，输出为数字或模拟信号的集成电路。

半导体产业作为现代信息产业的基础和核心产业之一，是关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业，在保障国家安全、推动国家经济发展以及社会进步等方面发挥着广泛而重要的作用，是衡量一个国家或地区现代化程度以及综合国力的重要标志。

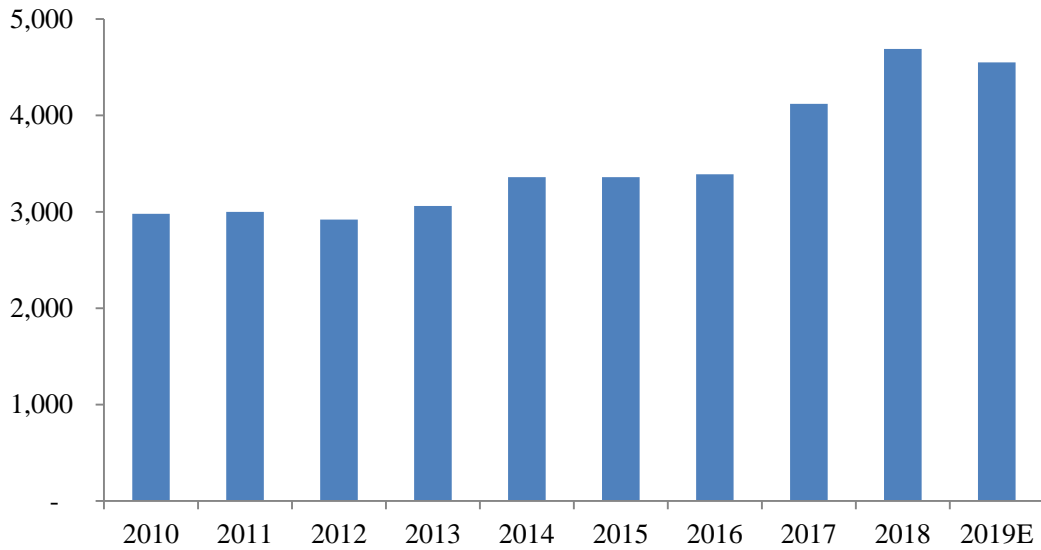
（1）全球半导体产业概况

1) 全球半导体产业的发展状况

根据 WSTS 数据显示，2018 年全球半导体市场规模为 4,690 亿美元，2010 年至 2018 年全球半导体市场年复合增长率达到 5.83%。SEMI 预计 2019 年全球半导体市场规模为 4,550 亿美元。

2010-2019 年全球半导体市场规模

单位：亿美元

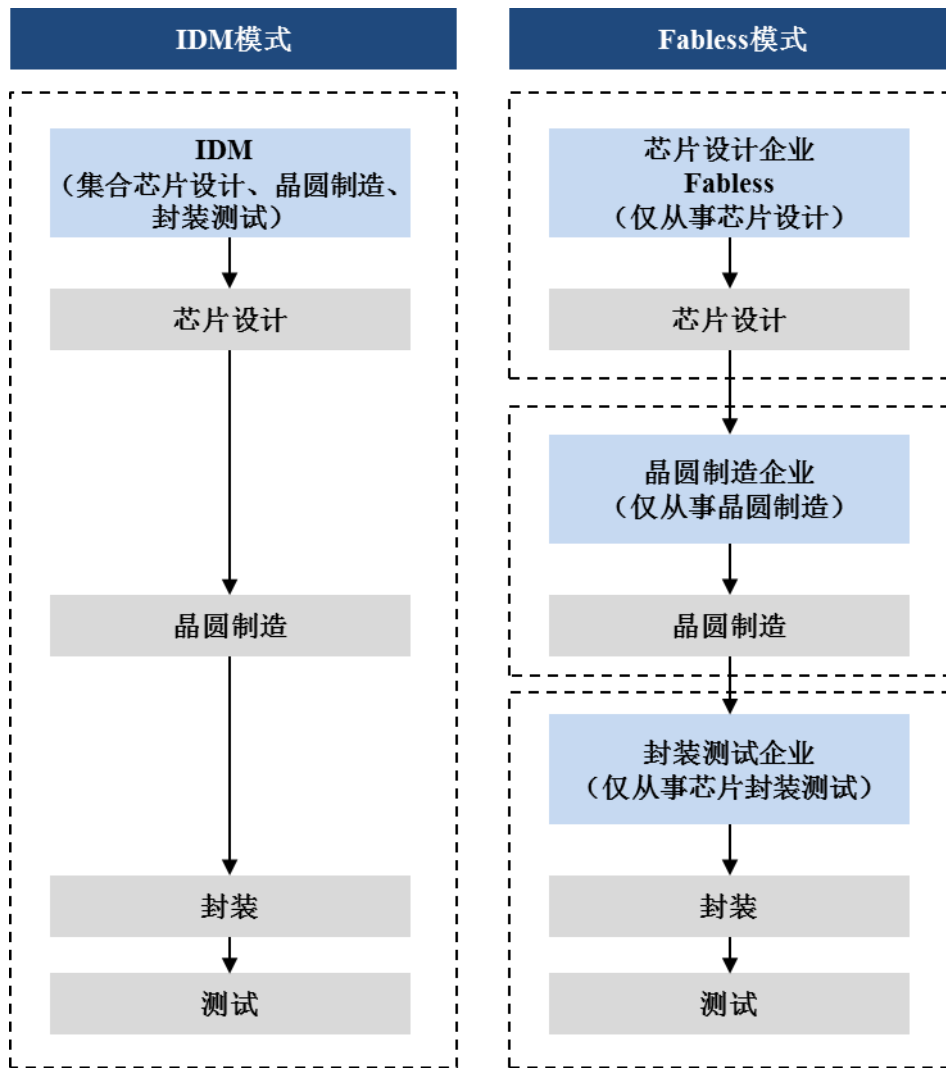


数据来源：WSTS, SEMI

2) 集成电路产业模式转型：由 IDM 向精细化分工转化

根据是否自建晶圆生产线、封装测试生产线，集成电路行业的经营模式主要包括 IDM 模式和 Fabless 模式两类。IDM 模式指垂直整合模式，该模式下企业能够独立完成集成电路设计、晶圆制造、封装测试的所有环节，为集成电路行业发展较早期最为常见的模式，但由于 IDM 模式对企业的研发力量、生产管理能力和资金实力和业务规模均有很高的要求，因此目前只为少数大型企业所采纳。Fabless 模式指无晶圆厂模式，该模式下企业主要从事芯片的设计和营销，而将晶圆制造、封装测试环节通过委外方式进行，不必投资大量资金建设晶圆生产线、封测工厂等，目前为全球绝大多数集成电路企业所采用。

集成电路行业经营模式示意图

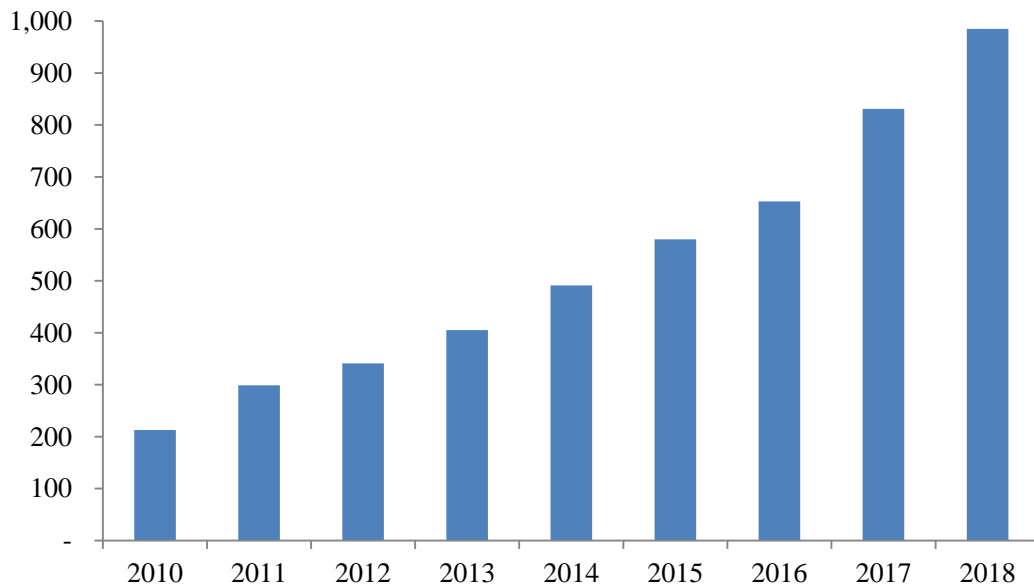


(2) 我国集成电路产业概况

根据 CSIA 数据，2018 年国内集成电路市场规模为 985 亿美元，同比增长 18.53%，2010 年至 2018 年国内集成电路市场复合增长率达到 21.10%，高于全球市场同期年复合增长率，中国已经成为全球最大的集成电路市场。随着产业结构的调整，中国集成电路的需求将持续增长。

2010-2018 年中国集成电路市场规模及增速

单位：亿美元



数据来源：CSIA, SEMI

趋势上，全球半导体产业重心持续向中国大陆转移。一方面，中国半导体市场需求广阔，但自给率低，供需严重不平衡；另一方面，中国生产制造成本较低，且随着技术、人才、产业链资源不断发展，已具备承接产能转移的基础。全球知名半导体企业，如英特尔（Intel）、三星（Samsung）、SK 海力士（SK Hynix）、台积电（TSMC）等已陆续或计划在我国建设工厂或代工厂。根据 SEMI 统计，从 2017 年到 2020 年，预计全球新增半导体产线 62 条，其中 26 条位于中国大陆，占总数的 42%。

2、半导体专用设备行业概况

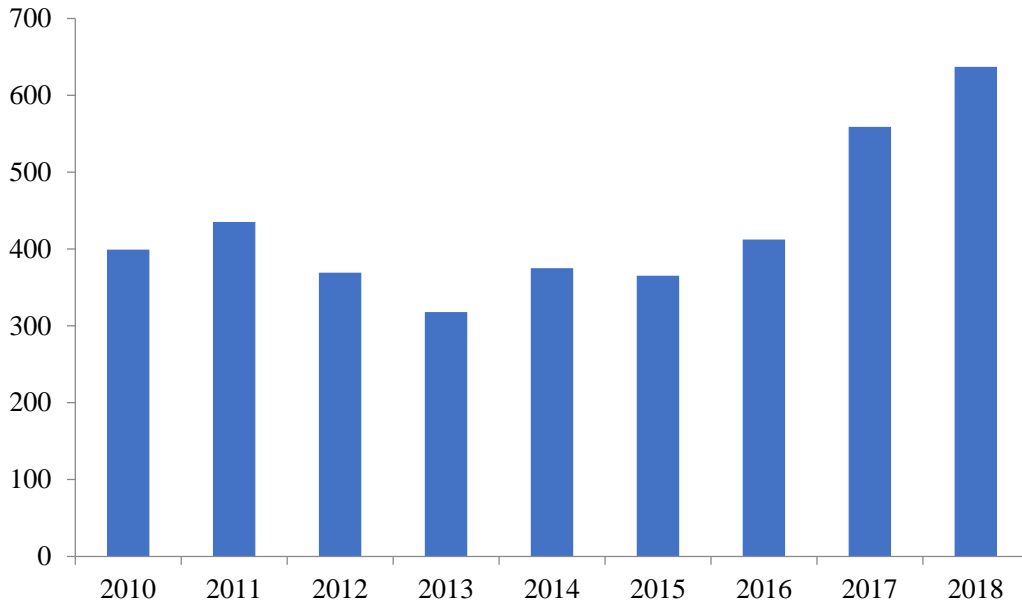
半导体专用设备是集成电路产业的重要支撑，价值量较高，集中应用于晶圆制造和封测两个环节。在晶圆制造环节使用的设备被称为前道工艺设备，在封测环节使用的被称为后道工艺设备。前道工艺设备进一步细分为晶圆处理设备和其他前端设备，如光刻设备等，后道工艺设备分为测试设备和封装设备。

(1) 全球半导体专用设备市场恢复性增长，接近历史最高水平

半导体专用设备行业与半导体行业整体景气程度密切相关，且波动较大。根据 SEMI 数据，全球半导体专用设备 2018 年市场规模预计达 637 亿美元，相较于 2017 年 559 亿美元的销售额，同比增长 14.0%。

2010-2018 年全球半导体专用设备市场规模

单位：亿美元



数据来源：SEMI

(2) 我国半导体专用设备自给率低，进口替代率亟待提高

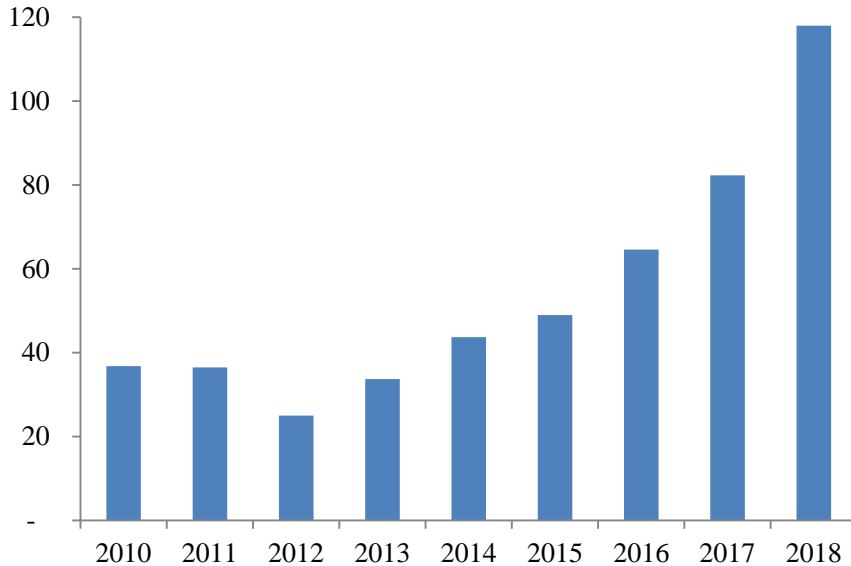
目前全球半导体专用设备生产企业主要集中于欧美和日本等，中国半导体专用设备自给率低。为推动我国半导体专用设备制造的技术升级，国家出台了 02 专项，半导体专用设备走上了国产化道路。目前，我国 IC 设备制造已实现从无到有、从低端到中高端的突破，公司通过承担 02 专项自主研发的 STS 8200 模拟器件测试系统、高端模拟/混合电路测试系统已得到长电科技、通富微电、华天科技、芯源系统、华为、意法半导体等大型集成电路企业的认可和使用。

根据 SEMI 数据，中国大陆 2018 年半导体专用设备行业规模预计达 118 亿美元，同比增长 43.5%，销售额约占全球市场份额的 19%。根据 SEMI 统计，从 2017 年到 2020 年，预计全球新增半导体产线 62 条，其中 26 条位于中国大陆，

占总数的 42%，半导体产线的大幅增加将需要更多的设备。SEMI 预计中国大陆 2019 年半导体专用设备行业规模将达到 173 亿美元，销售额占全球市场份额将达到 26%，将成为半导体专用设备规模最大的市场。

2010-2018 年中国大陆半导体专用设备行业规模

单位：亿美元



数据来源：SEMI

3、半导体测试机行业概况

公司报告期内主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件，属于半导体测试设备行业中的半导体测试机子行业。

(1) 半导体测试设备概况

在测试设备中，测试机用于检测芯片功能和性能，技术壁垒高，尤其是客户对于集成电路测试在测试功能模块、测试精度、响应速度、应用程序定制化、平台可延展性以及测试数据的存储、采集和分析等方面提出愈来愈高的要求。探针台与分选机实现被测晶圆/芯片与测试机功能模块的连接。

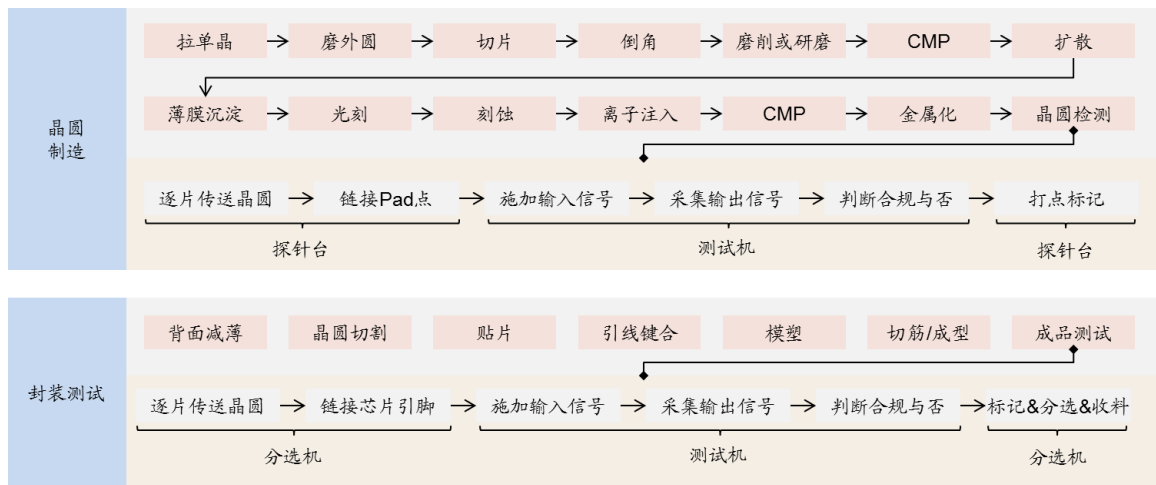
晶圆检测环节需要使用测试机和探针台，成品测试环节需要使用测试机和分选机，具体测试流程如下：

晶圆检测环节：晶圆检测是指在晶圆完成后进行封装前，通过探针台和测试

机的配合使用，对晶圆上的裸芯片进行功能和电参数测试。探针台将晶圆逐片自动传送至测试位置，芯片的 Pad 点通过探针、专用连接线与测试机的功能模块进行连接，测试机对芯片施加输入信号并采集输出信号，判断芯片功能和性能在不同工作条件下是否达到设计规范要求。测试结果通过通信接口传送给探针台，探针台据此对芯片进行打点标记，形成晶圆的 Map 图。该环节的目的在于确保在芯片封装前，尽可能地把无效芯片筛选出来以节约封装费用。

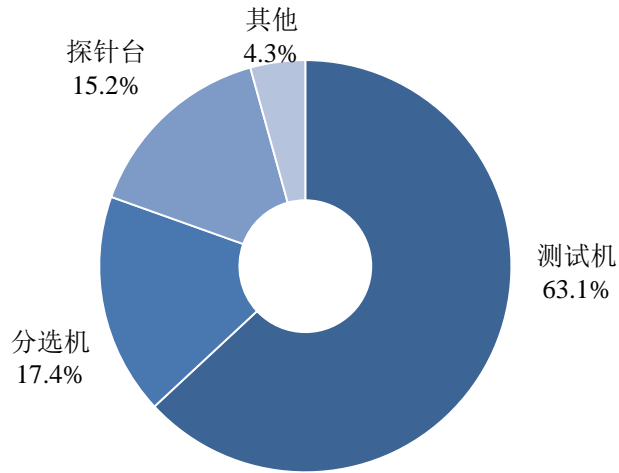
成品测试环节：成品测试是指芯片完成封装后，通过分选机和测试机的配合使用，对封装完成后的芯片进行功能和电参数测试。分选机将被测芯片逐个自动传送至测试工位，被测芯片的引脚通过测试工位上的基座、专用连接线与测试机的功能模块进行连接，测试机对芯片施加输入信号并采集输出信号，判断芯片功能和性能在不同工作条件下是否达到设计规范要求。测试结果通过通信接口传送给分选机，分选机据此对被测芯片进行标记、分选、收料或编带。该环节的目的在于保证出厂的每颗集成电路的功能和性能指标能够达到设计规范要求。

集成电路生产及测试具体流程



随着 2018-2020 年中国大陆多家晶圆厂陆续投建及量产，国内封测厂陆续投入新产线以实现产能的配套扩张，将持续带动国内半导体测试设备市场高速增长。根据 SEMI，2018 年国内集成电路测试设备市场规模约 57.0 亿元，集成电路测试机、分选机和探针台分别占比 63.1%、17.4% 和 15.2%，其它设备占 4.3%。

2018 年中国集成电路测试设备的市场结构



数据来源：SEMI

（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

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。两者由于翻译的原因，以往将 Tester 翻译为测试机，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，测试系统的说法开始流行，整体上无论是被称为 Tester 还是 ATE system，皆为软硬件一体。

半导体测试机测试半导体器件的电路功能、电性能参数，具体涵盖直流参数（电压、电流）、交流参数（时间、占空比、总谐波失真、频率等）、功能测试等。

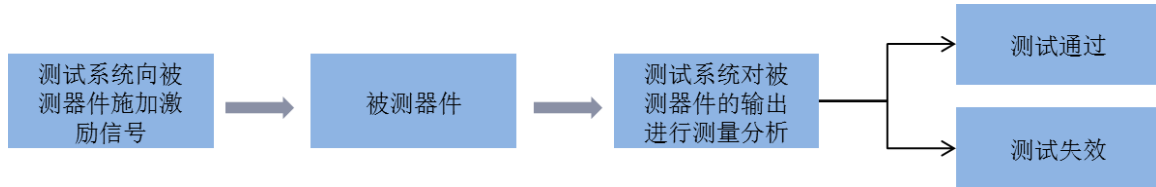
集成电路测试贯穿了集成电路设计、生产过程的核心环节，具体如下：

第一、集成电路的设计流程需要芯片验证，即对晶圆样品和集成电路封装样品进行有效性验证；

第二、生产流程包括晶圆制造和封装测试，在这两个环节中可能由于设计不完善、制造工艺偏差、晶圆质量、环境污染等因素，造成集成电路功能失效、性能降低等缺陷，因此，分别需要完成晶圆检测（CP, Circuit Probing）和成品测试（FT, Final Test），通过分析测试数据，能够确定具体失效原因，并改进设计及生产、封测工艺，以提高良率及产品质量。无论哪个环节，要测试芯片的各项功能指标均须完成两个步骤：一是将芯片的引脚与测试机的功能模块连接起来，二是

通过测试机对芯片施加输入信号，并检测输出信号，判断芯片功能和性能是否达到设计要求。

集成电路测试原理



随着集成电路技术不断发展，芯片线宽尺寸不断减小，制造工序逐渐复杂，对集成电路测试设备要求愈加提高，集成电路测试设备的制造需要综合运用计算机、自动化、通信、电子和微电子等学科技术，具有技术含量高、设备价值高等特点。

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%。截至本招股意向书签署日，数模混合测试机市场规模暂无公开数据，公司在该领域的市场占有率无法取得。

(3) 进入半导体测试机行业的壁垒

半导体测试机行业属于技术密集型的行业，集计算机、自动化、通信、电子和微电子等技术于一身，具有技术密集、人才密集等特征，在技术、人才、客户资源、资金、产业整合方面进入壁垒较高，具体如下：

1) 技术壁垒

半导体测试系统涵盖多门学科的技术，包括计算机、自动化、通信、电子和微电子等，为典型的技术密集、知识密集的高科技行业，用户对测试系统的可靠性、稳定性和一致性要求较高，半导体测试系统的技术壁垒也比较高。具体技术壁垒如下：

①并行测试数量和测试速度的要求不断提升。在相同的测试时间内，并行测试芯片越多，测试效率越高，平均的测试成本越低。并行测试数越多，对测试系统的功能、密度及不同测试工位的一致性及稳定性要求就越高。

②对测试机的功能模块需求增加。由于越来越多的模拟、数字、高精度、高性能甚至更高功率的功能通过先进的芯片设计和加工工艺或封装工艺集成在一块芯片或模块上，对于测试机内的功能模块的能力要求也越来越高。

③对测试精度的要求提升。客户对测试机各方面的精度要求在提升，如：测试电压精确到微伏（ μV ）、测试电流精确到皮安（ pA ）、测试时间精确到百皮秒（ 100pS ），从测试系统的设计来看，每个元器件的选择、电路板的布局到系统平台结构的设计都会影响到测试机的测试精度和可靠性。

④要求使用通用化软件开发平台。随着集成电路产品门类的增加，要求测试设备具备通用化软件开发平台，方便客户进行二次应用程序开发，以适应不同产品的测试需求。

⑤对数据分析能力提升。下游客户要求测试设备对芯片的状态、参数监控、生产质量等数据进行大数据分析，因此对测试机的数据存储、采集和处理能力要求提升。

半导体测试系统企业需要经过多年的技术和市场的经验积累储备大量的修正数据，以确保上述性能指标达标与持续优化，并确保测试设备长期稳定运行。行业内的新进入者往往需要经历较长一段时间的技术摸索和积累，才能和业内已经占据技术优势的企业相抗衡，很难在短期内全面掌握所涉及的技术，因此本行业具有较高的技术壁垒。

2) 人才壁垒

半导体测试机行业是典型的人才密集型行业。目前，国内半导体测试机行业中具有完备知识储备、具备丰富技术和市场经验、能胜任相应工作岗位的技术人才、管理人才、销售人才均相对稀缺：

①由于高校没有对口专业，技术人员需在具备各类技术、材料、工艺、设备、微系统集成等多领域专业知识的基础上通过长期实践和资深技术人员的“传、帮、带”，才能成长为具备丰富经验的高端人才。

②管理人才需结合在行业内长期积累的经验和对行业发展的判断合理制定企业发展战略。

③由于客户对存量半导体测试系统替换意愿弱，且对增量资本支出所采购的测试系统有较高要求，需要长期稳定在公司、具备专业技术背景和资深的销售经验的销售人员才能获得客户决策层的认可和信任，而销售人员一般通过售后服务或技术部门内部转化产生，成熟销售人员的培养周期长。

优秀的技术、管理和销售人才通常集中于行业领先企业，企业之间的人才争夺非常激烈。随着半导体测试机行业的发展，有技术和经验的高端人才的需求缺口日益扩大，人才的聚集和储备成为市场新进入企业的重要壁垒。

3) 客户资源壁垒

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，半导体测试系统行业头部企业拥有显著的客户资源壁垒。半导体测试系统的稳定性、精密性与可靠性、一致性等特性要求较高，企业在与下游客户建立合作关系前，需要接受客户的严格考核认证，该等认证通常包括企业成立时间、发展历史、环保合规性、测试设备质量，内部生产管理流程规范性是否达到客户的要求等方面。该等认证的审核周期一般都在半年以上，部分国际大型客户的认证审核周期可能长达 2-3 年。客户严格的认证制度增加了新进入的企业获得订单的难度，同时因引入测试系统周期较长，下游客户一旦选定不会轻易进行更换。

4) 资金壁垒

为保持技术的先进性、工艺的领先性和产品的市场竞争力，半导体测试系统行业内企业需进行持续的研发投入，资金需求量较大。从确定研究方向、正式研

发、试产、质控到市场推广和销售的各阶段，需要投入较高的人力成本和研发费用，以及模具费用、测试费用等必须的经常性开支，特别是集成电路产品类别众多，性能参数不尽相同，下游客户对配套专用设备的技术和性能要求也有所不同，若无一定现金流支持，则难以承担较长投资回报期的投资风险，无法和市场优势企业进行有力的竞争。

5) 产业协同壁垒

随着集成电路产业进一步精细化分工，在 Fabless 模式下，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、封装测试企业等建立稳定紧密的合作关系，头部企业通过整合集成电路产业链的协同效应构筑行业壁垒。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。随着半导体测试系统装机量的上升，能够形成正循环，以公司的产品为例：一方面，当下游大部分晶圆制造和封装测试企业客户使用同一款测试机时，为保证集成电路量产质量的可控性，集成电路设计企业会优先使用；另一方面，为了更好地符合集成电路设计企业的精度要求，集成电路设计企业使用的测试机也会成为晶圆制造和封装测试企业的首选。半导体测试系统企业在整个产业上的协同能力需要一个持续积累的过程，对于新进入者而言，市场先入者已建立并稳定运营的产业生态链将构成其进入本行业的一大壁垒。

(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

序号	核心技术指标	具体介绍
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	
3、响应速度	V/I 源稳定时间	<100us	<100us	<100us	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
						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，可实现与第三方数据分析软	自带数据分析软件，可进行数据分析，统计，同时具备标准接口，可实现与第三方数据分析软	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
		件对接	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，爱德万和科体半导体产品指标暂无公开资料

（三）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司积极响应国家集成电路产业发展的需要，持续投入大量的研发人员和资金，经过二十多年的发展与积淀，取得了丰硕的科技成果。截至本招股意向书签署日，公司已获得授权专利 67 项、软件著作权 23 项。在模拟集成电路测试系统方面，公司已与国际领先厂商共同处于行业一流水平，是目前为数不多的能够进入欧美半导体市场的中国本土半导体测试设备厂商。

公司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，提高了测试机的国产化水平，促进了我国半导体测试机行业的发展，同时为我国集成电路产业提供了优质的国产产品，提升了我国半导体产业链的完整性与自主性。

（四）发行人的市场地位

1、公司的行业地位

作为国内最早进入半导体测试机行业的企业之一，公司在行业内深耕二十余年，目前是国内最大的半导体测试系统本土供应商。

从早期自主研发的 STS 2000 系列测试系统开始，公司各系列产品广泛应用于航天、航空、电子、核工业、船舶、铁路等关键领域。公司于 2003 年进入集成电路测试机领域，聚焦于模拟和混合信号测试机领域，依托自主研发，不断加大研发投入，成功开发出 STS 8200 系列测试机产品，打破国外垄断。凭借技术优势和稳定性能，STS 8200 系列产品装机量实现快速增长，产品不但在中国境内批量销售，还外销至中国台湾、美国、欧洲、韩国、日本等境外半导体产业发达地区，截至目前，全球累计装机量突破 2,300 台。

公司 STS 8200 系列产品是国内率先实现规模量产的浮动源测试系统，具有高精度、高灵活性的显著技术特征，解决了具有公共端晶圆多工位并测的难题，极大地提高了测试准确性，降低了测试成本。该产品获得了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“2011 年度突出成果奖”和中国半导体行业协会颁发的第五届“中国半导体创新产品和技术奖”。

2014年，公司推出了“CROSS”技术平台，可在同一个测试技术平台上通过更换不同的测试模块实现了模拟及混合集成电路、分立器件、MOSFET等多类别的测试，提高了平台延展性，避免了客户的重复投资，便利了客户测试工程师的持续使用，节省了客户的维护费用，从而增强了客户使用公司产品的粘性。

2018年，公司成功开发出下一代的STS 8300平台，特色是“ALL in ONE”，即将所有测试模块装在测试头中，具备64工位以上的并行测试能力，能够测试更高引脚数、更多工位的模拟及混合信号集成电路，是公司未来重点发展的技术平台，目前已获得中国大陆、中国台湾和美国客户的订单。

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。

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”。

（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。从市场占比看，根据 WSTS，2018 年全球模拟集成电路规模约为 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。

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 10,224.56 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具有较强的市场竞争力，公司 2018 年在国内模拟测试机市场的占有率先。

(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意向书中“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意向书中“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”。

（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。截至本招股意向书签署日，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意向书中“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。

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
报告期内累计客户数量（家）	303	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。

6、半导体测试机行业内主要企业

行业内国外公司主要有泰瑞达、爱德万、科休半导体，国内公司除了发行人外，主要是长川科技，具体情况如下：

（1）泰瑞达（TER.N）

泰瑞达目前是全球最大的半导体测试设备公司，总部位于美国马萨诸塞州，于 1960 年成立，目前员工人数超过 4,900 人。泰瑞达已经在行业内深耕半个多世纪，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，其中半导体测试系统涵盖逻辑、射频、模拟、电源管理、混合信号和存储设备等多个方向。

作为半导体测试设备的龙头企业，自上世纪 80 年代起，泰瑞达先后收购了 Zehnetel、Magatest 等多家公司，快速地扩展了自己的半导体测试设备业务，成为 SoC 类测试、数字\模拟信号类和电路板测试设备等细分领域的市场领导者。2008 年，泰瑞达收购了服务于闪存测试市场的 Nextest 和模拟测试市场的领跑者 Eagle Test System（ETS）。至此，泰瑞达成为能够提供模拟、混合信号、存储器及超大规模集成电路测试设备的厂商，下游客户遍布整个半导体产业链。

2018 年度，泰瑞达营业收入为 21.01 亿美元（约合人民币 144.18 亿元），净利润为 4.52 亿美元（约合人民币 31.01 亿元）。

（2）爱德万（6857.T）

爱德万是存储器测试龙头企业，总部位于日本东京，于 1946 年创立，1972 年进入半导体测试系统行业，目前员工人数超过 4,500 人。业务涵盖 SoC 测试系统、存储器测试系统、分选机等领域以及其他新兴业务与服务领域。

20 世纪 70 年代初，爱德万应日本机械振兴协会的要求，研发日本第一台 10MHz IC 测试系统，正式进军半导体测试设备领域。80 年代，凭借对全球半导体产业需求变化敏锐的嗅觉，爱德万于 1976 年推出了全球首台 DRAM 测试机

T310/31，并在存储器测试机领域长期占据优势地位。2011年，爱德万成功收购惠瑞杰（Verigy）开始进军 SoC 测试市场。在 SoC 测试设备市场，其市场占有率仅次于泰瑞达，位居全球第二。六十多年来，爱德万测试已成为全球最大的集成电路自动测试设备供应商之一。

2019 财年（截至 2019 年 3 月 31 日），爱德万营业收入为 2,824.56 亿日元（约合人民币 171.08 亿元），净利润为 569.93 亿日元（约合人民币 34.52 亿元）。

（3）科休半导体（COHU.O）

科休半导体是全球测试分选机、半导体测试系统领先企业，总部位于美国特拉华州，于 1947 年成立，目前员工人数超过 3,500 人，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。2018 年 10 月，科休半导体收购了国际知名的半导体测试设备厂商 Xcerra，成功进入半导体测试系统领域。

科休半导体在分选机领域有众多产品，包括主流的平移式分选机（pick-and-place）、重力式分选机（gravity-feed）、塔盘式分选机（turret）、test-in-strip 分选机。科休半导体先后收购了 Rasco、Delta Design 和马来西亚 Ismeca，开展多品牌运营。

2018 年度，科休半导体营业收入为 4.52 亿美元（约合人民币 31.07 亿元），净利润为-0.32 亿美元（约合人民币-2.24 亿元）。

（4）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 5 月，长川科技公告计划收购新加坡集成电路封装测试设备制造公司 STI，系长新投资持有的核心资产。截至 2019 年 7 月 31 日，长川科技已经取得长新投资 100% 股权，相关工商变更登记手续已经办理完毕。

2018 年度，长川科技营业收入为 2.16 亿元，净利润为 0.36 亿元。

7、发行人的竞争优势与劣势

（1）竞争优势

1) 强大的自主技术研发能力

作为一家拥有航天基因的国家级高新技术企业，公司一贯重视核心技术研发，拥有强大的自主技术研发能力。经过长期的专注投入，在模拟及混合测试机领域，公司产品性能已达到国际先进水平，公司已成为我国目前为数不多的成功打入国际封测市场供应商体系的中国半导体设备厂商。

公司在研发方面持续投入，报告期内研发投入逐年增加，近三年分别为 1,626.50 万元、1,788.84 万元和 2,439.28 万元，年均复合增长率为 22.46%。研发费用的持续投入为公司形成体系化的技术升级能力和打造不断深化的技术创新优势提供了重要保障。

公司拥有深厚的技术积累，在二十余年的发展过程中多次打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，建立了较高的技术壁垒。公司多次在国内率先推出领先产品，以自主技术研发产品有效地实现了进口替代。公司旗下 STS 8200 产品是国内率先正式投入量产的全浮动测试的模拟测试系统，STS 8202 产品是国内率先正式投入量产的 32 工位全浮动的 MOSFET 晶圆测试系统，STS 8203 产品是国内率先正式投入量产的板卡架构交直流同测的分立器件测试系统，并且可以自动实现交直流数据的同步整合。在模拟及混合测试机方面，公司产品性能已达到国际先进水平。

2) 专业且高效的研发体系

自成立以来，公司高度重视研发体系的建设。从研发组织层面来看，公司建立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。从研发平台来看，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。

截至 2019 年 6 月末，公司共有 71 名员工从事研发工作，占员工总人数的 34.13%，其中，91.55%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。

3) 广泛且具有较高粘性的客户基础

半导体检测对于半导体产业链各环节都具有不可替代的作用，公司半导体测试机系统产品已在半导体产业链得到了广泛应用，在封测环节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，在晶圆制造环节公司产品已在华润微电子等大中型晶圆制造企业中成功使用，在集成电路设计环节公司产品已在矽力杰、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。公司产品应用领域广泛，优质客户数量较多，经营的可持续性和稳健性较高，不存在对单一客户产生较大依赖的情形。报告期内，公司前五大客户的销售收入占公司营业收入的比例分别为 48.73%、49.41%、38.91%和 38.54%，总体呈下降趋势。

公司为客户提供定制化、专业高效的售后服务，增强客户粘性。软件方面，服务部除了通过联网系统进行及时、高效地远程处理外，还为客户定制符合客户工程师使用习惯的应用程序；硬件方面，服务部定期实地拜访，维护检修系统，对客户提出的特殊测试要求提供定制化解决方案。

公司为客户提供同一测试平台下实现不同种类测试的平台化解决方案，增强了客户粘性。公司 2014 年推出了“CROSS”技术平台，在同一个测试技术平台上通过更换不同的测试模块实现模拟、混合、分立器件等多类别的测试。公司平台化产品设计提高了平台延展性，避免了客户的重复投资，便利了客户测试工程师的持续使用，节省了客户的维护费用，从而增强了客户使用公司产品的粘性。

4) 显著的客户资源壁垒

凭借优秀的技术实力和服务质量、严格的质量控制，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。

此外，公司还通过与集成电路设计企业建立良好合作关系构筑了产业链客户资源壁垒。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，使得集成电路设计企业与公司产品有较高度度的绑定，而集成电路设计企业对产业链下游厂商选择测试机有一定影响力，下游厂商为了更好地符合集成电路设计公司的精度要求，一般首选集成电路设计企业所使用的测试机。目前，公司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，构建了较强的产业链客户资源壁垒。

5) 严格的质量管控与优秀的品牌

自成立以来，公司一直高度重视产品质量控制，始终坚持“质量源于设计”的理念，从产品设计环节到售后服务环节均坚持品质为先。公司产品的关键元器件全部从原厂或一级代理商采购，设计、生产、交付、售后等各环节都严把质量关。公司最初一批交付的 STS 8200 系列产品在客户处服役已超过 10 年，至今仍保持着良好的运行记录。

公司秉承“精心研制、顾客至上、质量第一、持续改进”的质量方针，产品经过市场长期检验，受到了客户的普遍好评，“AccoTEST”及各系列产品品牌也在客户群体中享有良好的口碑。

公司先后荣获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”、国际半导体设备与材料协会颁发的“最受关注的本土半导体设备与材料公司奖”、中国半导体行业协会等组织颁发的“第五届中国半导体创新产品和技术”

等系列奖项和荣誉称号，树立了良好的品牌形象。

6) 稳定的核心员工团队

半导体测试系统行业属于技术密集型行业，行业“Know-How”往往为资深人员掌握，保持核心技术、管理和销售人员稳定的重要性不言而喻，对企业的持续发展至关重要。公司注重人员内部培养和外部人才引进，建立了一支拥有行业领先技术和专业能力、高度认同公司企业文化的核心管理和员工团队，核心管理和员工长期持股，个人利益与公司长期和整体利益保持一致。公司核心技术、管理、销售人员长期保持稳定，其中：①报告期内，研发团队分别仅离职3人、4人、3人和1人，离职率分别为5.8%、7.0%、4.7%和1.4%。截至本招股意向书签署日，工作达10年及以上的研发人员占研发团队总人数比为23.9%，平均在职时间为15年；连续在公司工作5年及以上的研发人员占到研发团队总人数比为53.5%。核心技术人员保持长期稳定，均为公司服务超过10年。②公司高管保持长期稳定，均为公司服务超过9年；③公司销售团队保持长期稳定，核心销售人员均为公司服务超过9年。

7) 经验丰富的管理团队

公司主要管理团队人员均拥有丰富的半导体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。

(2) 竞争劣势

1) 融资渠道单一

半导体测试机行业属于技术和资金密集型产业，为保持技术、市场等方面竞争优势，公司须投入大量资金开展技术研发、产品开发、品牌培育和营销服务网络建设。因此，扩大融资渠道，筹集充足的发展资金，对于公司发展具有至关重要的作用。

2) 高端人才储备不足

高端人才是提升公司研发和管理能力、促进高质量发展的重要保障，目前公

司人才储备相对充足，核心技术、管理和销售人员稳定，但未来随着产品领域扩展和国际化布局的深入，公司需不断培养和引进高端人才。

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可能存在一定劣势。

8、行业发展面临的机遇与挑战

(1) 面临机遇

1) 半导体产业重心转移带来巨大机遇

中国集成电路行业增长迅速，半导体行业重心持续由国际向国内转移。中国半导体产业发展较晚，但凭借着巨大的市场容量，中国已成为全球最大的半导体消费国。根据 CSIA 数据，2018 年国内集成电路市场规模为 985 亿美元，同比增长 18.53%，2010 年至 2018 年国内集成电路市场复合增长率达到 21.10%，高于全球市场同期年复合增长率，中国已经超过美国、欧洲和日本，成为全球最大的集成电路市场。随着半导体制造技术和成本的变化，半导体产业正在经历第三次产能转移，行业需求中心和产能中心逐步向中国大陆转移。随着产业结构的加快调整，中国集成电路的需求将持续增长。

2) 国家政策的大力支持

集成电路产业是国民经济中基础性、关键性和战略性的产业，作为现代信息产业的基础和核心产业之一，在保障国家安全等方面发挥着重要的作用，是衡量一个国家或地区现代化程度以及综合国力的重要标志。国家为扶持集成电路行业发展，制定了多项引导政策及目标规划。第一，国家为规范集成电路行业的竞争秩序，加强对集成电路相关知识产权的保护力度，相继出台了《集成电路设计企业及产品认定暂行管理办法》、《集成电路布图设计保护条例》、《集成电路布图设计保护条例实施细则》等法律法规，为集成电路行业的健康发展提供了政策保障。第二，国家出台了若干优惠政策，从投融资、税收、出口等各个方面鼓励支撑电

路行业的发展，具体政策包括《财政部、税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》、《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》等，为集成电路企业的发展创造了有利的市场环境。第三，国家指定了《集成电路产业研究与开发专项资金管理暂行办法》、《国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》等目标规划，将集成电路装备列为国家科技重大专项，积极推进各项政策的实施。

国家政策的落地实施为产业发展破解融资瓶颈提供了保障，有力促进集成电路专用设备行业的可持续良性发展。

3) 国内下游需求快速增长

集成电路行业进入 12 英寸时代，晶圆厂的大量兴建将带动大量的新型设备需求。遵循摩尔定律的集成电路行业曾经实现了快速增长。集成电路企业主要通过降低制程和增大晶圆尺寸两种方式降低成本。随着制程尺度之逼近物理极限，技术进步已经放缓，晶圆尺寸的增加变得越来越重要，而目前 8 英寸的晶圆制造设备无法运用于其他尺寸的加工，设备需求空间巨大。因此，未来中国下游产能的扩张将带来半导体自动化测试系统本土需求的攀升。

4) 产品更新换代加速，新型应用领域不断涌现，为技术超车创造机遇

在国家重大科技专项的支持下，“十二五”期间中国集成电路产业各个环节的整体水平都有了明显提升，国产软硬件在航天、电力、办公应用和移动智能终端等领域实现规模应用，为保障国家信息安全提供了重要支撑。伴随技术革新和产业升级换代的波浪式递进，市场机会窗口不断涌现，每一次的技术升级都为集成电路及其专用设备制造企业带来了发展机会。

当前，以互联网、智能手机为代表的信息产业的第二次浪潮已步入成熟，增速放缓，而以物联网为代表的信息感知及处理正在推动信息产业进入第三次浪潮，物联网革命已经悄然开始。在物联网智能时代，由于交互模式的改变，智能化产品的多样性必然会更加丰富，对各类信息的采集形成了快速膨胀的数据处理需求，对海量数据的有效处理将成为真正推动集成电路行业发展的核心驱动力。

物联网、大数据、人工智能、5G 通信、汽车电子等新型应用市场带来巨量

芯片增量需求，为半导体自动化测试系统企业提供更大的市场空间；同时，第三代半导体 GaN 等半导体新技术的出现为国内半导体自动化测试系统企业带来超车国际巨头的新机遇。

（2）面临挑战

1) 产业基础薄弱，起点较低

我国半导体测试系统产业基础较薄弱，起点低，与全球顶级设备厂商在整体规模、研发投入、员工人数以及技术积累等各方面均存在巨大差距。虽然改革开放以来通过学习模仿与自主创新，行业发展迅速，出现了众多集成电路专用设备本土厂商，但大多数规模相对偏小，技术积累相对不足。未来随着国家政策的支持、02 专项的继续推进和集成电路大基金的资金到位，关键设备领域有望实现技术突破。

2) 高端技术人才相对缺乏

近年来，国家对半导体测试系统行业给予鼓励和支持，但该行业属于技术密集型产业，经验积累和技术创新至关重要，人才的培养需要一定时间和相应的环境，对比发达国家和地区，我国半导体行业发展历程相对较短，现有半导体产业及其专用设备制造业的人才和技术水平难以满足行业内日益增长的人才需求，这是造成半导体研发及设备制造技术基础相对薄弱的主要原因之一，尽管近年来我国人员培训力度逐步加大，专业人员的供给量也在逐年上升，教育部多次出台政策加大人才培养支持，扩大半导体相关学科专业人才培养规模，但高端人才相对匮乏的情况依然存在。

3) 产业配套环境有待进一步改善

半导体测试系统横跨高精密的自动化装备和新一代信息技术，研发和生产均需使用高精度元器件，行业整体水平的提升既需要厂商自身具备较强的研发及制造能力，也需要相关基础配套行业提供有力支撑。我国与此相关的产业较国外而言相对落后，可供选择的高精度国产元器件较少，与部分国外竞争对手相比，国产系统生产商无法享受到同等成熟程度的产业配套，可能会制约集成电路专用设备制造业的发展。

（五）与同行业可比公司的比较情况

1、同行业可比公司的经营情况

目前半导体测试机行业内的主要企业为泰瑞达、爱德万、科休半导体、长川科技，其中，泰瑞达、爱德万和科休半导体为国外企业，均拥有 55 年以上的发展历史，在产品覆盖面、企业规模等方面与公司差距较大，并与公司适用不同的会计准则，公司不将上述三家企业作为可比公司进行对比分析。长川科技为国内 A 股上市公司，与公司在业务种类和经营模式方面相对可比，适用同样的会计准则，公司将该企业作为可比公司进行对比分析。上述企业的具体情况请参见本节“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”。

2、市场地位、技术实力、业务数据及指标情况

（1）公司与主要竞争对手在市场地位和技术实力方面的比较

公司名称	市场地位	技术实力
长川科技	<p>主要为集成电路封装测试企业、晶圆制造企业、芯片设计企业等提供测试设备；</p> <p>主要产品包括测试机、分选机及自动化生产线。</p>	<p>掌握了集成电路测试设备的相关核心技术，成为国内为数不多的可以自主研发、生产集成电路测试设备的企业；</p> <p>测试机和分选机在核心性能指标上已达到国际先进水平，部分产品超过同类竞争对手。</p>
华峰测控	<p>主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件；</p> <p>目前国内最大的半导体测试系统本土供应商，为数不多进入国际封测市场供应商体系的中国半导体设备厂商，测试系统产品全球累计装机量超过 2,300 台。</p>	<p>多次突破国外巨头技术垄断，STS 8200 产品是国内率先正式投入量产的全浮动测试的模拟测试系统；</p> <p>在 V/I 源、精密电压电流测量、宽禁带半导体测试和智能功率模块测试四个关键方面拥有核心技术，其中：V/I 源、精密电压电流测量的技术水平国内领先、与国外竞争对手的技术水平基本相当，宽禁带半导体测试解决了业界难题、成功量产，智能功率模块测试方面在国内率先推出一站式动态和静态全参数测试系统，打破了国外竞争对手的技术垄断。</p>

注：长川科技市场地位、技术实力资料来自于其 2018 年年度报告。

（2）公司与主要竞争对手在业务数据和经营指标方面的比较

单位：万元，%

公司名称	2018年12月31日		2018年度		
	总资产	归属于母公司股东的净资产	营业收入	归属于母公司股东的净利润	毛利率
长川科技	67,838.78	47,056.11	21,612.15	3,647.11	55.60
华峰测控	28,608.14	23,565.53	21,867.67	9,072.93	82.15

数据来源：长川科技 2018 年年报

（六）发行人与上下游产业链的关系

1、公司所处行业的上下游

半导体测试系统企业的上游为电子元器件和机械加工行业，下游为集成电路设计、晶圆制造和封装测试企业。随着国内集成电路行业分工愈加精细化，电子元器件和机械加工行业为半导体测试系统企业提供原材料，半导体测试系统生产商生产的测试系统最终销售给集成电路设计公司、晶圆制造、封装测试厂商。

2、与上下游行业的关联性

半导体测试系统企业向电子元器件制造企业采购包括电子元器件、连接件、电缆、PCB、结构件、电源和工控机等原材料，向机械加工厂采购生产材料与服务。优质的上游产品或服务有助于设备产品的可靠性和稳定性。从整体来看，上游行业市场较为成熟、产品供应相对稳定，本行业的原材料和零部件采购需求能够得到充分保障。上游行业对半导体测试系统企业的影响主要表现在：（1）交货周期方面，上游电子元器件企业的持续供应、生产加工企业的产能直接决定半导体测试系统企业产品的出货量，进而影响到其交货周期；（2）产品成本方面，电子元器件的价格，特别是进口零部件的价格，以及生产加工的服务费用直接影响到半导体测试系统企业产品成本的高低和构成。

半导体测试系统企业将测试系统销售给集成电路设计、晶圆制造和封装测试厂商，下游客户通过定制化应用程序操作测试设备来测试晶圆或芯片成品的良率，因此，下游行业的需求直接决定半导体测试系统企业测试设备的销量，下游的需求升级和行业发展对本行业的快速发展起到良好的带动作用。

三、发行人的主营业务情况

（一）主要产品产销情况

1、主要产品产销情况

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1-6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	177	208	117.51	442	403	91.18	344	273	79.36	240	212	88.33

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。

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1-6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。

2、主要产品单价情况

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1-6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
STS8200系列	9,371.80	203	46.17	19,268.27	387	49.79	11,106.54	252	44.07	8,395.15	182	46.13
STS8250/8300系列	-	-	-	163.85	2	81.93	888.52	5	177.70	-	-	-
其他系列	225.12	5	45.02	367.96	14	26.28	363.12	16	22.69	814.92	30	27.16
合计	9,596.92	208	46.14	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1-6月，公司产品平均价格随产品选配模块配置变动有所下降。

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。

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1-6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1-6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。

3、报告期内公司前五大客户销售情况

报告期内，公司前五大客户的销售情况如下表所示：

单位：万元，%

2019年1-6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	1,453.25	14.21
2	通富微电子股份有限公司	1,228.41	12.01
3	承欧科技有限公司	449.55	4.40
4	杰群电子科技（东莞）有限公司	410.11	4.01
5	天水华天电子集团股份有限公司	398.76	3.90
合计		3,940.07	38.54
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. （芯源系统）	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. （芯源系统）	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

注：公司在计算销售额时将同一控制下企业进行合并计算。

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、天水华天均为国内排名前列的大型封测厂，华润微电子旗下封测业务规模较大。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 年有较大的幅度的上升	
	华润微电子	2017 年该客户采购金额为	

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
		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, 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
	杰群电子科技(东莞)有限公司	该客户 2019 年 1-6 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
	承欧科技有限公司	该客户 2019 年 1-6 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

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/家

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
公司客户数量（家）	103	166	136	122
正在认证的客户数量（家）	31	57	50	22
主营业务收入	10,131.75	21,748.86	14,710.04	11,094.92
单家客户平均销售收入	98.37	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

最近三年，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年上半年，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，半年的平均销售收入不能充分的代表年度的销售情况；（3）公司客户在上半年购买公司产品后，仍有部分客户会在下半年进行采购，公司客户的复购会提升单家客户的年度平均销售收入。

最近三年，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总体呈逐渐上升趋势。

公司产品主要为半导体自动化测试系统，该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：

报告期内的客户留存率 = 报告期内复购客户数量 ÷ 报告期内全部客户数量

单位：家

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
157	303	51.82%

报告期内，公司客户留存率根据上述公式计算为 51.82%，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%。

4、主营业务收入的区域构成

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1-6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	9,089.91	89.72	18,945.29	87.11	13,130.07	89.26	10,204.03	91.97
其中：								
华东	6,535.84	64.51	8,741.95	40.19	7,731.66	52.56	4,286.32	38.63
西北	123.31	1.22	3,049.53	14.02	1,405.48	9.55	2,237.00	20.16
西南	260.26	2.57	2,804.32	12.89	2,487.09	16.91	1,418.94	12.79
华南	1,650.51	16.29	2,209.27	10.16	878.40	5.97	827.68	7.46
其他	519.99	5.13	2,140.22	9.84	627.44	4.27	1,434.10	12.93
境外	1,041.84	10.28	2,803.58	12.89	1,579.97	10.74	890.89	8.03
其中：								

项目	2019年1-6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	186.48	1.84	720.21	3.31	1,041.68	7.08	458.08	4.13
香港地区	463.82	4.58	762.90	3.51	169.20	1.15	92.68	0.84
美国	142.52	1.41	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	249.02	2.46	153.56	0.71	-	-	136.43	1.23
合计	10,131.75	100.00	21,748.86	100.00	14,710.04	100.00	11,094.92	100.00

（二）报告期内主要原材料、能源及其供应情况

1、主要原材料采购情况

报告期内，公司原材料采购总额分别为1,965.67万元、3,577.37万元、4,122.77万元和1,028.62万元，主要包括元器件、电子设备、结构件、电路板、接插件等。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。公司与供应商的合作较为稳定，随着公司原材料采购量增加，供应商给予的价格也更加优惠。

报告期内，公司主要原材料的采购金额及其占原材料采购总额的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6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
元器件	542.48	52.74	1,953.07	47.37	1,887.70	52.77	1,008.43	51.30
电子设备	108.37	10.54	640.59	15.54	574.60	16.06	279.83	14.24
结构件	172.68	16.79	425.81	10.33	341.54	9.55	191.97	9.77
电路板	63.96	6.22	253.50	6.15	181.52	5.07	91.84	4.67
接插件	46.03	4.47	253.04	6.14	227.53	6.36	78.28	3.98
合计	933.53	90.76	3,526.01	85.53	3,212.89	89.81	1,650.34	83.96

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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
元器件	数量	6,367,736	11,953,843	12,529,304	5,737,830
	金额	5,424,847.35	19,530,721.53	18,876,975.70	10,084,256.26
	单价	0.85	1.63	1.51	1.76
电子设备	数量	1,130	5,793	4,926	1,863
	金额	1,083,688.95	6,405,926.55	5,746,030.38	2,798,341.89
	单价	959.02	1,105.80	1,166.47	1,502.06
结构件	数量	28,479	160,418	118,327	51,548
	金额	1,726,786.93	4,258,124.75	3,415,403.14	1,919,655.03
	单价	60.63	26.54	28.86	37.24
电路板	数量	9,854	44,826	39,509	18,769
	金额	639,615.62	2,534,957.22	1,815,228.57	918,396.53
	单价	64.91	56.55	45.94	48.93
接插件	数量	99,342	527,638	588,785	198,465
	金额	460,342.53	2,530,363.35	2,275,324.17	782,777.10
	单价	4.63	4.80	3.86	3.94

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1-6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	6,367,736	11,953,843	12,529,304	5,737,830	-4.59	118.36
电子设备	1,130	5,793	4,926	1,863	17.60	164.41
结构件	28,479	160,418	118,327	51,548	35.57	129.55
电路板	9,854	44,826	39,509	18,769	13.46	110.50
接插件	99,342	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。2018年下半年，全球元器件市场供应较为充裕，基于前期存货的情况，公司在2019年上半年相关元器件采购量有所下降。

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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	2019年1-6月较2018年变化	2018年较2017年变化	2017年较2016年变化
元器件	0.85	1.63	1.51	1.76	-47.85	7.95	-14.20
电子设备	959.02	1,105.80	1,166.47	1,502.06	-13.27	-5.20	-22.34
结构件	60.63	26.54	28.86	37.24	128.45	-8.04	-22.50
电路板	64.91	56.55	45.94	48.93	14.78	23.10	-6.11
接插件	4.63	4.80	3.86	3.94	-3.54	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1-6月单价	2018年单价	2017年单价	2016年单价	2019年1-6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	5.42	5.52	5.61	5.10	-1.81	-1.60	10.00
	功率运算放大器	Y.33.02.004	10.40	10.22	11.01	16.20	1.76	-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	4,567.26	4,579.45	4,508.46	4,402.73	-0.27	1.57	2.40
	开关电源	Y.60.206	192.04	192.31	192.31	192.31	-0.14	-	-
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

种类	构成	物料代码	2019年 1-6月单 价	2018年单 价	2017年单 价	2016年单 价	2019年 1-6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
电路板	SM 电路板	Y.SM.812 3V120	131.03	122.21	129.29	136.72	7.22	-5.48	-5.43
接插件	连接器	Y.07.02.0 7.162	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。

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。2019 年 1-6 月,公司原材料采购金额相对较小,主要系公司前期进行了一定程度的备货,2018 年下半年以来全球半导体原材料市场供应相对充裕,基于公司的前期存货情况,公司 2019 年 1-6 月适当减少了原材料的采购。

2、主要能源供应情况

公司使用的主要能源为水、电,所用水电来源于本地给水及电网,供应相对稳定。报告期内,公司水电费合计分别为 39.92 万元、52.99 万元、97.77 万元及 47.32 万元。

3、前五大供应商采购情况

报告期内前五大供应商情况如下:

单位: 万元, %

2019 年 1-6 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	160.94	14.64	材料
2	大联大商贸有限公司	67.14	6.11	材料
3	浙江冲田电子有限公司	62.96	5.73	材料

4	北京博控佳业科技有限公司	48.10	4.37	材料
5	广州兴森快捷电路科技有限公司	47.65	4.33	材料
合计		386.78	35.17	/
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，向该供应商的采购额分别为 81.20 万元、192.44 万元、262.69 万元，保持稳定较快增长	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，向该供应商的采购额分别为 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，向该供应商的采购额分别为 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，向该供应商的采购额分别为 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
	广州兴森快捷电路科技有限公司	2019 年 1-6 月，向该供应商采购额为 47.65 万元，历史采购额保持稳定增长	该供应商系国内知名印制电路板样板、快件和小批量板的设计及制造服务商，为公司长期合作伙伴。2019 年 1-6 月由于公司印制电路板供应商内部调整，增加了在该供应商的采购额，故进入前五大供应商
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

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
			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年第一季度采购额较大
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，原有供应商销售额发生了下降，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。

（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）电子贸易有限公司、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
-----	----	---------

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
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进行结算。

（三）董事、监事、高级管理人员和主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在前五大供应商及前五大客户中所占权益的情况

公司董事、监事、高级管理人员和主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在前五大供应商及前五大客户中未占有权益。

四、与发行人业务相关的主要资产情况

（一）公司报告期内主要固定资产情况

1、主要固定资产的情况

报告期内，公司固定资产主要为房屋建筑物和电子设备，金额和结构较为稳定。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元，%

固定资产	账面余额	累计折旧额	减值准备	账面净值	成新率
房屋及建筑物	1,986.71	597.67	-	1,389.04	69.92
机器设备	6.61	3.48	-	3.13	47.41
运输工具	123.63	86.86	-	36.77	29.75
电子设备	533.36	296.94	-	236.43	44.33
办公设备	24.13	12.64	-	11.49	47.62
合计	2,674.44	997.57	-	1,676.86	62.70

截至 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产的整体成新率为 62.70%，保持较好的使用状态。

2、房屋建筑物情况

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	证载权利人	房屋所有权证书编号	建筑面积 (m ²)	房屋坐落	他项权利
1	华峰有限	京房权证丰字第 375496 号	1,226.21	丰台区海鹰路 1 号院 2 号楼 10 层 1-5	无
2	华峰有限	京房权证海其字第 00286 号	137.27	海淀区西四环中路 39 号 3 号楼	无

（二）公司租赁房屋情况

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司共租赁 9 处房屋，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(m ²)	是否办理租赁备案
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	否
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	是
3	沪(2017)浦字不动产权第030652号	盛衡信息技术有限公司(上海)有限公司	盛衡信息技术有限公司(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	否
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新平街388号21幢3层09单元	240.00	否
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	否
6	川(2019)成都市不动产权第0383316号	普诚创智(成都)科技有限公司	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	否
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	是
	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		
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	是
9	浙(2019)杭州市不动产权第	杭州市祥符镇孔家埭	杭州东麒科技发展有限公司	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	否

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(m ²)	是否办理租赁备案
	0096499号	村经济合作社						

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麒科技发展有限公司转租，杭州东麒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。

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司承租的上述 9 处房产中，有 1 处出租方尚未取得权属证书，为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 号房屋（已办理初始登记，尚未取得权属证书）；有 3 处房屋已办理租赁备案手续，其余 6 处租赁房屋尚未办理租赁备案手续。

上述租赁房屋出租方未取得所有权属证书未引起任何纠纷，该等房屋与未办理租赁备案的房屋主要用于公司及其子公司市场人员的办公、地区办事处销售，面积较小且非主要经营场所，可替代性较强，不会对公司正常生产经营产生重大影响。

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》及住房和城乡建设部《商品房屋租赁管理办法》，我国的房屋租赁实行登记备案制度；房屋租赁当事人在租赁合同签订 30 日内未办理房屋租赁登记备案手续的，由建设或房地产管理部门责令限期改正，单位逾期不改正的，处以 1,000 元以上 10,000 元以下罚款。根据《中华人民共和国合同法》以及最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》等有关规定，未办理租赁登记手续不影响租赁合同的有效性。

就上述公司租赁房屋中存在未履行租赁备案手续的情况，公司实际控制人已出具承诺，如因公司及其子公司于本次发行前承租的其他第三方房屋未办理租赁备案而导致公司及其子公司遭受损失或被处罚的，本人承担全部责任并给与公司及其子公司足额、及时的赔偿。

（三）主要无形资产

1、土地使用权

华峰测控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。

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。

2、专利

（1）已经授权的专利

截至本招股意向书签署日，公司拥有 67 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	一种集成电路时间参数测试电路及方法	201711442127.9	2017.12.27-2037.12.26
2	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
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	华峰测控	实用新型	一种噪声抑制电路及包括该噪声抑制电路的测试电路	201920409565.3	2019.3.28-2029.3.27
10	华峰测控	实用新型	一种浮动宽范围电压测量电路	201822189775.4	2018.12.15-2028.12.14
11	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
12	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
13	华峰测控	实用新型	一种锁紧机构	201821802230.X	2018.11.2-2028.11.1

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利权期限
14	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
15	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
16	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
17	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
18	华峰测控	实用新型	一种隔离变压器	201820384843.X	2018.3.21-2028.3.20
19	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
20	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
21	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
22	华峰测控	实用新型	一种钳位电路	201721858725.X	2017.12.27-2027.12.26
23	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
24	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
25	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
26	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
27	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
28	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
29	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
30	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
31	华峰测控	实用新型	场效应管测试电路	201720835331.6	2017.7.11-2027.7.10
32	华峰测控	实用新型	一种弹簧针模组	201720834481.5	2017.7.11-2027.7.10
33	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
34	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
35	华峰测控	实用新型	一种锁紧机构	201720585662.9	2017.5.24-2027.5.23
36	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
37	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
38	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
39	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

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利权期限
40	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
41	华峰测控	实用新型	一种弹簧针组件	201620185138.8	2016.3.10-2026.3.09
42	华峰测控	实用新型	一种电平驱动电路	201521080001.8	2015.12.22-2025.12.21
43	华峰测控	实用新型	一种电源引出插座	201520953409.5	2015.11.25-2025.11.24
44	华峰测控	实用新型	一种测试系统与分拆机间通讯信号自适应装置	201520586225.X	2015.8.6-2025.8.5
45	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
46	华峰测控	实用新型	一种定位销	201520561432.X	2015.7.29-2025.7.28
47	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
48	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
49	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
50	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
51	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
52	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
53	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
54	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
55	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
56	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
57	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
58	华峰测控	外观设计	测试盒	201830445591.2	2018.8.13-2028.8.12
59	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
60	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
61	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
62	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
63	华峰有限	外观设计	电路板（半导体测试系统浮动高压源表 HVIIK）	201530196542.6	2015.6.15-2025.6.14
64	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
65	华峰有限	外观设计	通用台式测试盒	201330517604.X	2013.10.31-

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利权期限
					2023.10.30
66	华峰有限	外观设计	混合信号测试头	201330517605.4	2013.10.31-2023.10.30
67	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

(2) 正在申请的专利

截至本招股意向书签署日，公司正在申请的专利共计 47 项，其中，29 项为发明专利，1 项为 PCT 专利，14 项为实用新型专利，3 项为外观设计专利。

3、商标

截至本招股意向书签署日，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	商标所有权人	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）	2019.03.27-2029.03.26	原始取得

4、软件著作权

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司拥有 23 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

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
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 台]V1.0	华峰有限	软著登字第 0196853 号	2010SR008580	2002.7.12	受让
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	2019SR0396374	未发表	原始取得

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
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	2019SR0396371	未发表	原始取得
19	向量编辑器软件 1.0.0.87	天津华峰	软著登字第 4451296 号	2019SR1030539	未发表	原始取得
20	PinPlanner 软件 [简称:PinPlanner] 1.0.0.2	天津华峰	软著登字第 4451304 号	2019SR1030547	未发表	原始取得
21	AWG 数据编辑器软件 1.0.0.13	天津华峰	软著登字第 4451281 号	2019SR1030524	未发表	原始取得
22	配置工具软件[简称: ConfigTool]1.0.0.0	天津华峰	软著登字第 4451289 号	2019SR1030532	未发表	原始取得
23	PogoPin 工具软件 1.0.0.1	天津华峰	软著登字第 4451726 号	2019SR1030969	未发表	原始取得

注：软著登字第 0196853 号、软著登字第 0196879 号软件著作权原始著作权人为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）。

5、互联网域名证书

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司域名的具体情况如下：

序号	域名	域名所有人	使用期限至
1	hftc.com.cn	华峰测控	2022.1.15
2	accotest.com	华峰测控	2022.3.3

五、发行人主要业务资质及认证情况

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司取得的业务资质如下：

持有者	文件或证照名称	颁发机关	证书编号	证书主要内容	取得时间/有效期
华峰测控	对外贸易经营者备案登记表	/	02138556	对外贸易经营者备案	2019.5.9 至长期
华峰测控	GB/T19001-2016 /ISO9001:2015	新世纪检验认证股份有限公司	016ZB18Q33474R3M	集成电路、分立器件智能测试系统的设计、生产、销售和售后服务	2018.8.20-2021.8.19
天津华峰	GB/T19001-2016 /ISO9001:2015	新世纪检验认证股份有限公司	016ZB18Q33474R3M-1	集成电路、分立器件智能测试系统的生产	2018.8.20-2021.8.19
上海	GB/T19001-2016	新世纪检验认证	016ZB18Q33474R3M-2	集成电路、分立器件	2018.8.20-

持有者	文件或证照名称	颁发机关	证书编号	证书主要内容	取得时间/ 有效期
分公司	/ISO9001:2015	股份有限公司		智能测试系统的销售和售后服务	2021.8.19
华峰测控	出入境检验检疫报检企业备案表	北京出入境检验检疫局	1100006196	出入境检验检疫自理企业	2018.1.25 至长期
华峰测控	海关报关单位注册登记证书	北京海关	1108310253	进出口货物收发货人	2018.1.22 至长期
华峰有限	高新技术企业证书	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局	GR201711003362	华峰有限为高新技术企业	2017.10.25 - 2020.10.24
华峰有限	EMC DIRECTIVE 2014/30/EU EU Type Examination Certificate	CEM International Ltd	C-10-1111-14-01-V1	Integrated circuit test system	2016.6.29 至长期
华峰有限	CTI Declaration of Conformity	CENTRE TESTING INTERNATIONAL GROUP CO.,LTD.	2447661527	Integrated circuit test system	2016.6.27
盛态思	软件企业认定证书	北京市经济和信息化委员会	京 R-2014-1087	盛态思为软件企业	2014.11.15 至长期

六、特许经营权

截至本招股意向书签署日，公司不存在特许经营权。

七、核心技术与科研实力

（一）核心技术及其来源

公司自成立以来，一直专注于半导体自动化测试系统的研发，核心技术均来源于自主研发，目前在模拟及数模混合类集成电路自动化测试系统领域处于国内领先地位，并取得多项技术突破，主要包括：

序号	技术名称	技术来源	成熟程度
1	Per PIN V/I 源技术	原始创新	批量使用
2	高精度 V/I 源钳位控制技术	原始创新	批量使用
3	高可靠性高稳定性的浮动电源技术	原始创新	批量使用
4	大功率浮动电源功率放大技术	原始创新	批量使用
5	微小电压微弱电流精密测量技术	原始创新	批量使用
6	高精度数字通道技术	原始创新	批量使用
7	多工位高精度微小电容并行测试技术	原始创新	批量使用
8	高精度时间量测量技术	原始创新	批量使用
9	高精度高速运算放大器测试技术	原始创新	批量使用
10	16bit ADC/DAC 的静态和动态参数测试技术	原始创新	批量使用
11	智能功率模块交直流一站式测试技术	原始创新	批量使用

1、Per PIN V/I 源技术

该技术处于国内先进水平，实现了完全浮动，负载响应快，输出纹波小；应用了稳定驱动容性负载技术，有效提升了可驱动的容性负载值和 V/I 源的稳定性；同时通过高集成化的设计方案，突破性地将电流、电压、频率、时间、数字化仪、任意波形发生等测试所需功能集成到一个 V/I 源通道，减少了用户测试线路的切换，提高了使用方便性，降低了故障率。

2、高精度 V/I 源钳位控制技术

该技术处于国内先进水平，实现了高精度的非对称窗口式可编程电压或电流钳位，并针对 V/I 源线路中普遍存在的非正常钳位现象分析了其机理，对控制线路做了优化，抑制了非正常钳位，改善了 V/I 源由于非正常钳位造成的动态响应劣化。

3、高可靠性高稳定性的浮动电源技术

该技术处于国内先进水平，针对半导体自动化测试系统对电源的极高可靠性和稳定性的使用需求，通过控制电源的输入激励，显著降低了浮动电源工作频段上的发热量，同时对电源的温度进行实时智能化监控，保障了电源的安全可靠，提高了稳定性。

4、大功率浮动电源功率放大技术

该技术处于国内先进水平，公司研制了适用于半导体自动化测试系统上功率类 V/I 源使用的功率放大器电路结构，对电源和功放的供电线路加入专用精密分轨控制，解决了功耗和散热的优化与切换时动态响应劣化的冲突；并采用了高导热率基板，能适应各种负载特性，实现了较高的功率密度和高响应速度。

5、微小电压微弱电流精密测量技术

该技术处于国内先进水平，经过多年的积累以及研发的持续创新，在微小电压测量上能达到微伏（ μV ）量级的精度，在微弱电流测量上能达到皮安（ pA ）量级，并且具有抗干扰能力强、测试速度快的特点，能很好地满足新材料新工艺的特性测试要求，比如第三代半导体 GaN 的漏电特性测试。

6、高精度数字通道技术

该技术处于国内先进水平，运用纳秒级可编程延时技术、百皮秒级数字时间测量技术，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。

7、多工位高精度微小电容并行测试技术

该技术处于国内先进水平，以高集成度的解决方案，采用了误差交叉校正等技术，开发了半导体自动化测试平台下的高精度的微小电容测试模块，具备体积小、多工位、高速、抗串扰的能力，测量精度能达到 0.01 皮法（ pF ）量级，特别适合高性能的静电释放保护器件的晶圆测试，极大提高了测试效率。

8、高精度时间量测量技术

该技术处于国内先进水平，主要运用高带宽高精度模拟前端技术以及可编程逻辑器件和专用芯片实现上升时间、下降时间、传播延时、占空比、脉冲宽度、周期、频率等时间量的高精度测量，测量分辨率达到几十皮秒至百皮秒量级，能满足当前主流的模拟、混合类器件的测试需求。

9、高精度高速运算放大器测试技术

该技术处于国内先进水平，主要通过运算放大器测试环路线路进行仿真和实物分析，设计了一种精度高、速度快、稳定性好并适应高速运算放大器 DC 参数测试的测试环路，能高效地对低失调电压、低偏置电流的高精度运算放大器以及电流反馈型高速运算放大器进行量产测试。

10、16bit ADC/DAC 的静态和动态参数测试技术

该技术处于国内先进水平，通过高精度低失真任意波形发生技术、快速傅里叶变换数字信号处理技术、高精度低失真波形采集技术和高精度数字通道技术结合，实现了 16 bit 及以下的 ADC 静态和动态参数的测试。

11、智能功率模块交直流一站式测试技术

该技术处于国内先进水平，针对智能功率模块直流测试的高发热量和交流测试快速响应的不同测试难点，采用高可靠性快速切换技术，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。

（二）核心技术先进性

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：

（1）在 V/I 源方面，公司在各种规格的 V/I 源上处于国内领先地位，尤其是公司推出的第三代浮动 V/I 源与国外主要竞争对手的同类产品技术水平基本相当。浮动 V/I 源由于其浮动的特性，相对于共地源更适合对各类电源管理类芯片的测试，包括快充类的电源管理芯片、无线充电电源管理芯片、用于显示屏的电源管理类芯片以及用于数据中心或服务器的功率电源管理芯片。

（2）在精密电压电流测量方面，公司技术水平处于国内领先地位，与国外主要竞争对手的同类产品技术水平基本相当。公司拥有其微伏（ μV ）级和皮安（ pA ）级的测试技术，可以广泛用于信号链类芯片或对低功耗性能要求较高的芯片测试，如：低失调运算放大器、模拟开关、高精度 ADC/DAC、物联网类芯片测试等。

(3) 在宽禁带半导体测试方面，公司量产测试技术取得了重大进展，实现了晶圆级多工位并行测试，解决了多个 GaN 晶圆级测试的业界难题，并已成功量产。

(4) 在智能功率模块测试方面，公司在国内率先推出的一站式动态和静态全参数测试系统，打破了国外竞争对手在此领域的技术垄断。公司智能功率模块测试产品已成为部分欧美及日本客户的智能功率模块的主力测试平台。

(三) 核心技术产品收入占营业收入比例

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
核心技术产品收入	10,131.75	21,748.86	14,710.04	11,094.92
营业收入	10,224.56	21,867.67	14,857.30	11,193.75
占营业收入的比例	99.09	99.46	99.01	99.12

(四) 荣誉奖项及科研成果

1、荣誉奖项

序号	获奖时间	奖项名称	颁奖机构
1	2018年	2017-2018 中国半导体市场年度最佳市场表现奖	赛迪顾问股份有限公司
2	2018年	2017-2018 年中国半导体装备市场年度最具成长力企业奖	赛迪顾问股份有限公司
3	2011年	“模拟器件测试系统的研发与产业化”团队突出成果奖	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
4	2010年	第五届中国半导体创新产品和技术	中国半导体行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子材料行业协会、中国电子报社
5	2009年	最受关注的本土半导体设备与材料公司奖	国际半导体设备与材料协会

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。

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。

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。

3、论文发表情况

自成立以来，公司研发人员在专业期刊上共发表24篇论文，具体如下：

序号	论文作者	发表时间	论文名	刊物名称
1	刘惠鹏、尹诗龙、闫肃	2013年	《多任务并发测试技术在提高测试效率降低测试成本中的应用》	《中国集成电路》
2	孙铄	2012年	《功率器件的瞬态热阻测试》	《中国集成电路》
3	徐捷爽	2012年	《全新构架的中大功率分立器件测试系统STS8203》	《中国集成电路》
4	庞磊、李朔男	2012年	《基于ATE平台的PMIC调试体会》	《中国集成电路》
5	闫肃、刘惠鹏	2012年	《浮动电压电流源在IC测试中的应用》	《中国集成电路》
6	孙铄	2011年	《ATE中的浮动V/I源》	《中国集成电路》
7	王崧淼	2011年	《PWM器件的量产测试方案》	《中国集成电路》
8	孙铄	2005年	《微电子器件测试技术（下）》	《电子质量》
9	孙铄	2005年	《微电子器件测试技术（中）》	《电子质量》
10	孙铄	2005年	《微电子器件测试技术（上）》	《电子质量》
11	孙铄	2005年	《电子元器件测试系统选型方法》	《电子质量》
12	董小萌	2003年	《脉冲宽度调制（PWM）器件的测试》	《今日电子》
13	孙铄	2002年	《整机企业电子元器件测试系统选型》	《世界产品与技术》
14	孙铄	2002年	《整机企业电子元器件测试系统选型》	《世界产品与技术》
15	孙铄、段宁远	2002年	《运算放大器的闭环参数测试》	《半导体技术》
16	孙铄	2002年	《我国的IC产业和IC测试》	《中国集成电路》
17	孙铄	2002年	《整机企业电子元器件测试系统选型》	《中国集成电路》
18	孙铄	2002年	《我国IC产业的发展状况》	《中国电子商情》
19	孙铄	2002年	《我国IC测试的发展状况》	《中国电子商情》
20	孙铄	2001年	《电子元器件测试系统选型中的若干问题》	《世界产品与技术》

序号	论文作者	发表时间	论文名	刊物名称
21	孙铄	1999年	《电子元器件测试系统选型中的若干问题》	《世界电子元器件》
22	孙铄	1999年	《STS 2100 系列电子元器件测试系统》	《世界电子元器件》
23	孙铄	1997年	《STS2100 系列电子元器件测试系统》	《计算机自动测量与控制》
24	孙铄	1996年	《STS 2100 系列电子元器件测试系统》	《微电子测试》

（五）研发项目及进展情况

截至本招股意向书签署日，公司在研项目及进展情况如下所示：

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	11 个月	新产品
2	ACMe 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	12 人	8 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	13 人	11 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	12 人	13 个月	新产品
5	氮化镓 FET 专用测试系统	研发 GaN FET 测试系统，该系统的测试精度和系统的稳定性、可靠性可以解决不同客户产	该项目研究 GaN FET 测试系统，以解决目前器件高端多工位并行测漏电的需求，实现微秒级测试导通电阻，解决器件	新版研制	7 人	5 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
		品的测试需求	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	8 人	11 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	8 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	8 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	11 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

（六）研发投入情况

报告期内，公司研发投入逐年增加，研发费用占营业收入的比例较高，公司研发费用及其占营业收入的比例如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用	1,387.64	2,439.28	1,788.84	1,626.50
营业收入	10,224.56	21,867.67	14,857.30	11,193.75
占营业收入的比例	13.57	11.15	12.04	14.53

（七）研发人员情况

1、研发人员情况

截至2019年6月30日，公司研发人员共有71人，占公司总人数的34.13%，其中91.55%的研发人员拥有本科及以上学历。公司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。

2、核心技术人员情况

报告期内，公司核心技术人员共有6人，分别为孙铄、周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰和郝瑞庭。公司核心技术人员主要依据其牵头执行重大项目情况、专业能力、研究成果、工作背景、学历等因素进行综合认定。核心技术人员简历如下：

（1）孙铄：中国国籍，出生于1949年，毕业于光华无线电学校，毕业之后进入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，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。孙铄曾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。

(2) 周鹏：中国国籍，出生于 1975 年，北京航空航天大学硕士研究生，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，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 16 项专利；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) 刘惠鹏：中国国籍，出生于 1979 年，北京航空航天大学硕士研究生，毕业之后进入华峰有限工作至今，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，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；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。

(4) 赵运坤：中国国籍，出生于 1983 年，北京航空航天大学硕士研究生，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，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 7 项专利。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。

(5) 袁琰：中国国籍，出生于 1980 年，北京航空航天大学本科学历，毕业之后进入华峰有限工作至今，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，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；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。

（6）郝瑞庭：中国国籍，出生于1983年，北京理工大学硕士研究生，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，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；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、核心技术人员的变动情况及约束激励机制

（1）核心技术人员的变动情况

报告期内，公司核心技术人员保持稳定。

（2）针对核心技术人员的约束激励机制

约束机制方面，公司与核心技术人员周鹏、刘惠鹏、赵运坤、袁琰、郝瑞庭签有《劳动合同》、《保密协议》，《保密协议》中包含了保密与竞业禁止条款；与核心技术人员孙铄签有《返聘协议》、《保密协议》，《保密协议》中包含了保密与竞业禁止条款。

激励机制方面，公司积极鼓励包括核心技术人员在内的全部研发人员对技术进行钻研、创新与优化，制定了研发项目绩效考核办法以及专利奖励、项目奖励等措施。此外，公司六名核心技术人员均直接或间接持有公司股份。

（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。公司在本招股意向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意向书“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	合作承担2016年首	北京工业大学	未经对方事先	1、合作协议约定课题

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
	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	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”	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	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	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入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较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，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	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制及调试，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、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。

（九）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、强化知识产权管理

公司坚持自主研发、持续创新，注重知识产权保护，制定了知识产权管理的

制度。公司对行业内专利情况进行定期追踪和分析，在研发工作开展前进行专利检索，规避现有专利，了解技术发展动向，制定公司知识产权路线图和目标。目前，公司拥有多项核心技术专利，初步完成了知识产权布局。

（1）制定知识产权相关制度和流程

公司建立了较为完善的知识产权管理制度和流程，包括《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》。公司不断加强对技术秘密和核心技术保护力度，及时确认发明人的成果，适时将内部专利转化为外部专利申请。此外，公司将知识产权环节纳入研发流程，在研发过程中，要求专利挖掘，在项目评审时对《专利交底书》进行审核。在项目评审的基础上，公司严格审核专利选题申请，对创造性和实用性有缺陷的专利选题予以驳回。

公司始终坚持从系统方案到测试模块设计再到测试线路等环节的自主研发，公司产品各项技术指标的实现系公司持续自主研发的成果，公司未通过逆向工程、仿制等手段进行技术研发，也从未聘用此前在竞争对手处有任职经历的研发人员，在目前的技术路线发展中，公司已建立了初具规模的专利保护体系，公司目前的技术路线未侵犯相关知识产权。

（2）建立专利管理组织机制

公司总工程师负责公司整体知识产权工作，并设置知识产权专员，处理知识产权日常事务，包括专利初步检索、研发流程跟踪、与专利代理沟通及组织专利选题审核等工作。同时，公司还设有跨部门的知识产权小组，负责专利选题审核。

2、构建创新激励机制

在创新萌芽阶段，公司针对研发人员的小发明小创造建立了奖励制度，并承接部分发明构思作为专利备选题目；在创新完成阶段，公司除按照相关法规的要求对职务发明人进行奖励外，还制定了额外的奖励措施和较高的奖励标准。

此外，公司为鼓励技术人员“追求极致”的技术追求精神，设立了“华峰技术卓越奖”专项奖项，对有技术创新、技术能力成长突出的技术人员进行奖励。

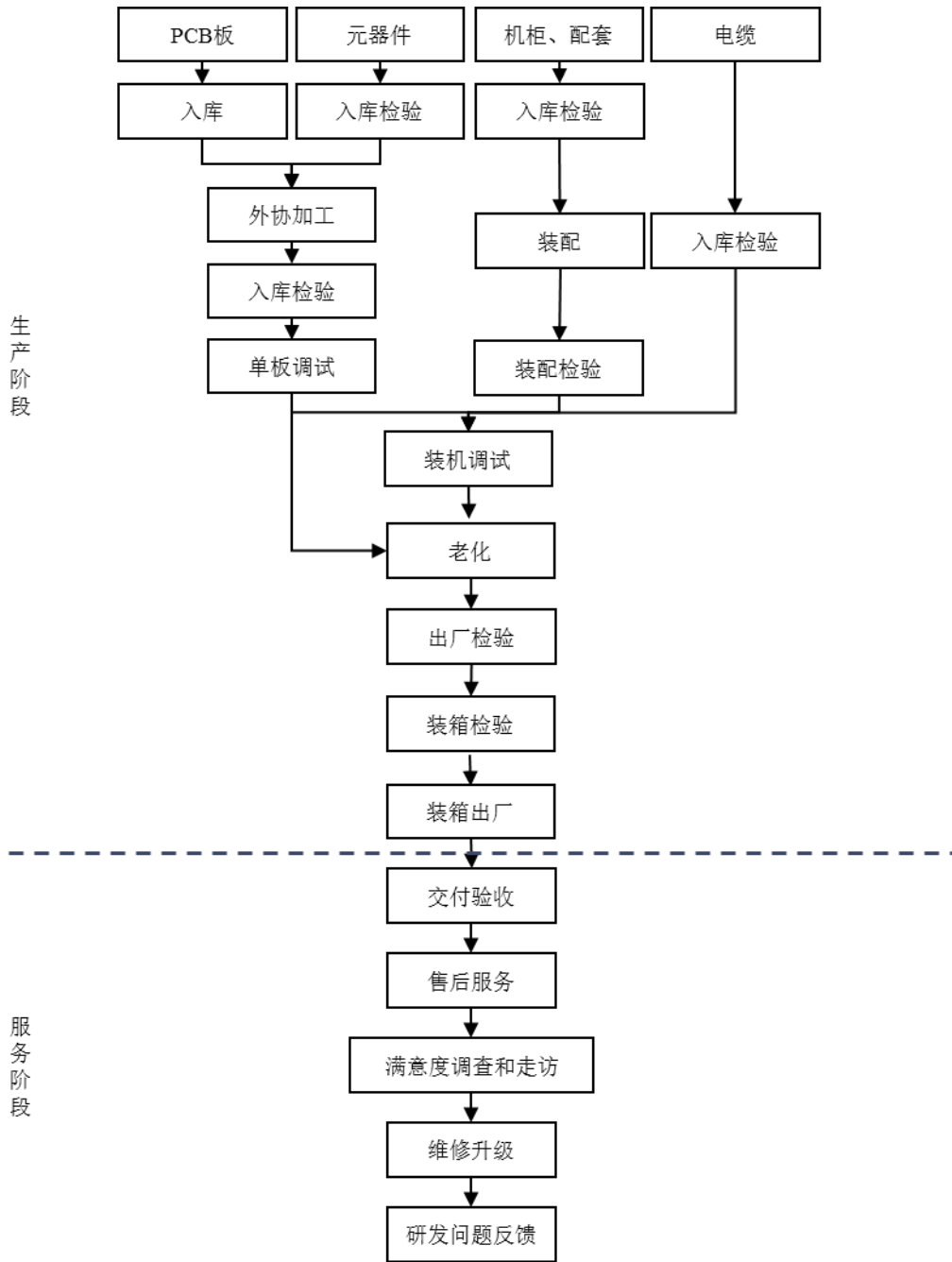
3、完善技术创新氛围

公司倡导“开放分享”的研发文化，对于员工技术研发成果，除申请专利以及在技术刊物发表论文之外，公司还鼓励技术人员积极总结研发技术经验并形成内部技术论文，收录成集后在公司内刊上发表。

八、主要产品的质量控制情况

（一）质量控制体系

公司严格按照ISO9001及相关法规的要求建立质量管理体系，对生产、研发、服务、销售的各环节数据和流程加以监控和分析，并在生产部、研发部设置常驻质量控制专职人员，保证收集数据的真实可靠。具体质量控制体系如下：



（二）质量控制标准

1、入厂检验

公司入厂元器件按照等级进行分类，分为全检、抽检和免检，关键器件100%全检，特殊器件100%加严筛选。检验标准遵循GJB-597A允许不合格率LTPD法的要求。PCB板电装后100%入厂检测，检验内容除包括常规错漏反，还包括外观检查、焊接质量检查、工艺要求检查。

2、质量验证

公司研发产品定型和转产前需要通过质量验证，质量验证由质量部按照《验证大纲》实施，内容包括：功能覆盖，精度、稳定性考核，最大配置实验，高低温实验，静电实验，满功率实验等，未通过质量验证的产品不能转产和定型。

3、成品检验

公司出厂设备100%进行检测。检测内容涵盖一定温湿度环境条件下的连续自检、校准、精度检测、样片测试。所有测试过程由自动化软件和检测程序自动完成，测试结果自动生成。

4、质量分析会议

公司质量部每月组织质量分析会议，由质量、研发、生产、服务部门相关人员、总工程师及总经理等公司主要领导参会。会议内容包括：回顾质量数据，追溯待办事项的完成情况，识别质量风险、提出质量问题，以及发布质量事故调查结果和惩戒措施。通过质量分析会，可有效管控一次交检合格率、推动降低返修率、杜绝质量事故以及提高整体质量控制水平。

（三）产品质量纠纷情况

报告期内，公司未发生重大产品质量纠纷。

九、境外经营情况

截至本招股意向书签署日，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意向书“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1-6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	186.48	1.84	720.21	3.31	1,041.68	7.08	458.08	4.13
香港地区	463.82	4.58	762.90	3.51	169.20	1.15	92.68	0.84
美国	142.52	1.41	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	249.02	2.46	153.56	0.71	-	-	136.43	1.23
境外销售收入合计	1,041.84	10.28	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大利意法半导体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，公司对菲律宾意法半导体销售 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 和意大利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 1-6 月，对新加坡意法半导体销售 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、1,210.88 万元、1,483.11 万元和 650.30 万元，占主营业务收入的比例合计分别为 4.97%、8.23%、6.82% 和 6.42%，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。

（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 1,041.84 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 85.86%，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 2,300 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1-6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	597.83	5.90	1,428.83	6.57	1,247.49	8.48	859.37	7.75
境外经销	444.01	4.38	1,374.75	6.32	332.48	2.26	31.52	0.28
境外销售收入合计	1,041.84	10.28	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。

第七节 公司治理与独立性

公司按照《公司法》、《证券法》并参照《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等法律法规及规章的要求，已建立并逐步完善由股东大会、董事会、监事会、独立董事和管理层组成的治理架构，并分别制定股东大会、董事会和监事会的议事规则，具体规定独立董事及董事会秘书的职责和权限，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和制衡的治理机制，为公司的规范、高效运行提供了制度保证。

截至本招股意向书签署日，公司共召开了 8 次股东大会会议、14 次董事会会议和 10 次监事会会议。

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会运行情况

公司制定了《股东大会议事规则》，股东严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权利。自股份有限公司整体变更设立至本招股意向书签署日，股东大会共召开 8 次会议，历次会议通知、召开方式、表决方式、签署等程序及决议内容均符合《公司法》、《公司章程》及相关议事规则的规定，不存在违反前述规定的情形。股东大会运行情况具体如下：

序号	时间	届次
1	2017 年 11 月 23 日	创立大会暨第一次股东大会
2	2018 年 6 月 29 日	2017 年年度股东大会
3	2018 年 10 月 17 日	2018 年第一次临时股东大会
4	2019 年 1 月 28 日	2019 年第一次临时股东大会
5	2019 年 3 月 15 日	2019 年第二次临时股东大会
6	2019 年 4 月 19 日	2018 年年度股东大会
7	2019 年 6 月 20 日	2019 年第三次临时股东大会
8	2019 年 9 月 25 日	2019 年第四次临时股东大会

（二）董事会运行情况

公司制定了《董事会议事规则》，董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利。董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，比例不低于三分之一。董事由股东大会选举或更换，任期3年，任期届满可连选连任。

自股份有限公司设立至本招股意向书签署日，董事会共召开14次会议，历次会议通知、召开方式、表决方式、签署等程序及决议内容均符合《公司法》、《公司章程》及相关议事规则的规定，不存在违反前述规定的情形。董事会运行情况具体如下：

序号	时间	届次
1	2017年11月23日	第一届董事会第一次会议
2	2018年1月29日	第一届董事会第二次会议
3	2018年6月7日	第一届董事会第三次会议
4	2018年9月30日	第一届董事会第四次会议
5	2019年2月13日	第一届董事会第五次会议
6	2019年3月13日	第一届董事会第六次会议
7	2019年3月30日	第一届董事会第七次会议
8	2019年6月4日	第一届董事会第八次会议
9	2019年7月25日	第一届董事会第九次会议
10	2019年8月20日	第一届董事会第十次会议
11	2019年9月24日	第一届董事会第十一次会议
12	2019年10月18日	第一届董事会第十二次会议
13	2019年11月5日	第一届董事会第十三次会议
14	2019年11月18日	第一届董事会第十四次会议

（三）监事会运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利、履行职责和义务。监事会由5名监事组成，包括股东代表3名、职工监事2名，其中职工监事的比例不低于三分之一。监事会设主席1人，由全体监事过半数选举产生。

自股份有限公司整体变更设立至本招股意向书签署日，监事会共召开了 10 次会议，全体监事均亲自出席会议。公司历次监事会会议通知、召开方式、表决方式、签署等程序及决议内容均符合《公司法》、《公司章程》及相关议事规则的规定，不存在违反前述规定的情形。监事会运行情况具体如下：

序号	时间	届次
1	2017 年 11 月 23 日	第一届监事会第一次会议
2	2018 年 1 月 29 日	2018 年第一次监事会
3	2018 年 6 月 7 日	第一届监事会第二次会议
4	2018 年 9 月 30 日	第一届监事会第三次会议
5	2019 年 3 月 13 日	第一届监事会第四次会议
6	2019 年 3 月 30 日	第一届监事会第五次会议
7	2019 年 6 月 4 日	第一届监事会第六次会议
8	2019 年 9 月 24 日	第一届监事会第七次会议
9	2019 年 10 月 18 日	第一届监事会第八次会议
10	2019 年 11 月 5 日	第一届监事会第九次会议

（四）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

公司董事会设 3 名独立董事，占公司全体董事的三分之一。独立董事自聘任以来，依据有关法律、法规及上市规则、《公司法》和《独立董事工作制度》谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，积极参与公司重大经营决策，对公司的重大关联交易和利润分配发表公允的独立意见，为公司完善治理结构和规范运作发挥了重要作用。

截至本招股意向书签署日，未发生独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

公司设董事会秘书 1 名，由董事会聘任或解聘。董事会秘书为公司的高级管理人员，对董事会负责。2017 年 11 月 23 日公司第一届董事会第一次会议决议聘任孙镭为公司董事会秘书。孙镭自受聘以来，严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》的相关规定筹备董事会和股东大会，勤勉地履行了其职责。

（六）公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自设立以来，建立了符合《公司法》、《证券法》及其他法律法规要求的公司治理结构。一方面，股东大会、董事会、监事会和高级管理层之间建立了相互协调和相互制衡机制，独立董事和《独立董事工作制度》能够有效增强董事会决策的公正性和科学性。另一方面，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，健全了董事会的审计评价、监督制度和薪酬管理制度等，充分发挥各专门委员会的作用。

综上，公司建立健全了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的符合发行上市要求的公司治理结构，为公司高效发展提供了制度保障，不存在重大缺陷。

（七）董事会专门委员会的设置情况

2018年1月29日，经公司第一届董事会第二次会议决议，公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会成员中独立董事占多数，并由独立董事担任主任委员，审计委员会中担任主任委员的独立董事是会计专业人士。

董事会专门委员会组成人员具体如下：

董事会专门委员会	主任委员	其他委员
薪酬与考核委员会	石振东（独立董事）	梅运河（独立董事）、张洪彬
战略委员会	郑连营（董事长）	蔡琳、徐捷爽
提名委员会	肖忠实（独立董事）	石振东（独立董事）、孙镪
审计委员会	梅运河（独立董事）	肖忠实（独立董事）、付卫东

自董事会设立专门委员会以来，各专门委员会根据《公司章程》、《董事会议事规则》、各专门委员会工作细则的规定，分别召开了有关会议，对公司日常经营过程中出现的有关问题进行了调查、分析和讨论，并对公司相关经营管理的制度建设、措施落实等方面提出指导性意见。各专门委员会的日常运作、会议的召集、召开、表决程序符合《公司章程》、《董事会议事规则》及各专门委员会工作细则的有关规定。

二、发行人特别表决权股份情况

公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

公司不存在协议控制架构情况。

四、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司一直致力于规范和完善内部控制，根据《公司法》、《证券法》、《会计法》及《企业内部控制基本规范》等相关法律法规的要求，并针对自身特点，逐步建立并完善了一系列内控制度。通过有效的内部控制，合理保证了公司经营管理的合法合规与资产安全，确保了公司财务报告及相关信息的真实完整，提高了公司的经营效率与效果，促进了公司发展战略的稳步实现。

公司董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

大信就公司内部控制的有效性出具了大信专审字[2019]第 3-00154 号《内部控制鉴证报告》，报告认为：“公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

五、发行人最近三年违法违规情况

根据国家税务总局海淀区税务局第一税务所（办税服务厅）于 2019 年 8 月 2 日出具的《涉税信息查询结果告知书》，2018 年 1 月 15 日，公司因未按照规定期限报送印花税纳税资料被罚款 50 元。截至本招股意向书签署日，公司已按时全额缴纳该笔罚款。公司上述违法行为情节显著轻微，所受罚款金额较小，不属于重大违法行为，对公司的持续经营不构成重大不利影响。

公司最近三年不存在重大违法违规行为，除上述税务罚款外，不存在其他处罚。

六、控股股东、实际控制人资金占用及关联担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情况。报告期内，关联方资金往来情况请参见本节“九、关联方与关联交易”之“（三）关联交易情况”。

七、发行人独立性及持续经营能力

公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，拥有独立且完整的采购、生产、销售、研发等业务体系，具备面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

公司由华峰有限整体变更设立，华峰有限的所有资产、负债和权益均由公司承继，经大信于 2017 年 11 月 23 日出具的大信验字[2017]第 3-00050 号《验资报告》验证，公司设立时各发起人投入的资产已足额到位，公司与各发起人之间产权关系明确。公司合法拥有及使用与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备

以及商标、专利及非专利技术。公司资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（二）人员独立情况

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控股股东、实际控制人及其控制的其他企业；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，高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业处领取薪酬；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司拥有独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的财务部门，配备了专职财务人员，并已按照企业会计准则和会计规范制度，建立了独立的财务核算体系。公司能够独立作出财务决策，不存在控股股东、实际控制人干预公司资金使用的情形。公司拥有独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。公司的财务运作独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（四）机构独立情况

公司依照《公司法》等法律法规及《公司章程》的规定，建立健全了包括股东大会、董事会、监事会、经营管理层及相关职能部门在内的公司治理结构，并制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、董事会下属各专门委员会工作细则及《总经理工作细则》等。公司的各部门按照规定的职责独立运作，独立行使经营管理职权，不存在与实际控制人及其控制的其他企业间混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立情况

公司主要从事半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，拥有独立完整的主营业务相关的研发、生产、采购、销售体系，具备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。公司的业务独立于控股股

东、实际控制人及其控制的其他企业，能够按照经营计划自主组织日常经营，独立开展业务。与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，也不存在影响公司独立性或者显失公平的关联交易。

（六）关于发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动情况

截至本招股意向书签署日，公司主营业务、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务未发生变更；公司实际控制人所持有的股份权属清晰，最近 2 年控股股东和实际控制人未发生变更，不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷。管理团队因股东委派或完善公司治理的需要发生了变更，但未对公司的经营产生重大影响；公司核心技术人员最近 2 年内未发生变化。

（七）影响持续经营重大事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷；公司不存在重大对外担保、诉讼、仲裁等或有事项；公司财务状况和盈利能力良好，经营环境未发生重大变化，不存在重大偿债风险。

八、同业竞争

（一）不存在同业竞争情况的说明

公司主要从事半导体自动化测试系统的研发、生产和销售。公司的控股股东芯华投资，为持股平台，除持有公司 39.73%的股份外，未持有其他公司股份，也未从事其他业务，与公司不存在同业竞争。

截至本招股意向书签署日，芯华投资不控制除公司外的其他企业。孙铄等八人为公司的实际控制人，其控制的其他企业情况请参见本招股意向书“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“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为了避免同业竞争，公司控股股东及实际控制人出具承诺如下：

1、控股股东关于避免同业竞争的承诺

(1) 截至本承诺出具之日，本承诺人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) 本承诺人承诺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) 若华峰测控进一步拓展产品或业务范围，本承诺人承诺将不与华峰测控拓展后的产品或业务相竞争；可能与华峰测控拓展后的业务相竞争的，本承诺人承诺通过停止生产经营或向无关联关系的第三方转让或者将相竞争的业务纳入华峰测控经营等形式消除同业竞争。

(4) 本承诺人承诺不利用对华峰测控的控制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。

(5) 本承诺人将督促及本承诺人投资或控制的除华峰测控以外的其他企业、实体等同受本承诺的约束。

(6) 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。

(7) 该承诺自盖章之日生效，该承诺函所载各项承诺事项在本承诺人作为华峰测控股东期间，以及自本承诺人不再为华峰测控股东之日起十二个月内持续有效，且不可变更或撤销。

2、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

(1) 截至本承诺出具之日，本承诺人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) 本承诺人承诺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) 若华峰测控进一步拓展产品或业务范围,本承诺人承诺将不与华峰测控拓展后的产品或业务相竞争;可能与华峰测控拓展后的业务相竞争的,本承诺人承诺通过停止生产经营或向无关联关系的第三方转让或者将相竞争的业务纳入华峰测控经营等形式消除同业竞争。

(4) 本承诺人承诺不利用对华峰测控的控制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。

(5) 本承诺人将督促本承诺人的配偶、父母、子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶,本承诺人配偶的父母、兄弟姐妹,子女配偶的父母,以及本承诺人投资或控制的除华峰测控以外的其他企业、实体等同受本承诺的约束。

(6) 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。

(7) 该承诺自签字之日生效,该承诺函所载各项承诺事项在本承诺人作为华峰测控实际控制人期间,以及自本承诺人不再为华峰测控实际控制人之日起十二个月内持续有效,且不可变更或撤销。

九、关联方与关联交易

(一) 关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上市规则》及有关规定,报告期内,公司的主要关联方包括:

1、控股股东

序号	关联方名称	关联关系
1	芯华投资	公司控股股东,直接持有公司 39.73% 的股份

2、实际控制人、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然

序号	关联方名称	关联关系
1	孙 铄	公司实际控制人之一
2	蔡 琳	公司实际控制人之一
3	孙 镪	公司实际控制人之一
4	付卫东	公司实际控制人之一
5	徐捷爽	公司实际控制人之一
6	王晓强	公司实际控制人之一
7	周 鹏	公司实际控制人之一
8	王 皓	公司实际控制人之一

3、公司现任董事、监事或高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	郑连营	公司董事长
2	张洪彬	公司董事
3	蔡 琳	公司董事、总经理
4	孙 镪	公司董事、副总经理、董事会秘书
5	付卫东	公司董事、副总经理
6	徐捷爽	公司董事、副总经理
7	梅运河	公司独立董事
8	肖忠实	公司独立董事
9	石振东	公司独立董事
10	王晓强	公司监事会主席
11	董庆刚	公司监事
12	张 勇	公司监事
13	崔卫军	公司职工监事
14	赵运坤	公司职工监事
15	齐 艳	公司财务总监
16	周 鹏	公司总工程师

4、前述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母

5、公司的控股子公司

报告期内，公司控股子公司情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	天津华峰	公司全资子公司
2	盛态思	公司全资子公司
3	爱格测试	公司全资子公司

6、直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织为芯华投资、时代远望、深圳芯瑞，上述三家企业的具体情况请参见本招股意向书“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”。

序号	关联方名称	关联关系
1	芯华投资	持有公司 39.73%的股份
2	时代远望	持有公司 30.80%的股份
3	深圳芯瑞	持有公司 8.47%的股份

7、直接或间接控制公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

公司控股股东为芯华投资，其现任董事、监事及高级管理人员基本信息如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	孙 铎	芯华投资董事长
2	付卫东	芯华投资董事
3	孙 镪	芯华投资董事
4	崔卫军	芯华投资监事
5	王晓强	芯华投资经理

8、前述关联法人或关联自然人直接或者间接控制的法人或其他组织，或者由关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，但公司及公司控股子公司除外

序号	关联方名称	关联关系
1	玲珑花园	1、时代远望持股 100%；2 董事长郑连营担任其董事长；3、董事张洪彬担任其董事；4、监事张勇担任其董事
2	航天赛德	1、时代远望持股 41.01%；2、董事长郑连营担任其董事长；3、董事张洪彬担任其董事；4、监事董庆刚担任其董事；
3	上海惠适	1、徐捷爽持股 100%并担任其执行董事 2、徐捷爽近亲属周敏担任其经理
4	远望机电	1、监事董庆刚持股 100%；2、时代远望控制的企业
5	神州华恒	1、实际控制人孙铄、蔡琳、孙镪、付卫东、王晓强、周鹏、王皓合计持股 48.14%；2、实际控制人付卫东、王晓强担任其董事；3、实际控制人付卫东的近亲属刘冬梅担任其经理
6	上海策腾物流有限公司	独立董事石振东近亲属黎红日持股 50%
7	上海宿松货物运输代理有限公司	独立董事石振东近亲属黎红日持股 60%
8	景天弘信财务咨询（武汉）有限公司	独立董事梅运河近亲属周梦圆持股 50%
9	景相富源企业管理（武汉）有限公司	独立董事梅运河近亲属周梦圆持股 50%

9、间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	时代电子	通过持有时代远望 100%的股权构成间接持有公司 5%以上股份的关联方
2	航天科技集团	通过持有时代电子 100%的股权构成间接持有公司 5%以上股份的关联方
3	国新风险投资管理（深圳）有限公司	作为深圳芯瑞执行事务合伙人及控制方，构成间接持有公司 5%以上股份的关联方
4	国新科创	通过持有国新风险投资管理（深圳）有限公司 100%的股权构成间接持有公司 5%以上股份的关联方
5	国新基金	通过持有国新科创 40%的股权构成间接持有公司 5%以上股份的关联方
6	国新控股	通过持有国新基金 100%的股权，构成间接持有公司 5%以上股份的关联方

10、其他重要关联方

鉴于航天科技集团下属企业在报告期内与公司存在持续性交易，且航天集团间接持有公司 5% 以上的股份，基于谨慎原则，航天科技集团下属企业认定为公司的关联方。

11、报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或者其他组织

报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或者其他组织情况请参见本节“九、关联方与关联交易”之“（二）报告期内关联方减少的情况”。

（二）报告期内关联方减少的情况

1、报告期内关联法人的变化情况

报告期内，公司主要关联法人的变化情况具体如下：

（1）徐州惠适：报告期内实际控制人之一徐捷爽曾担任其总经理、执行董事并持股 20%，徐州惠适已于 2016 年 5 月 17 日注销；

（2）丽山电子：报告期内实际控制人之一徐捷爽曾担任其总经理，丽山电子已于 2018 年 1 月 5 日注销；

（3）三岛软件：报告期内实际控制人徐捷爽之一曾担任其总经理，公司股东赵铁周持股 100%，三岛软件已于 2017 年 12 月 18 日注销；

（4）宁波经济技术开发区里仁物业管理有限公司：报告期内公司监事董庆刚曾担任该公司执行董事兼总经理，于 2016 年 3 月卸任；

（5）融信咨询：报告期内独立董事梅运河曾持有该公司 16% 的股权，并担任执行董事，于 2018 年 6 月转让股权并卸任执行董事，2019 年 1 月注销；

（6）华夏芯（北京）通用处理器技术有限公司：报告期内独立董事石振东曾任该公司董事，于 2018 年卸任。

2、报告期内关联自然人的变化情况

报告期内，公司主要关联自然人的变化情况具体如下：

（1）李寅：报告期内曾直接持有公司 5% 以上股份，2019 年 3 月，深圳芯瑞增资公司完成后，李寅持有公司股份低于 5%；

(2) 顾军营：报告期内，顾军营作为国有股东提名的董事曾担任公司董事长，后因工作变动于 2017 年 8 月 16 日卸任；

(3) 报告期内，直接或间接控制公司的自然人、直接或间接持有公司 5% 以上股份的自然人、公司董事、监事或高级管理人员关系密切的家庭成员的变化，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

(三) 关联交易情况

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 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关联销售	72.88	59.30	114.73	889.94
关联采购	-	-	-	0.87
资金往来	-	-	-	2.10
关联租赁	74.60	149.20	134.25	125.30
关键管理人员薪酬	591.80	1,333.51	635.62	358.01
员工借用	10.81	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 1-6 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

关联方名称	关联交易内容	定价方式	2019年1-6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
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	0.18	0.00	-	-	-	-	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	0.64	0.51	0.00	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	0.07	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	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	-	-	0.65	0.00	0.22	0.00	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	0.00	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	0.00	-	-
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	-	-	-	-
四川航天燎原科技有限公司	销售测试系统、配件及提供服务	市场价	0.18	0.00	-	-	-	-	-	-
合计			72.88	0.71	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

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（%）
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 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
神州华恒	71.60	143.20	134.25	125.30
玲珑花园	3.00	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 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员薪酬	591.80	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意向书“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 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
员工借用	10.81	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 6月30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	3.00	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6月30 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余额情况如下：

单位：万元

关联方	2019年 6月30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
四川航天燎原科技有限公司	0.20	0.01	-	-	-	-	-	-
合计	101.23	7.73	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 6月30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	-	-

(四) 报告期内关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司关联交易金额较小，未对公司财务状况与经营成果产生重大影响，不存在影响股东利益尤其是中小股东利益的情形。

(五) 报告期内关联交易决策程序的执行情况及独立董事的独立意见

2017年11月23日，公司2017年第一次股东大会审议通过了《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。在此之前，公司有关制度缺少对关联交易应履行程序的具体规定。对此，公司第一届董事会第八次会议和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和 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》，确认公司报告期内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审批程序。

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，就公司报告期关联交易发表独立意见，认为公司报告期（2016 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日）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。

（六）关于规范关联交易的承诺

1、控股股东关于规范关联交易的承诺

为了规范关联交易，公司控股股东芯华投资已出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

（1）在本承诺人作为华峰测控的股东期间，将尽量减少、规范与华峰测控及其下属子公司之间的关联交易；

（2）对于不可避免或因合理事由与华峰测控之间发生的关联交易，本承诺人承诺将遵循公平合理、价格公允的原则，按照相关法律、法规、规范性文件以及华峰测控公司章程等的有关规定履行相关程序和信息披露义务，并办理有关报批事宜；

（3）本承诺人保证不通过关联交易损害华峰测控及其他无关联关系股东的合法权益；

（4）截至本承诺函出具之日，本承诺人不存在占用华峰测控资金或资产的情形，并承诺以后不以任何形式占用华峰测控资金或资产；

(5) 本承诺人将督促本承诺人投资或控制的除华峰测控以外的其他企业、实体等同受本承诺的约束；

(6) 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；

(7) 该承诺自签署日生效，该承诺函所载各项承诺事项在本承诺人作为华峰测控控股股东期间，以及自本承诺人不再为华峰测控控股股东之日起十二个月内持续有效，且不可变更或撤销。

2、实际控制人关于规范关联交易的承诺

为了规范关联交易，公司实际控制人孙铄、蔡琳、孙镭、付卫东、徐捷爽、王晓强、周鹏和王皓已出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

(1) 在本承诺人作为公司的实际控制人期间，将尽量减少、规范与华峰测控及其下属子公司之间的关联交易；

(2) 对于不可避免或因合理事由与华峰测控之间发生的关联交易，本承诺人承诺将遵循公平合理、价格公允的原则，按照相关法律、法规、规范性文件以及华峰测控公司章程等的有关规定履行相关程序和信息披露义务，并办理有关报批事宜；

(3) 本承诺人保证不通过关联交易损害华峰测控及其他无关联关系股东的合法权益；

(4) 截至本承诺函出具之日，本承诺人不存在占用华峰测控资金或资产的情形，并承诺以后不以任何形式占用华峰测控资金或资产；

(5) 本承诺人将督促本承诺人的配偶、父母、子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，本承诺人配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母，以及本承诺人投资或控制的除华峰测控以外的其他企业、实体等同受本承诺的约束；

(6) 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；

(7) 该承诺自签字之日生效，该承诺函所载各项承诺事项在本承诺人作为华峰测控实际控制人/董事/高级管理人员期间，以及自本承诺人不再为华峰测控实际控制人/董事/高级管理人员之日起十二个月内持续有效，且不可变更或撤销。

3、持有公司 5%股份的主要股东关于规范关联交易的承诺

为了规范关联交易，持有华峰测控 5%股份的股东深圳芯瑞、时代远望已出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

(1) 本承诺人按照证券监管法律、法规以及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。本承诺人以及下属全资/控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与华峰测控之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

(2) 本承诺人作为公司股东期间，将尽量减少、规范与华峰测控之间产生新增关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本承诺人将严格遵守华峰测控公司章程等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本承诺人承诺不会利用关联交易转移、输送利润损害华峰测控及其他股东的合法权益。

(3) 本承诺人承诺不会通过股东身份滥用权利，损害华峰测控及其他股东的合法利益。

(4) 若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致华峰测控遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人承诺将承担相应的赔偿责任。

4、董事、监事和高级管理人员关于规范关联交易的承诺

为了规范关联交易，公司董事、监事和高级管理人员出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

(1) 本承诺人按照证券监管法律、法规以及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本承诺人以及下属全资/控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与华峰测控之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

(2) 本承诺人作为公司董事、监事或高级管理人员期间，将尽量减少、规范与华峰测控之间产生新增关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本承诺人将严格遵守华峰测控公司章程等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本承诺人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过华峰测控经营决策权损害华峰测控及其他股东的合法权益。

(3) 本承诺人承诺不会通过董事、监事或高级管理人员身份滥用权利，损害华峰测控及其他股东的合法利益。

(4) 若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致华峰测控遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人均将予以赔偿，并妥善处置全部后续事项。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务数据非经特别说明，均引自经大信审计的公司财务报告，或根据其相关数据计算得出。公司提醒投资者请仔细阅读经审计的财务报表及报表附注全文，以获取全部的财务信息。非经特殊说明，本节所列示财务数据均为合并口径。

本节以公司报告期内各项业务开展的实际情况为基础，结合管理层对公司所处行业、业务的理解，对报告期内的财务状况、经营成果及现金流量情况进行了分析说明。

一、发行人报告期内的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产：				
货币资金	220,369,832.11	111,978,782.74	64,072,997.09	53,166,392.55
应收票据	23,867,457.42	41,621,760.41	44,462,067.95	9,277,792.56
应收账款	64,972,104.86	35,570,533.82	43,241,420.02	42,019,406.87
预付款项	276,137.15	62,858.73	33,200.07	60,361.65
其他应收款	538,785.59	542,762.95	801,543.03	159,916.22
存货	40,673,127.70	45,160,755.10	34,228,814.38	19,730,640.16
其他流动资产	3,979,478.54	6,555,688.05	1,622,631.37	20,054,480.00
流动资产合计	354,676,923.37	241,493,141.80	188,462,673.91	144,468,990.01
非流动资产：				
长期应收款	485,756.31	754,068.51	-	-
投资性房地产	141,004.73	161,455.73	202,357.73	243,259.72
固定资产	16,768,630.35	17,398,534.22	17,365,009.71	16,936,769.58
在建工程	152,799.32	-	-	-

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
无形资产	22,245,301.59	914,326.23	939,710.16	845,892.83
长期待摊费用	2,534,187.98	2,456,234.25	206,073.88	-
递延所得税资产	1,462,686.14	983,336.49	871,027.08	725,710.00
其他非流动资产	1,050,867.91	21,920,331.12	1,207,207.22	-
非流动资产合计	44,841,234.33	44,588,286.55	20,791,385.78	18,751,632.13
资产总计	399,518,157.70	286,081,428.35	209,254,059.69	163,220,622.14
流动负债：				
应付账款	3,862,731.48	5,848,797.14	6,560,757.53	4,381,597.55
预收款项	14,844,019.87	16,718,441.17	8,868,941.80	2,609,730.14
应付职工薪酬	9,274,796.97	23,035,084.45	11,877,443.53	8,292,717.70
应交税费	4,577,422.88	1,771,462.55	3,619,213.43	6,313,428.91
其他应付款	2,846,477.00	2,982,574.67	1,101,694.09	2,109,151.62
流动负债合计	35,405,448.20	50,356,359.98	32,028,050.38	23,706,625.92
非流动负债：				
预计负债	104,696.81	69,797.87	-	-
非流动负债合计	104,696.81	69,797.87	-	-
负债合计	35,510,145.01	50,426,157.85	32,028,050.38	23,706,625.92
股东权益：				
股本	45,888,889.00	42,000,000.00	42,000,000.00	10,000,000.00
资本公积	165,201,391.22	58,384,580.22	58,384,580.22	24,328,248.38
盈余公积	17,241,911.47	17,241,911.47	5,161,344.84	5,626,264.92
未分配利润	135,675,821.00	118,028,778.81	71,680,084.25	99,559,482.92
归属于母公司股东权益合计	364,008,012.69	235,655,270.50	177,226,009.31	139,513,996.22
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	364,008,012.69	235,655,270.50	177,226,009.31	139,513,996.22
负债和股东权益总计	399,518,157.70	286,081,428.35	209,254,059.69	163,220,622.14

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	102,245,603.72	218,676,733.27	148,573,034.68	111,937,473.60

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
减：营业成本	18,828,900.08	39,029,189.53	28,665,468.50	22,397,214.23
税金及附加	1,220,604.55	3,953,085.08	2,317,585.08	2,031,250.86
销售费用	15,240,113.73	33,286,112.85	26,525,226.49	20,000,049.40
管理费用	10,055,637.69	24,264,867.67	13,348,577.79	9,601,129.20
研发费用	13,876,401.44	24,392,802.15	17,888,439.31	16,265,017.08
财务费用	-395,700.47	-3,143,660.77	2,250,276.21	-1,189,143.04
其中：利息费用	-	-	-	-
利息收入	712,196.23	496,827.32	125,941.21	125,834.25
加：其他收益	3,985,369.00	6,712,295.24	3,020,823.22	-
投资收益	116,027.41	91,095.89	431,506.88	334,849.19
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,390,608.05	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-266,810.15	-730,234.35	-685,542.48	-1,961,412.80
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	6,862.38	-	-
二、营业利润	44,863,624.91	102,974,355.92	60,344,248.92	41,205,392.26
加：营业外收入	18,430.07	109,416.03	75,956.40	3,235,629.13
减：营业外支出	993,104.71	372.30	59,362.20	118,901.08
三、利润总额	43,888,950.27	103,083,399.65	60,360,843.12	44,322,120.31
减：所得税费用	5,905,099.34	12,354,138.46	7,549,394.34	3,113,905.74
四、净利润	37,983,850.93	90,729,261.19	52,811,448.78	41,208,214.57
（一）按经营持续性分类				
持续经营净利润	37,983,850.93	90,729,261.19	52,811,448.78	41,208,214.57
终止经营净利润	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
少数股东损益	-	-	-	-
归属于母公司股东的净利润	37,983,850.93	90,729,261.19	52,811,448.78	41,208,214.57
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
外币财务报表折算差额	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	37,983,850.93	90,729,261.19	52,811,448.78	41,208,214.57
归属于母公司股东的综合收益总额	37,983,850.93	90,729,261.19	52,811,448.78	41,208,214.57
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
七、每股收益：				
(一) 基本每股收益	0.86	2.16	1.26	0.98
(二) 稀释每股收益	0.86	2.16	1.26	0.98

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	99,267,273.40	263,414,804.33	135,204,552.03	116,567,421.97
收到的税费返还	3,809,053.14	7,133,244.63	3,670,388.80	3,289,741.74
收到其他与经营活动有关的现金	3,125,476.44	4,244,433.27	1,039,028.14	545,421.29
经营活动现金流入小计	106,201,802.98	274,792,482.23	139,913,968.97	120,402,585.00
购买商品、接受劳务支付的现金	18,489,016.94	61,730,927.68	52,584,348.65	29,600,723.46
支付给职工以及为职工支付的现	44,869,540.86	51,586,410.74	37,422,095.96	32,043,337.37

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
金				
支付的各项税费	14,218,758.92	42,424,931.16	24,884,135.38	14,683,885.81
支付其他与经营活动有关的现金	9,345,759.61	17,271,018.53	14,388,688.28	7,792,744.13
经营活动现金流出小计	86,923,076.33	173,013,288.11	129,279,268.27	84,120,690.77
经营活动产生的现金流量净额	19,278,726.65	101,779,194.12	10,634,700.70	36,281,894.23
二、投资活动产生的现金流量				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	8,401.49	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	60,116,027.41	20,091,095.89	70,431,506.88	334,849.19
投资活动现金流入小计	60,116,027.41	20,099,497.38	70,431,506.88	334,849.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,614,924.81	24,910,545.09	3,534,961.50	901,651.82
支付其他与投资活动有关的现金	60,000,000.00	20,000,000.00	50,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	61,614,924.81	44,910,545.09	53,534,961.50	901,651.82
投资活动产生的现金流量净额	-1,498,897.40	-24,811,047.71	16,896,545.38	-566,802.63
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	110,705,700.00	-	-	-
筹资活动现金流入小计	110,705,700.00	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,000,000.00	30,831,200.00	15,000,000.00	8,673,062.64
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	99,435.69	-
筹资活动现金流出小计	20,000,000.00	30,831,200.00	15,099,435.69	8,673,062.64
筹资活动产生的现金流量净额	90,705,700.00	-30,831,200.00	-15,099,435.69	-8,673,062.64
四、汇率变动对现金及现金等价物的重大影响额	-94,479.88	1,768,839.24	-1,525,205.85	919,388.61
五、现金及现金	108,391,049.37	47,905,785.65	10,906,604.54	27,961,417.57

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
等价物净增加额				
加：期初现金及 现金等价物余额	111,978,782.74	64,072,997.09	53,166,392.55	25,204,974.98
六、期末现金及 现金等价物余额	220,369,832.11	111,978,782.74	64,072,997.09	53,166,392.55

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产：				
货币资金	211,802,494.29	102,865,390.25	49,275,345.90	51,669,966.96
应收票据	23,867,457.42	41,621,760.41	44,462,067.95	9,277,792.56
应收账款	64,972,104.86	35,040,722.37	43,241,420.02	42,019,406.87
预付款项	176,035.14	33,346.00	33,200.07	60,361.65
其他应收款	1,596,818.97	774,325.99	549,546.03	159,916.22
存货	29,941,047.99	29,951,311.68	34,228,814.38	19,730,640.16
其他流动资产	3,940,044.86	2,955,694.62	1,340,674.32	20,054,480.00
流动资产合计	336,296,003.53	213,242,551.32	173,131,068.67	142,972,564.42
非流动资产：				
长期应收款	485,756.31	754,068.51	-	-
长期股权投资	51,001,281.56	51,001,281.56	11,300,000.00	1,000,000.00
投资性房地产	141,004.73	161,455.73	202,357.73	243,259.72
固定资产	16,054,851.06	16,577,694.01	16,573,910.37	16,913,533.87
无形资产	964,721.12	892,829.24	939,710.16	845,892.83
长期待摊费用	1,401,955.22	1,000,506.39	206,073.88	-
递延所得税资产	1,147,159.79	719,069.83	759,956.72	725,710.00
其他非流动资产	272,000.00	272,000.00	-	-
非流动资产合计	71,468,729.79	71,378,905.27	29,982,008.86	19,728,396.42
资产总计	407,764,733.32	284,621,456.59	203,113,077.53	162,700,960.84
流动负债：				
应付账款	62,511,504.79	23,155,994.47	44,763,757.53	46,581,597.55
预收款项	14,844,019.87	16,718,441.17	8,868,941.80	2,609,730.14
应付职工薪酬	6,706,390.38	16,764,504.85	10,230,555.95	7,037,665.65

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应交税费	709,371.78	538,045.93	1,822,210.90	6,050,057.97
其他应付款	2,342,143.85	2,530,432.98	1,019,240.50	527,551.34
流动负债合计	87,113,430.67	59,707,419.40	66,704,706.68	62,806,602.65
非流动负债：				
非流动负债合计	-	-	-	-
负债合计	87,113,430.67	59,707,419.40	66,704,706.68	62,806,602.65
股东权益：				
股本	45,888,889.00	42,000,000.00	42,000,000.00	10,000,000.00
资本公积	165,201,391.22	58,384,580.22	58,384,580.22	24,328,248.38
盈余公积	17,241,911.47	17,241,911.47	5,161,344.84	5,626,264.92
未分配利润	92,319,110.96	107,287,545.50	30,862,445.79	59,939,844.89
股东权益合计	320,651,302.65	224,914,037.19	136,408,370.85	99,894,358.19
负债和股东权益总计	407,764,733.32	284,621,456.59	203,113,077.53	162,700,960.84

(五) 母公司利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	103,546,614.30	238,664,265.71	148,573,034.68	111,937,473.60
减：营业成本	62,995,140.36	113,577,792.46	55,591,109.77	42,910,035.03
税金及附加	690,059.69	3,081,518.07	1,755,162.39	1,610,662.60
销售费用	15,010,320.45	32,803,882.52	26,525,226.49	20,000,049.40
管理费用	6,570,964.78	15,545,460.03	11,555,450.67	8,285,532.12
研发费用	10,536,240.70	19,679,326.05	14,641,051.82	13,511,368.56
财务费用	-390,339.38	-3,089,550.50	2,261,691.43	-1,186,355.91
其中：利息费用	-	-	-	-
利息收入	699,332.26	457,443.34	113,207.99	123,007.12
加：其他收益	34,562.03	326,820.26	450,809.20	-
投资收益	116,027.41	70,091,095.89	20,431,506.88	334,849.19
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,429,127.21	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-17,089.69	-73,025.40	-672,279.48	-1,961,412.80
资产处置收益（损失	-	6,862.38	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
以“-”号填列)				
二、营业利润	5,838,600.24	127,417,590.21	56,453,378.71	25,179,618.19
加：营业外收入	18,430.07	109,136.02	75,476.00	225,626.73
减：营业外支出	763,247.13	372.30	59,362.19	118,901.08
三、利润总额	5,093,783.18	127,526,353.93	56,469,492.52	25,286,343.84
减：所得税费用	-284,341.02	6,720,687.59	4,856,044.17	3,113,905.74
四、净利润	5,378,124.20	120,805,666.34	51,613,448.35	22,172,438.10
(一)按经营持续性分类				
持续经营净利润	5,378,124.20	120,805,666.34	51,613,448.35	22,172,438.10
终止经营净利润	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
(一)不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
(二)将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
外币财务报表折算差额	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	5,378,124.20	120,805,666.34	51,613,448.35	22,172,438.10

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	98,703,126.73	263,327,057.71	135,204,551.74	116,567,421.97
收到的税费返还	936,019.91	747,769.65	1,107,219.67	284,416.32
收到其他与经营活动有关的现金	2,034,838.73	4,204,348.89	1,019,039.23	537,917.18
经营活动现金流入小计	101,673,985.37	268,279,176.25	137,330,810.64	117,389,755.47
购买商品、接受劳务支付的现金	36,285,351.35	132,239,091.88	88,084,348.65	34,600,723.46
支付给职工以及为职工支付的现金	32,011,118.61	37,522,868.48	33,241,780.37	28,644,470.94
支付的各项税费	5,732,141.90	28,523,357.49	18,483,095.05	10,587,421.51
支付其他与经营活动有关的现金	8,445,097.35	15,670,055.00	12,097,819.47	7,582,580.67
经营活动现金流出小计	82,473,709.21	213,955,372.85	151,907,043.54	81,415,196.58
经营活动产生的现金流量净额	19,200,276.16	54,323,803.40	-14,576,232.90	35,974,558.89
二、投资活动产生的现金流量				
取得投资收益收到的现金	-	70,000,000.00	20,000,000.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	143,281.39	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	60,116,027.41	20,091,095.89	70,431,506.88	334,849.19
投资活动现金流入小计	60,116,027.41	90,234,377.28	90,431,506.88	334,849.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	984,913.54	2,178,037.17	1,325,253.50	875,901.82
投资支付的现金	-	39,701,281.56	10,300,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	60,000,000.00	20,000,000.00	50,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	60,984,913.54	61,879,318.73	61,625,253.50	875,901.82
投资活动产生的现金流量净额	-868,886.13	28,355,058.55	28,806,253.38	-541,052.63
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	110,705,700.00	-	-	-
筹资活动现金流入小计	110,705,700.00	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,000,000.00	30,831,200.00	15,000,000.00	8,673,062.64
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	99,435.69	-
筹资活动现金流出小计	20,000,000.00	30,831,200.00	15,099,435.69	8,673,062.64
筹资活动产生的现金流量净额	90,705,700.00	-30,831,200.00	-15,099,435.69	-8,673,062.64
四、汇率变动对现金及现金等价物的重大影响	-99,985.99	1,742,382.40	-1,525,205.85	919,388.61
五、现金及现金等价物净增加额	108,937,104.04	53,590,044.35	-2,394,621.06	27,679,832.23
加：期初现金及现金等价物余额	102,865,390.25	49,275,345.90	51,669,966.96	23,990,134.73
六、期末现金及现金等价物余额	211,802,494.29	102,865,390.25	49,275,345.90	51,669,966.96

二、注册会计师的审计意见

（一）审计意见

大信对公司截至2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日合并及母公司的资产负债表，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月合并及母公司的利润表，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月合并及母公司的现金流量表，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月合并及母公司的股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（大信审字[2019]第3-00520号），认为：公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日合并及母公司的财务状况以及2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月合并及母公司的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是大信根据职业判断，认为对财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，大信不对这

些事项单独发表意见。大信确定下列事项是需要 在审计报告中沟通的关键审计事项：

1、收入确认

(1) 事项描述

公司与交易相关的经济利益很可能流入公司，相关收入能可靠计量且满足各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关收入。公司 2017 年度、2018 年度营业收入分别为 14,857.30 万元、21,867.67 万元，较上年同期分别增长 32.73%、47.18%。鉴于营业收入是公司的关键业务指标之一，且收入规模增长较快，营业收入确认是否恰当对经营成果产生重大影响。

(2) 审计应对

1) 了解和评价公司管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性。

2) 了解公司的业务模式，分析公司收入确认的关键条件，选取样本检查销售合同(销售订单)，识别评价收入确认关键时点是否符合企业会计准则的要求。

3) 采取抽样的方式，检查了相关收入确认的支持性文件，包括相关销售合同(销售订单)、发货信息、客户验收(装机)报告、出口报关单、物流单等确认文件，核实产品销售收入的发生情况。

4) 选取样本对报告期内收入发生额实施独立函证，并评价回函的可靠性。

5) 对资产负债表日前后确认的产品销售交易，核对客户验收(装机)报告、出口报关单、物流单等文件，评价相关收入是否记录于恰当的会计期间。

6) 选取样本对客户进行现场等形式访谈。

2、应收账款的可收回性

(1) 事项描述

截至 2019 年 6 月 30 日，公司应收账款账面价值 6,497.21 万元，占总资产金额的 16.26%，比期初增长 82.66%。由于应收账款较期初增长幅度较大及占总资

产比重较高，且在确定应收账款预计可收回金额时需要运用重大会计估计和判断，因此大信将应收账款的可收回性识别为关键审计事项。

（2）审计应对

大信针对应收账款的可回收性，主要执行了以下审计程序：

1) 了解、评价及验证了公司管理层在对应收账款可回收性评估方面的关键控制，包括应收账款的账龄分析和对应收账款余额的可回收性的评估。

2) 结合收入的审计应对，评价期末应收账款的存在及可回收性。

3) 对账龄超过一年且金额重大的应收账款，评价公司确定的预期信用损失率及计提的信用损失准备是否恰当。

4) 评价管理层识别的信用风险特征组合的合理性，对于管理层按照信用风险特征组合计提信用损失准备的应收账款，评价管理层确定的预期信用损失率是否合理。

5) 选取样本对期末余额实施函证程序，将函证结果与管理层记录的金额进行核对，并评价回函的可靠性。

6) 选取样本对客户进行现场等形式访谈。

7) 结合期后回款情况检查，评价管理层对应收账款余额的可收回性评估的合理性。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

大信确定的财务报表整体的重要性水平为未经审计合并净利润的 5%，实际执行的重要性水平为财务报表整体的重要性水平的 60%。

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

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体会计准则等规定，并基于公司重要会计政策、会计估计进行编制。

2、持续经营

公司自本报告期末至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（二）遵循企业会计准则的声明

公司编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日的财务状况，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月的经营成果和现金流量等相关信息。

（三）合并财务报表范围变化情况

1、合并财务报表范围

报告期内，公司合并财务报表范围情况如下：

公司名称	是否纳入合并财务报表范围			
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
盛态思	是	是	是	是
天津华峰	是	是	是	否
爱格测试	是	是	是	否

2、报告期内合并财务报表范围变更情况

公司 2016 年度将全资子公司盛态思纳入合并财务报表范围。2017 年 8 月，公司设立全资子公司天津华峰；2017 年 9 月，公司在香港设立全资子公司爱格测试。公司 2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月将盛态思、天津华峰、爱格测试纳入合并财务报表范围。

（四）重要会计政策及会计估计

1、记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

2、企业合并

（1）同一控制下的企业合并

同一控制下企业合并形成的长期股权投资合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，公司在合并日按照所取得的被合并方在最终控制方合并财务报表中的净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。合并方以发行权益性工具作为合并对价的，按发行股份的面值总额作为股本。长期股权投资的初始投资成本与合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值之和。非同一控制下企业合并中所取得的被购买方符合确认条件的可辨认资产、负债及或有负债，在购买日以公允价值计量。购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，体现为商誉价值。购买方对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期营业外收入。

3、合并财务报表的编制方法

(1) 合并财务报表范围

公司将全部子公司（包括公司所控制的单独主体）纳入合并财务报表范围，包括被公司控制的企业、被投资单位中可分割的部分以及结构化主体。

(2) 统一母子公司的会计政策、统一母子公司的资产负债表日及会计期间

子公司与母公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照母公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

(3) 合并财务报表抵销事项

合并财务报表以母公司和子公司的资产负债表为基础，已抵销了母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易。子公司所有者权益中不属于母公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司持有母公司的长期股权投资，视为企业集团的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。

(4) 合并取得子公司会计处理

对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同该企业合并于自最终控制方开始实时控制时已经发生，从合并当期的期初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表；对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整。

4、外币业务和外币报表折算

(1) 外币业务折算

公司对发生的外币交易，采用交易发生当月 1 号的汇率折合本位币入账。资产负债表日外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，除符合资本化条件的外币专门借款的汇兑差额在资本化期间予以资本化计入相关资产的成本外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生

当月 1 号的汇率的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

（2）外币财务报表折算

公司的控股子公司、合营企业、联营企业等，若采用与公司不同的记账本位币，需对其外币财务报表折算后，再进行会计核算及合并财务报表的编报。资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生当月 1 号的汇率折算。折算产生的外币财务报表折算差额，在资产负债表中所有者权益项目其他综合收益下列示。外币现金流量按照系统合理方法确定的，采用交易发生当月 1 号的汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。处置境外经营时，与该境外经营有关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

5、金融工具

（1）金融工具的分类及重分类

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1) 金融资产

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：①公司管理金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①公司管理金融资产的业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除分类为以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能消除或减少会计错配，公司可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司改变管理金融资产的业务模式时，将对所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，且自重分类日起采用未来适用法进行相关会计处理，不对以前已经确认的利得、损失（包括减值损失或利得）或利息进行追溯调整。

2) 金融负债

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；以摊余成本计量的金融负债。所有的金融负债不进行重分类。

(2) 金融工具的计量

公司金融工具初始确认按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。金融工具的后续计量取决于其分类。

1) 金融资产

①以摊余成本计量的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产（除属于套期关系的一部分金融资产外），以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失均计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

2) 金融负债

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，交易性金融负债公允价值变动形成的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。

指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，由企业自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额，计入其他综合收益，其他公允价值变动计入当期损益。如果对该金融负债的自身信用风险变动的影响计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配的，公司将该金融负债的全部利得或损失计入当期损益。

②以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对此类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

(3) 公司对金融工具的公允价值的确认方法

如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。

(4) 金融资产和金融负债转移的确认依据和计量方法

1) 金融资产

公司金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬；③该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有报酬的，但未保留对该金融资产的控制。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有报酬的，且未保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

金融资产转移整体满足终止确认条件的，将以下两项金额的差额计入当期损益：①被转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，先按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，然后将以下两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分在终止确认日的账面价值；②终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

2) 金融负债

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

6、预期信用损失的确定方法及会计处理方法

2019年1月1日开始，预期信用损失的确定方法及会计处理方法：

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产（含应收款项）、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、租赁应收款、合同资产进行减值会计处理并确认损失准备。

公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否显著增加，将金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具减值有不同的会计处理方法：（1）第一阶段，金融工具的信用风险自初始确认后未显著增加的，公司按照该金融工具未来12个月的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入；（2）第二阶段，金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但未发生信用减值的，公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额和实际利率计算利息收入；（3）第三阶段，初始确认后发生信用减值的，公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其摊余成本（账面余额减已计提减值准备）和实际利率计算利息收入。

（1）较低信用风险的金融工具计量损失准备的方法

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后未显著增加，采用简化方法，即按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备。

（2）应收款项、合同资产、租赁应收款计量损失准备的方法

公司对于由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成的应收款项或合同资产（无论是否含重大融资成分），以及由《企业会计准则第21号——租赁》规范的租赁应收款，均采用简化方法，即始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。

（3）其他金融资产计量损失准备的方法

对于除上述以外的金融资产，如：债权投资、其他债权投资、其他应收款、除租赁应收款以外的长期应收款等，公司按照一般方法，即“三阶段”模型计量损失准备。

公司在计量金融工具发生信用减值时，评估信用风险是否显著增加考虑了以下因素：（1）信用风险变化导致的内部价格指标是否发生显著变化；（2）若现有金融工具在报告日作为新金融工具源生或发行，该金融工具的利率或其他条款是否发生显著变化；（3）同一金融工具或具有相同预计存续期的类似金融工具的信用风险的外部市场指标是否发生显著变化；（4）金融工具外部信用评级实际或预期是否发生显著变化；（5）对债务人实际或预期的内部信用评级是否下调；（6）预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；（7）债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；（8）同一债务人发行的其他金融工具的信用风险是否显著增加；（9）债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；（10）作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化；（11）预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；（12）公司对金融工具信用管理方法是否变化等。

根据金融工具的性质，公司以单项金融资产或金融资产组合为基础评估信用风险是否显著增加。公司根据信用风险特征将应收账款、应收票据、其他应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失：

（1）应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

公司按照欠款人类型和初始确认日期为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加，确定预期信用损失。1）公司合并报表范围内各企业之间的应收款项，公司判断不存在预期信用损失，不计提信用损失准备。2）公司合并报表范围内各企业之外的应收账款，公司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，2019年6月30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%。3) 公司在单项应收账款上若获得关于信用风险显著增加的充分证据，则按照该应收账款的账面金额与预期能收到的现金流量现值的差额，确定该应收账款的预期信用损失，计提损失准备。

(2) 应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

公司取得的银行承兑汇票，预期不存在信用损失。若应收票据为商业承兑汇票而非银行承兑汇票，则将此票据视同为应收账款予以预期信用损失。

(3) 长期应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

公司存在客户融资租赁形式购买公司产品情况，公司对此部分债权采用长期应收款核算。

对于此部分长期应收款，首先以总余额为基准，预期信用损失率为 5%，计提损失准备。对于到期应收租赁款超过 1 年，则认为信用风险显著增加，参照应收账款予以计提损失准备。

(4) 其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

1) 公司合并报表范围内各企业之间的其他应收款，公司判断不存在预期信用损失，不计提坏账准备。2) 公司合并报表范围内各企业之外的其他应收款，公司逐笔分析判断，若未发现信用风险自初始确认后未显著增加的为共同风险特征，对此类其他应收账款为组合，公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，预期信用损失率为 5%，按资产负债表日余额的 5% 确定其他应收款的预期信用损失，计提损失准备。经判断信用风险自初始确认后显著增加的其他应收账款，按照该其他应收账款的账面金额与预期能收到的现金流量现值的差额，确定其他应收账款的预期信用损失，计提损失准备。

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益，并根据金融工具的种类，抵减该金融资产在资产负债

表中列示的账面价值或计入预计负债（贷款承诺或财务担保合同）或计入其他综合收益（以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资）。

2016年1月1日-2018年12月31日，应收款项减值损失计提政策：

公司应收款项主要包括应收账款、应收票据（商业承兑）、长期应收款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

公司取得的银行承兑汇票，不计提坏账准备。若应收票据为商业承兑汇票而非银行承兑汇票，则将此票据视同为应收账款计提坏账准备。

公司存在客户融资租赁形式购买公司产品情况，公司对此部分债权采用长期应收款核算。对于此部分长期应收款，首先以总余额为基准，按5%，计提坏账准备。对于到期应收租赁款超过1年，则认为信用风险显著增加，参照应收账款予以计提坏账准备。

（1）单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额在 100 万元及以上的应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独减值测试，个别认定

（2）按组合计提坏账准备的应收款项：

确定组合的依据	
采用账龄分析法计提坏账准备的组合	除其他组合及单项金额重大并已单项计提坏账准备的应收款项及单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项之外，其余应收款项按账龄划分组合，相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征
合并范围内关联方计提坏账准备的组合	合并范围内关联方具有类似信用风险特征
按组合计提坏账准备的计提方法	
采用账龄分析法计提坏账准备的组合	按账龄分析法计提坏账准备
合并范围内关联方计提坏账准备的组合	单独减值测试，个别认定

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内（含1年）	5	5
1至2年（含2年）	10	10
2至3年（含3年）	40	40
3至5年（含5年）	80	80
5年以上	100	100

（3）单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单项计提坏账准备的理由	性质特殊
坏账准备的计提方法	单独减值测试，个别认定

7、存货

（1）存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、委托加工材料、在产品、自制半成品及组装件、产成品（库存商品）、发出商品等。

（2）发出存货的计价方法

存货发出时，采取个别计价法确定其发出的实际成本。

（3）存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

（4）存货的盘存制度

公司的存货盘存制度为永续盘存制。

（5）低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

(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、水电费等间接费用。

(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。

(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。

8、划分为持有待售资产

公司将同时满足下列条件的非流动资产应当划分为持有待售：一是企业已经就处置该非流动资产作出决议；二是企业已经与受让方签订了不可撤销的转让协议；三是该项转让将在一年内完成。

9、长期股权投资

(1) 初始投资成本确定

对于企业合并取得的长期股权投资，如为同一控制下的企业合并，应当在合并日按照所取得的被合并方在最终控制方合并财务报表中的净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本；非同一控制下的企业合并，按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本；以支付现金取得的长期股权投资，初始投资成本为实际支付的购买价款；以发行权益性证券取得的长期股权投资，初始投资成本为发行权益性证券的公允价值；通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第 12 号——债务重组》的有关规定确定；非货币性资产交换取得的长期股权投资，初始投资成本按照《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》的有关规定确定。

(2) 后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资应当采用成本法核算，对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。公司对联营企业的权益性投资，其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的，无论以上主体是否对这部分投资具有重大影响，公司应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定，对间接持有的该部分投资选择以公允价值计量且其变动计入损益，并对其余部分采用权益法核算。

(3) 确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

对被投资单位具有共同控制，是指对某项安排的回报产生重大影响的活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究与开发活动以及融资活动等；对被投资单位具有重大影响，是指当持有被投资单位 20% 至 50% 的表决权资本时，具有重大影响。或虽不足 20%，但符合下列条件之一时，具有重大影响：在被投资单位的董事会或类似的权力机构中派有代表；参与被投资单位的政策制定过程；向被投资单位派出管理人员；被投资单位依赖投资公司的技术或技术资料；与被投资单位之间发生重要交易。

10、投资性房地产

公司投资性房地产的类别，包括出租的建筑物。投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量。

公司投资性房地产中出租的建筑物采用年限平均法计提折旧，具体核算政策与固定资产部分相同。

11、固定资产

(1) 固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

(2) 固定资产分类和折旧方法

公司固定资产主要分为：房屋建筑物、机器设备、电子设备、运输工具等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，公司对所有固定资产计提折旧。

类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	20	5	4.75
机器设备	10	5	9.50
运输工具	4	5	23.75
电子设备	3-5	5	19.00-31.67
办公设备	5	5	19.00

(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租入固定资产为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁

付款额现值较低者作为入账价值；融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

12、无形资产

（1）无形资产的计价方法

公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

公司无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整；使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

（2）使用寿命不确定的判断依据

公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

（3）内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准，以及开发阶段支出符合资本化条件的具体标准

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，满足确认为无形资产条件的转入无形资产核算。

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

13、长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的无形资产、商誉等长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。

可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

14、长期待摊费用

公司长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

15、职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

（1）短期薪酬

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（2）离职后福利

公司在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

（3）辞退福利

公司向职工提供辞退福利时，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

（4）其他长期职工福利

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，应当按照有关设定提存计划的规定进行处理；除此外，根据设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

16、预计负债

当与或有事项相关的义务是公司承担的现时义务，且履行该义务很可能导致经济利益流出，同时其金额能够可靠地计量时确认该义务为预计负债。公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，如所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；如涉及多个项目，按照各种可能结果及相关概率计算确定最佳估计数。

资产负债表日应当对预计负债账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数，应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

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。

(2) 提供劳务

在资产负债表日能够可靠估计交易的完工进度和交易的结果，且交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量的情况下，采用完工百分比法确认提供劳务收入，按已经发生的成本占估计总成本的比例确定完工进度。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

(3) 让渡资产使用权

公司在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

18、政府补助

(1) 与资产相关的政府补助会计处理

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助，与资产相关的政府补助，确认为递延收益，自相关资产可供使用时起，按照相关资产的预计使用期限，将递延收益平均分摊转入当期损益。

(2) 与收益相关的政府补助会计处理

除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。分别下列情况处理：用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

区分与资产相关政府补助和与收益相关政府补助的具体标准：

若政府文件未明确规定补助对象，将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据：1) 政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2) 政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

19、递延所得税资产和递延所得税负债

(1) 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

(2) 递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应

纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，则减记递延所得税资产的账面价值。

(3) 对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

20、主要会计政策变更、会计估计变更及会计差错更正的说明

(1) 会计政策变更

1) 财政部于 2017 年 3 月 31 日发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（统称“新金融工具准则”），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。在新准则施行日，企业应当按照新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新准则要求不一致的，无需调整。金融工具原账面价值和在新准则施行日的新账面价值之间的差额，应当计入新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，实行新准则主要影响如下：

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日
应收账款	35,570,533.82	35,156,430.97
其他应收款	542,762.95	562,149.65
递延所得税资产	983,336.49	1,041,243.90
未分配利润	118,028,778.81	117,691,970.07

2) 财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《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），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知要求编制 2018 年度及以后期间的财务报表。

财政部于 2019 年 5 月 10 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知要求编制 2019 年度中期财务报表和年度财务报表及以后期间的财务报表。

公司执行上述规定的主要影响如下：

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	
	调整前	调整后
应收票据及应收账款	77,192,294.23	-
应收票据	-	41,621,760.41
应收账款	-	35,570,533.82
应付票据及应付账款	5,848,797.14	-
应付账款	-	5,848,797.14

单位：元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	
	调整前	调整后
管理费用	31,237,017.10	13,348,577.79
研发费用	-	17,888,439.31

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度	
	调整前	调整后
管理费用	25,866,146.28	9,601,129.20
研发费用	-	16,265,017.08

3) 2017 年度重要会计政策变更

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知要求编制 2017 年度及以后期间的财务报表。

（2）会计差错更正

1) 股份支付费用

①会计差错更正的具体内容和形成原因

2015 年度公司部分员工现金增资至公司持股平台芯华投资，间接持有公司股份且未对员工的就职服务年限等予以约定限制，公司参考同行业可比交易的平均市盈率，测算员工间接取得公司股份的公允价值，谨慎地将员工支付的现金与间接取得公司股份的公允价值的差额 23,800,707.35 元作为股份支付费用，进行追溯调整，将未约定服务期等限制条件的该等股份支付费用一次性计入发生当期。

②对发行人财务状况和经营成果的影响

2019 年 10 月 18 日，公司召开第一届董事会第 12 次会议，审议通过了关于前期会计差错更正及追溯调整财务报表的相关议案。经董事会批准，公司以会计差错更正的方式对财务报表进行追溯调整，针对上述股份支付事项，调增 2016 年期初及 2016 年期末资本公积 23,800,707.35 元，调减 2016 年期初及 2016 年期末未分配利润 23,800,707.35 元，对报告期内利润表及其余年度资产负债表科目无影响。

2) 研发费用、管理费用分摊

①会计差错更正的具体内容和形成原因

报告期内，公司将应由研发部门承担的房屋折旧、房租、水电费等费用计入了管理费用，公司根据承担部门与费用的匹配关系将其重新进行分摊，将应分摊至研发部门的房屋折旧、水电、房租等公共费用由管理费用调整至研发费用列报。

②对发行人财务状况和经营成果的影响

2019年10月18日，公司召开第一届董事会第12次会议，审议通过了关于前期会计差错更正及追溯调整财务报表的相关议案。经董事会批准，公司以会计差错更正的方式对财务报表进行追溯调整，2016年度调减管理费用及调增研发费用853,386.97元，2017年度调减管理费用及调增研发费用844,014.75元，2018年度调减管理费用及调增研发费用1,290,163.59元，2019年1-3月调减管理费用及调增研发费用354,822.70元，2019年1-6月调减管理费用及调增研发费用715,276.64元。上述事项未对报告期内其他科目造成影响，不影响报告期内的资产总额、负债总额及净利润。

四、经会计师核验的非经常性损益明细表

根据大信出具的非经常性损益审核报告(大信专审字[2019]第3-00155号)，报告期内公司的非经常性损益的具体内容、金额及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润如下：

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
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	-	6,540.08	-33,910.56	-104,747.54
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,095,923.74	105,511.00	73,636.00	80,226.00
理财产品投资收益	116,027.41	91,095.89	431,506.88	334,849.19
除上述各项之外的其他项目	-973,507.03	8,616.03	22,659.58	89,257.50
小计	238,444.12	211,763.00	493,891.90	399,585.15
减：所得税的影响数	150,482.81	31,792.45	73,960.70	59,236.23
非经常性损益净额	87,961.31	179,970.55	419,931.20	340,348.92
归属于母公司股东的净利润	37,983,850.93	90,729,261.19	52,811,448.78	41,208,214.57
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	37,895,889.62	90,549,290.64	52,391,517.58	40,867,865.65
非经常损益净额占当期归属于母公司股东的净利润的比例	0.23%	0.20%	0.80%	0.83%

五、主要税种及税收政策

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物应税收入、应税服务收入	17%、16%、13%、6%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育税附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	见下表

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明：

纳税主体名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
华峰测控	15%	15%	15%	15%
盛态思	25%	25%	25%	25%
天津华峰	25%	25%	25%	-
爱格测试	首200万元净利润税率8.25%、200万元以上净利润税率16.5%	首200万元净利润税率8.25%、200万元以上净利润税率16.5%	首200万元净利润税率8.25%、200万元以上净利润税率16.5%	-

（二）报告期内所享受的税收优惠政策

1、税收优惠情况

（1）增值税优惠政策

根据财政部、国家税务总局财税〔2011〕100号文的相关规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按规定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

（2）企业所得税优惠政策

公司于2014年10月30日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合下发的高新技术企业证书（证书编号：GR201411002663，有效期三年），并于2017年10月25日通过高新复审（证书编号：GR201711003362，有效期三年）。

公司子公司盛态思于 2014 年 11 月 15 日取得北京市经济和信息化委员会下发的软件企业证书（证书编号：京 R-2014-1087），被认定为软件企业。按照税法规定，境内新办软件生产企业经认定后，自获利年度起，第一年和第二年免征企业所得税，第三年至第五年减半征收企业所得税，因此，盛态思 2015 年度和 2016 年度免征企业所得税，2017 年度至 2019 年度减半征收企业所得税，实际税率为 12.5%。

2、税收优惠变化情况

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要系软件开发增值税税收优惠、软件企业所得税优惠以及研发费用加计扣除相关税收优惠政策，税收优惠对公司税前利润的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占税前利润比例	金额	占税前利润比例	金额	占税前利润比例	金额	占税前利润比例
软件开发增值税税收优惠金额	288.83	6.58%	670.75	6.51%	297.50	4.93%	305.20	6.89%
优惠所得税率对企业所得税的影响金额	293.85	6.70%	488.48	4.74%	277.60	4.60%	477.02	10.76%
研发费用加计扣除对企业所得税的影响金额	171.93	3.92%	290.18	2.82%	152.86	2.53%	90.87	2.05%
税收优惠金额合计	754.61	17.19%	1,449.42	14.06%	727.96	12.06%	873.09	19.70%
税前利润	4,388.90	-	10,308.34	-	6,036.08	-	4,432.21	-

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 17.19%，整体占比不高，未对税收优惠存在严重依赖。

六、分部信息

基于经营管理需要，公司集中于半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，属于单一经营分部，因此无需列报更详细的经营分部信息。

七、主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率（倍）	10.02	4.80	5.88	6.09
速动比率（倍）	8.87	3.90	4.82	5.26
资产负债率（母公司）	21.36%	20.98%	32.84%	38.60%
资产负债率（合并）	8.89%	17.63%	15.31%	14.52%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	7.93	5.61	4.22	-

财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	2.03	5.55	3.49	3.13
存货周转率（次）	0.44	0.98	1.06	1.20
息税折旧摊销前利润（万元）	4,578.15	10,587.79	6,194.18	4,562.05
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,798.39	9,072.93	5,281.14	4,120.82
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	3,789.59	9,054.93	5,239.15	4,086.79
研发投入占营业收入的比例	13.57%	11.15%	12.04%	14.53%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.42	2.42	0.25	-
每股净现金流量（元）	2.36	1.14	0.26	-

注：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- 3、资产负债率(母公司)=母公司总负债÷母公司总资产；资产负债率(合并)=合并报表总负债÷合并报表总资产
- 4、归属于母公司股东的每股净资产=归属于公司股东权益合计÷期末总股本
- 5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款账面价值期初期末平均值

- 6、存货周转率 = 营业成本 ÷ 存货账面价值期初期末平均值
- 7、息税折旧摊销前利润 = 净利润 + 所得税 + 折旧 + 摊销 + 利息支出（利息支出为计入财务费用的利息支出）
- 8、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 = 归属于母公司股东的净利润 - 归属于母公司股东的税后非经常性损益
- 9、研发投入占营业收入的比例 = (费用化研发支出 + 资本化研发支出) ÷ 营业收入
- 10、每股经营活动产生的现金流量 = 经营活动产生的现金流量净额 ÷ 期末总股本
- 11、每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额 ÷ 期末总股本

(二) 净资产收益率及每股收益

按照《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的要求，报告期内公司净资产收益率和每股收益如下：

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019年 1-6月	归属于母公司股东的净利润	12.52	0.86	0.86
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	12.49	0.86	0.86
2018年度	归属于母公司股东的净利润	42.06	2.16	2.16
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	41.97	2.16	2.16
2017年度	归属于母公司股东的净利润	34.33	1.26	1.26
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	34.06	1.25	1.25
2016年度	归属于母公司股东的净利润	34.65	0.98	0.98
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	34.37	0.97	0.97

注：以上指标计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益：

基本每股收益=PO÷S

$$S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益=P1/（S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

八、经营成果分析

(一) 报告期内业务经营情况

报告期内，公司的主要经营成果指标如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	10,224.56	21,867.67	14,857.30	11,193.75
营业毛利	8,341.67	17,964.75	11,990.76	8,954.03
营业利润	4,486.36	10,297.44	6,034.42	4,120.54
利润总额	4,388.90	10,308.34	6,036.08	4,432.21
净利润	3,798.39	9,072.93	5,281.14	4,120.82
归属于母公司股东的净利润	3,798.39	9,072.93	5,281.14	4,120.82
毛利率	81.58	82.15	80.71	79.99
净利润率	37.15	41.49	35.55	36.81

2016年至2018年，公司抓住半导体行业发展机遇，深耕半导体测试机市场，销量持续增加，带动公司收入规模和净利润快速增长。公司拥有深厚的技术积累，

目前已发展成为国内最大的半导体测试系统本土供应商，全球累计装机量突破2,300台。目前公司已开发出新一代 STS 8300 系列模拟及混合测试系统平台，在技术和性能指标上较上一代产品有较大提升，STS 8300 系列平台及产品的推广将进一步巩固和提高公司未来在半导体测试机行业的地位，并为公司经营业绩的进一步增长奠定良好的基础。

2019年1-6月，公司主要利润表科目与2018年1-6月相比变动情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动金额	变动率
营业收入	10,224.56	13,065.72	-2,841.16	-21.75
营业成本	1,882.89	2,331.11	-448.22	-19.23
销售费用	1,524.01	1,818.28	-294.27	-16.18
管理费用	1,005.56	1,464.30	-458.74	-31.33
研发费用	1,387.64	1,186.32	201.32	16.97
财务费用	-39.57	-22.65	-16.92	74.74
营业利润	4,486.36	6,302.82	-1,816.45	-28.82
利润总额	4,388.90	6,303.52	-1,914.62	-30.37
净利润	3,798.39	5,514.91	-1,716.53	-31.13
归属于母公司股东的净利润	3,798.39	5,514.91	-1,716.53	-31.13

注：2018年1-6月数据未经审计。

2019年1-6月，营业收入同比减少2,841.16万元，降幅为21.75%；营业成本同比减少448.22万元，降幅为19.23%。净利润同比减少1,716.53万元，降幅为31.13%。

2019年1-6月，公司经营业绩有所下滑，主要系半导体行业具有较强的周期性特征，2018年下半年以来，半导体行业景气度有所下降，导致公司产品市场需求下降。

2019年1-6月，公司销售费用同比减少294.27万元，降幅为16.18%，主要系海外收入同比下降，市场调研及服务费相应减少所致。

2019年1-6月，公司管理费用同比减少458.74万元，降幅为31.33%，主要系：

(1) 公司2018年上半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352.75万元；(2) 受半导体行业景气度影响，2019年上半年公司经营业绩有所下降，计提的奖金相应较小。

2019年1-6月，公司研发费用同比增加201.32万元，增幅为16.97%，主要系随研发人员数量增加，人工费较上年同期增加153.70万元所致。

公司截至2019年6月30日的总资产、总负债等资产负债表科目不存在重大不利变化。

受到半导体行业景气度变动的的影响，公司2019年上半年业绩有所下滑，其中营业收入同比减少2,841.16万元，降幅为21.75%；净利润同比减少1,716.53万元，降幅为31.13%。

但从长期来看，行业整体发展呈增长态势。从半导体整体市场来看，全球半导体市场正在逐渐回暖，根据WSTS数据，2019年5月全球半导体行业实现销售额330.6亿美元，同比跌幅维持15%，环比反弹1.9%，出现本年来的首次环比增长；根据WSTS预测，2020年全球半导体市场较2019年将增长4.8%至4,260.8亿美元；从公司所测主要产品的细分市场看，随着5G、AI应用、新能源、电动汽车的兴起，2020年后模拟集成电路市场将保持持续增长，进而带动相关半导体自动化测试系统需求。根据WSTS预测，2019年全球模拟集成电路市场规模约为536.2亿美元，较2018年下滑8.8%，2020年将较2019年增长3.7%至556.04亿元；从半导体设备市场来看，受全球半导体市场回暖影响，根据SEMI预测，全球半导体设备规模2019年度预计下降18.4%至527亿美元，2020年度预计增长11.6%至588亿美元，其中，中国（大陆地区）半导体设备市场规模2019年度预计下降10.83%至116.9亿美元，2020年度预计增长24.04%至145.0亿美元。

2019年1-6月，同行业可比公司利润表主要会计科目与2018年1-6月相比变动情况如下：

单位：万元，%

公司	项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动率
长川科技	营业收入	10,209.29	11,554.74	-11.64
	净利润	107.61	2,500.66	-95.70
华峰测控	营业收入	10,224.56	13,065.72	-21.75
	净利润	3,798.39	5,514.91	-31.13

由上表可以看出，同行业可比公司长川科技营业收入同比下降11.64%，净利润同比下降95.70%，公司业绩波动情况与同行业可比公司总体趋势一致。

（二）营业收入分析

1、营业收入的构成情况

报告期内公司营业收入情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6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
主营业务收入	10,131.75	99.09	21,748.86	99.46	14,710.04	99.01	11,094.92	99.12
其他业务收入	92.81	0.91	118.81	0.54	147.27	0.99	98.83	0.88
合计	10,224.56	100.00	21,867.67	100.00	14,857.30	100.00	11,193.75	100.00

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，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10,224.56万元。2017年度，公司营业收入较2016年度增长3,663.56万元，增幅为32.73%；2018年度，公司营业收入较2017年度增长7,010.37万元，增幅为47.18%。2016年至2018年，公司营业收入保持快速增长趋势，主要原因是：受益于移动互联网、云计算、大数据、物联网等新兴应用领域的市场需求驱动，全球半导体行业增长较快，带动半导体测试机需求增长。此外，公司持续研发新产品并完善产品功能，不断提升产品质量和客户服务水平，市场竞争力逐渐增强，进一步推动了公司营业收入的增长。

公司主营业务为半导体自动化测试系统的研发、生产和销售。报告期内，公司的营业收入主要来自于主营业务收入，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为99.12%、99.01%、99.46%和99.09%，主营业务突出。

公司的其他业务收入主要系半导体测试系统的维护、维修和测试程序开发等收入。

2、主营业务收入产品分析

公司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。公司主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件，用于测试半导体的电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数以判断芯片在不同工作条件下功能和性能的有效性。

报告期内，公司的主营业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元，%

产品类别	2019年1-6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
测试系统	9,596.92	94.72	19,800.08	91.04	12,358.18	84.01	9,210.07	83.01
配件	534.84	5.28	1,948.78	8.96	2,351.86	15.99	1,884.85	16.99
合计	10,131.75	100.00	21,748.86	100.00	14,710.04	100.00	11,094.92	100.00

(1) 测试系统

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司测试系统销售收入分别为9,210.07万元、12,358.18万元、19,800.08万元和9,596.92万元，占主营业务收入的比例分别为83.01%、84.01%、91.04%和94.72%。2017年度和2018年度，公司测试系统收入分别同比增长34.18%和60.22%，2016年至2018年，公司测试系统收入大幅增长的主要原因是：1) 半导体行业快速发展，受益于半导体行业景气度较高的影响，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，测试系统销售数量增长较快；3) 公司加大研发投入，大力改善产品性能并提升售

后服务水平，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。2019年1-6月，公司测试系统收入同比有所下降，主要系：1) 受半导体行业周期性波动影响，2018年下半年以来，半导体行业景气度有所下降；2) STS 8250/8300系列已交付客户但尚未完成验收，公司未确认收入。

(2) 配件

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6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534.84万元，占主营业务收入的比例分别为16.99%、15.99%、8.96%和5.28%。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。

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1-6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
STS8200系列	9,371.80	203	46.17	19,268.27	387	49.79	11,106.54	252	44.07	8,395.15	182	46.13
STS8250/8300系列	-	-	-	163.85	2	81.93	888.52	5	177.70	-	-	-
其他系列	225.12	5	45.02	367.96	14	26.28	363.12	16	22.69	814.92	30	27.16
合计	9,596.92	208	46.14	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 1-6 月，公司测试系统的销量分别为 212 套、273 套、403 套和 208 套，平均单价分别为 43.44 万元/套、45.27 万元/套、49.13 万元/套和 46.14 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。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整体呈持续增长趋势，其销量和单价波动的具体分析请参见本招股意向书“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”。

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 1-6 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	9,371.80	97.65	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	225.12	2.35	367.96	1.86	363.12	2.94	814.92	8.85
合计	9,596.92	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
STS8200 系列	6,721.49	1,440.24	8,161.73	109.67	3,085.15	-373.76	2,711.39	86.13
STS8250/8300 系列	-245.78	-478.88	-724.67	-9.74	888.52	-	888.52	28.22

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
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 3,663.56 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 2017 年比 2016 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。

5、主营业务收入分区域构成分析

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 1-6 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	9,089.91	89.72	18,945.29	87.11	13,130.07	89.26	10,204.03	91.97
其中：								
华东	6,535.84	64.51	8,741.95	40.19	7,731.66	52.56	4,286.32	38.63
西北	123.31	1.22	3,049.53	14.02	1,405.48	9.55	2,237.00	20.16
西南	260.26	2.57	2,804.32	12.89	2,487.09	16.91	1,418.94	12.79
华南	1,650.51	16.29	2,209.27	10.16	878.40	5.97	827.68	7.46
其他	519.99	5.13	2,140.22	9.84	627.44	4.27	1,434.10	12.93
境外	1,041.84	10.28	2,803.58	12.89	1,579.97	10.74	890.89	8.03

项目	2019年1-6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
其中：								
台湾地区	186.48	1.84	720.21	3.31	1,041.68	7.08	458.08	4.13
香港地区	463.82	4.58	762.90	3.51	169.20	1.15	92.68	0.84
美国	142.52	1.41	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	249.02	2.46	153.56	0.71	-	-	136.43	1.23
合计	10,131.75	100.00	21,748.86	100.00	14,710.04	100.00	11,094.92	100.00

注：公司按照合同签署方（直接客户）所在地披露主营业务收入分区域构成情况，境外收入为向注册地在境外的直接客户销售所形成的收入。

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司境内客户收入分别为10,204.03万元、13,130.07万元、18,945.29万元和9,089.91万元，占比分别为91.97%、89.26%、87.11%和89.72%，其中以华东、西北、西南、华南地区的客户为主，公司销售收入的地域分布情况与行业特征相符。

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1-6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1,041.84万元，占比分别为8.03%、10.74%、12.89%和10.28%，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大利意法半导体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，公司对菲律宾意法半导体销售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和意大利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1-6月，对新加坡意法半导体销售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、1,210.88万元、1,483.11万元和650.30万元，占主营业务收入的比例合计分别为4.97%、8.23%、6.82%和6.42%，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。

6、主营业务收入分销售模式分析

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1-6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	9,687.75	95.62	20,374.11	93.68	14,377.55	97.74	11,063.39	99.72
经销	444.01	4.38	1,374.75	6.32	332.48	2.26	31.52	0.28
合计	10,131.75	100.00	21,748.86	100.00	14,710.04	100.00	11,094.92	100.00

报告期内，公司采取“直销为主，经销为辅”的销售模式。通过该销售模式，公司与境内外下游客户保持了密切联系，深入了解需求，不断完善产品和服务，增加市场份额和品牌知名度。

公司主要采取直销模式进行销售，主要通过商业谈判、招投标等方式获取订单，目前公司境内客户均为直销模式。同时，公司会基于国际市场环境和部分境外客户的要求，如币种、报关、本地化服务等，通过经销的方式满足下游终端客户的需要。公司经销客户在半导体测试领域积累了较多的境外客户资源，拥有较为成熟的境外销售渠道，同时自身的技术水平和团队能够为终端客户提供特定的技术服务。公司向经销客户的销售为买断式销售，不存在经销分级的情形，经销模式下的合同条款与直销模式无重大差异，收入确认时点与直销模式相同。

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 444.01 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.28%、2.26%、6.32%和 4.38%，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。

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 1-6 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	9,371.80	97.65	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	225.12	2.35	367.96	1.86	363.12	2.94	814.92	8.85

项目	2019年1-6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
合计	9,596.92	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1-6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	3,700.01	/	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	9,371.80	/	19,268.27	100.00	11,106.54	100.00	8,395.15	100.00
STS 8250/ 8300 系列	第一季度	-	-	-	-	304.27	34.25	-	-
	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	第一季度	-	-	6.41	1.74	13.93	3.84	228.89
第二季度		225.12	/	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		225.12	/	367.96	100.00	363.12	100.00	814.92	100.00
合计		9,596.92	/	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 2.22%，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 1-6 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	9,687.75	95.62	20,374.11	93.68	14,377.55	97.74	11,063.39	99.72
经销	444.01	4.38	1,374.75	6.32	332.48	2.26	31.52	0.28
合计	10,131.75	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 1-6 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

项目	2019年1-6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	4,200.85	/	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	9,687.75	/	20,374.11	100.00	14,377.55	100.00	11,063.39	100.00
经销模式	第一季度	442.54	/	633.15	46.06	-	-	-	-
	第二季度	1.47	/	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	444.01	/	1,374.75	100.00	332.48	100.00	31.52	100.00
合计	10,131.75	/	21,748.86	/	14,710.04	/	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 95.62%，经销模式下的收入占比分别为 0.28%、2.26%、6.32%、和 4.38%，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。

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1-6月			
公司	营业收入	人数	人均收入
长川科技	10,209.29	/	/
华峰测控	10,224.56	211	48.46
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，产品结构与公司存在一定的差异，长川科技产品平均单价较低；（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，人均创收水平相对较高。

（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 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
长川科技	10,209.29	-11.64	21,612.15	20.20	17,979.45	44.84	12,413.45
华峰测控	10,224.56	-21.75	21,867.67	47.18	14,857.30	32.73	11,193.75

注：公司 2019 年 1-6 月收入增长率基于 2018 年 1-6 月数据（未经审计）计算

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。2019 年 1-6 月，公司经营业绩有所下滑，主要系半导体行业具有较强的周期性特征，2018 年下半年以来，半导体行业景气度有所下降，导致公司产品市场需求下降。

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 1-6 月/ 2019 年 6 月末	2018 年度/ 2018 年末	2017 年度/ 2017 年末	2016 年度/ 2016 年末
产量	177	442	344	240
销量	208	403	273	212
主营收入	10,131.75	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。

2019 年 1-6 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 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
------	------	-------------	---------	---------	---------

产品类型	产品系列	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末
测试系统	8200 系列	7,767.32	7,387.08	11,034.73	2,546.81
	8250/8300 系列	1,689.77	398.49	302.56	304.27
	其他系列	372.17	281.57	326.14	169.56
配件		479.60	316.41	472.42	254.43
合计		10,308.86	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，在模拟及混合测试机领域，公司产品性能均为国内领先，目前已成为我国目前为数不多的成功打入国际封测市场供应商体系的中国半导体设备厂商。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，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。

(三) 营业成本分析

1、营业成本的构成分析

报告期内公司营业成本情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6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
主营业务成本	1,832.65	97.33	3,773.73	96.69	2,780.82	97.01	2,175.85	97.15
其他业务成本	50.24	2.67	129.19	3.31	85.73	2.99	63.87	2.85
合计	1,882.89	100.00	3,902.92	100.00	2,866.55	100.00	2,239.72	100.00

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司营业成本分别为2,239.72万元、2,866.55万元、3,902.92万元和1,882.89万元，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1,832.65万元，主营业务成本占营业成本的比例分别为97.15%、97.01%、96.69%和97.33%。

2、主营业务成本分产品分析

报告期内，公司主营业务成本按照产品类别划分的具体情况如下：

单位：万元，%

产品类别	2019年1-6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
测试系统	1,724.46	94.10	3,460.89	91.71	2,352.38	84.59	1,867.97	85.85
配件	108.20	5.90	312.84	8.29	428.44	15.41	307.88	14.15
合计	1,832.65	100.00	3,773.73	100.00	2,780.82	100.00	2,175.85	100.00

报告期内，公司各类产品的营业成本相对占比情况与对应营业收入的相对占比情况基本相符。2018年度，公司测试系统成本占主营业务成本比例为91.71%，较2017年度提高了7.12个百分点，主要原因是：2018年度公司测试系统收入占主营业务收入比例为91.04%，较2017年度升高了7.03个百分点。

3、主要产品的单位成本分析

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，其中半导体自动化测试系统的平均单位成本情况如下：

单位：套，万元/套

产品类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	销量	单位成本	销量	单位成本	销量	单位成本	销量	单位成本
测试系统	208	8.29	403	8.59	273	8.62	212	8.81

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，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8.29万元/套，公司测试系统单位成本较为稳定。2017年度，受原材料市场行情及测试系统所需模块类型、数量差异影响，单位原材料成本有所上涨，同时单位制造费用随着生产规模的扩大有所下降，抵消了单位原材料成本上涨的影响。2018年度以来，随着原材料采购量上升，公司能获得更优惠的采购价格，同时公司优化产品性能和测试系统模块组合，导致单位原材料成本有所下降；此外，2018年3月公司天津生产基地正式投入使用，生产人员数量有所增加，导致单位人工和制造费用增加。综上因素，公司最近三年测试系统产品单位成本基本持平，2019年1-6月，公司测试系统产品单位成本有所下降，主要系单位原材料成本随产品选配模块配置变动有所下降所致。

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1-6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	1,305.26	71.22	2,684.51	71.14	2,034.22	73.15	1,537.10	70.64
直接人工	244.46	13.34	508.11	13.46	349.10	12.55	262.39	12.06
制造费用	282.93	15.44	581.11	15.40	397.51	14.29	376.36	17.30
合计	1,832.65	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1-6月，公司原材料成

本占比分别为 70.64%、73.15%、71.14% 和 71.22%，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 1-6 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	1,184.60	70.86	2,353.21	70.70	1,519.92	71.69	1,156.08	70.12
	直接人工	226.18	13.53	455.44	13.68	280.70	13.24	199.17	12.08
	制造费用	260.88	15.61	519.56	15.61	319.48	15.07	293.54	17.80
	小计	1,671.66	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	43.39	82.19	83.68	85.13	64.43	88.43	165.00	75.28
	直接人工	4.59	8.69	6.94	7.06	5.34	7.33	21.72	9.91
	制造费用	4.81	9.11	7.68	7.81	3.08	4.23	32.46	14.81
	小计	52.79	100.00	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 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
STS 8200 系列	8.23	8.60	8.41	9.06
STS 8250/8300 系列	-	17.19	31.88	-
其他系列	10.56	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 8.23 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。2019 年 1-6 月，该系列产品单位成本同比下降 4.25%，主要系单位原材料随产品模块选配情况变动下降 0.25 万元所致。

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。

(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，人

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
直接人工工资	244.46	508.11	349.10	262.39

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
生产人员平均数量	34	40	28	24
平均薪酬(人/月)	1.21	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。

(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，套，%

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
制造费用	282.93	581.11	46.19	397.51	5.62	376.36
销量	208	403	47.62	273	28.77	212
净利润	3,798.39	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。2019年1-6月，公司制造费用与2018年平均水平基本相当。

（四）毛利和毛利率变动分析

1、综合毛利及毛利率

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1-6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	10,224.56	21,867.67	47.18	14,857.30	32.73	11,193.75
营业成本	1,882.89	3,902.92	36.15	2,866.55	27.99	2,239.72
综合毛利	8,341.67	17,964.75	49.82	11,990.76	33.91	8,954.03
综合毛利率	81.58	82.15	/	80.71	/	79.99

公司报告期内综合毛利呈快速增长趋势，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司综合毛利分别为8,954.03万元、11,990.76万元、17,964.75万元和8,341.67万元。2017年度公司综合毛利较2016年度增长3,036.73万元，增幅为33.91%；2018年度公司综合毛利较2017年度增长5,974.00万元，增幅为49.82%，与收入增长水平相符。

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司综合毛利率分别为79.99%、80.71%、82.15%和81.58%，总体来看稳定在较高的水平上且最近三年呈增长趋势，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。

2、主营业务分产品毛利分析

报告期内，公司的分产品毛利情况如下：

单位：万元，%

产品类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
测试系统	7,872.46	94.86	16,339.19	90.90	10,005.79	83.88	7,342.11	82.32
配件	426.64	5.14	1,635.95	9.10	1,923.42	16.12	1,576.96	17.68
合计	8,299.10	100.00	17,975.13	100.00	11,929.21	100.00	8,919.07	100.00

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司测试系统的毛利分别为7,342.11万元、10,005.79万元、16,339.19万元和7,872.46万元，占比分别为82.32%、83.88%、90.90%和94.86%。报告期内，公司测试系统的毛利占比逐期上升，主要系公司测试系统的销售收入占比逐期上升所致。

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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
测试系统	82.03	82.52	80.96	79.72
配件	79.77	83.95	81.78	83.67
主营业务毛利率	81.91	82.65	81.10	80.39

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司的测试系统产品毛利率分别为 79.72%、80.96%、82.52% 和 82.03%，报告期内公司测试系统毛利率维持在较高水平且基本稳定，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 1-6 月，公司配件产品毛利率分别为 83.67%、81.78%、83.95% 和 79.77%，较为稳定。2019 年 1-6 月，公司配件产品毛利率较 2018 年度下降 4.18%，主要系 2019 年 1-6 月配件销售中存在部分为满足客户特殊需求而采购的外购模块所致。

报告期内，公司测试系统产品的销售均价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售均价	46.14	49.13	45.27	43.44
单位成本	8.29	8.59	8.62	8.81
其中：原材料	5.65	6.11	6.28	6.23
直接人工	1.11	1.16	1.10	1.04
制造费用	1.53	1.32	1.24	1.54
毛利率	82.03	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 1-6 月	2018 年度	2017 年度
销售均价对毛利率的影响变动数	-1.13	1.50	0.82
单位成本对毛利率的影响变动数	0.60	0.07	0.45
其中：单位原材料的影响变动数	0.93	0.36	-0.10
单位直接人工的影响变动数	0.09	-0.12	-0.13
单位制造费用的影响变动数	-0.42	-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1-6月，公司测试系统毛利率较2018年度基本保持稳定。

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。

4、同行业可比上市公司毛利率情况

单位：%

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
长川科技	51.13	55.60	57.10	59.67
其中：测试机产品	67.21	74.83	76.66	76.82
华峰测控	81.58	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，长川科技主要产品包括测试机、分选机及自动化生产线。上述公司营业收入报告期内分类占比如下表所示：

项目	长川科技				华峰测控			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
测试机/测试系统及配件	36.37%	39.97%	43.20%	45.33%	99.09%	99.46%	99.01%	99.12%
分选机	59.55%	54.38%	53.10%	50.97%	/	/	/	/
其他	4.08%	5.64%	3.70%	3.70%	0.81%	0.54%	0.99%	0.88%

上述公司主要产品毛利率报告期内分类如下表所示：

项目	长川科技				华峰测控			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
测试机/测试系统及配件	67.21%	74.83%	76.66%	76.82%	81.58%	82.15%	80.71%	79.99%
分选机	39.63%	41.09%	40.95%	44.50%	/	/	/	/

由于分选机占长川科技收入比例较高，且毛利率相对较低，长川科技综合毛利率低于公司。同时，随着分选机收入占比的增加，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意向书中“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”。

（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，长川科技生产的测试机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 8.29 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 美元)	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 财年年报，未调整至中国企业会计准则

上述竞争对手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 2018 财年年报显示，泰瑞达将生产、加工与组装环节外包给了伟创力（NASDAQ: FLEX）、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），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。

5、若将定制化服务支出作为成本核算对毛利率影响的模拟测算

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) 定制化产品：由公司的销售人员和服务工程师进行售前沟通，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。

(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，相关支出为定制化服务支出。

公司的定制化程序开发、安装调试、校准、售后服务咨询等费用主要是服务工程师工资薪金及差旅费，公司服务工程师的工作内容较为繁杂，既包括客户维护、订单开拓、售前咨询及售后服务等工作，也包括与具体订单执行相关的服务工作（定制化程序开发、安装调试及校准），公司难以将服务工程师薪金等支出准确分摊至或直接归属于单个获取及执行的具体订单，为模拟测算如将与已取得订单相关的程序开发及安装调试、校准工作等支出作为成本核算对报告期各期毛利率的影响，需对服务工程师支出中应分摊至程序开发、安装调试和校准的比例进行估计。根据服务工程师对前述工作时间精力的分配和耗用经验，公司33名服务工程师中，从事与订单执行的相关工作的合计工作量大约相当于14人，占服务工程师人员的比例为42.42%，为便于模拟测算，公司假设将当期实际发生的服务工程师工资薪金及差旅费（仅限于执行已取得订单相关的程序开发及安装调试、校准工作部分）计入到当期营业成本中，模拟测算若将与已取得订单的具体执行相关的程序开发及安装调试、校准服务应分摊的支出作为成本核算对报告期各期毛利率的影响。

报告期内，公司与已取得订单的具体执行相关的程序开发及安装调试、校准相关的支出情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
服务工程师工资薪金	303.40	648.62	512.16	287.23
与已取得订单的具体执行相关的程序开发及安装调试、校准分摊的工资薪金 (42.42%)	128.72	275.17	217.28	121.86

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
服务工程师差旅费	68.23	152.30	108.33	65.99
与已取得订单的具体执行相关的程序开发及安装调试、校准工作分摊的差旅费用(42.42%)	28.95	64.61	45.96	27.99
与已取得订单的具体执行相关的程序开发及安装调试、校准工作分摊的工资薪金及差旅费用合计	157.66	339.78	263.24	149.85

若将各期实际发生的与已取得订单的具体执行相关的程序开发及安装调试、校准相关支出作为营业成本进行模拟测算，对报告期内公司各期毛利率的影响情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
主营业务毛利率	81.91%	82.65%	81.10%	80.39%
考虑与已取得订单的具体执行相关的程序开发及安装调试、校准工作分摊的工资薪金及差旅费用的主营业务毛利率	80.36%	81.09%	79.31%	79.04%
主营业务毛利率差异	-1.56%	-1.56%	-1.79%	-1.35%
综合毛利率	81.58%	82.15%	80.71%	79.99%
考虑与已取得订单的具体执行相关的程序开发及安装调试、校准工作分摊的工资薪金及差旅费用的综合毛利率	80.04%	80.60%	78.93%	78.65%
综合毛利率差异	-1.54%	-1.55%	-1.77%	-1.34%

注：假设各期与已取得订单的具体执行相关的程序开发及安装调试、校准相关的支出，计入到本期确认收入的订单的营业成本进行模拟测算。

（五）期间费用分析

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 1-6 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 3,877.65 万元，占营业收入的比例分别为 39.91%、40.39%、36.03% 和 37.92%，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 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	1,524.01	14.91	3,328.61	15.22	2,652.52	17.85	2,000.00	17.87
管理费用	1,005.56	9.83	2,426.49	11.10	1,334.86	8.98	960.11	8.58
研发费用	1,387.64	13.57	2,439.28	11.15	1,788.84	12.04	1,626.50	14.53
财务费用	-39.57	-0.39	-314.37	-1.44	225.03	1.51	-118.91	-1.06
合计	3,877.65	37.92	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。2019 年 1-6 月，公司期间费用基本保持稳定。

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。

1、销售费用分析

(1) 销售费用明细情况

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1-6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	943.01	61.88	1,758.49	52.83	1,133.26	42.72	865.60	43.28
市场调研及服务费	264.49	17.35	878.16	26.38	987.02	37.21	750.81	37.54
交通差旅费	105.66	6.93	241.98	7.27	188.92	7.12	118.48	5.92
运输费	33.65	2.21	95.02	2.85	76.60	2.89	52.59	2.63
业务招待费	39.02	2.56	73.90	2.22	66.82	2.52	35.52	1.78
租赁费	35.25	2.31	68.64	2.06	77.59	2.93	70.14	3.51
折旧费	45.15	2.96	59.65	1.79	21.11	0.80	8.82	0.44
业务宣传费	21.91	1.44	58.78	1.77	29.47	1.11	50.41	2.52
办公费	15.12	0.99	37.82	1.14	35.58	1.34	21.14	1.06
物业及水电费	9.45	0.62	23.14	0.70	17.87	0.67	15.31	0.77
投标费用	1.60	0.10	13.24	0.40	6.24	0.24	8.88	0.44
长期待摊费用摊销	6.69	0.44	8.61	0.26	2.02	0.08	-	-
其他	3.02	0.20	11.19	0.34	10.01	0.38	2.29	0.11
合计	1,524.01	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1-6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1,524.01万元，占营业收入的比例分别为17.87%、17.85%、15.22%和14.91%。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用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用相应增长所致。

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 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	943.01	1,758.49	1,133.26	865.60
平均人数	51	51	43	36
人均薪酬	18.49	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 1-6 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。

(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。

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
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。

(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（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) 市场调研及服务费用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用的明细情况、海外市场销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
市场调研及服务费用	264.49	878.16	987.02	750.81
其中：市场调研费	109.60	214.07	185.83	199.26
售前组织服务费	69.95	487.06	388.27	297.37
委外安装调试费	43.38	69.30	110.79	29.25
委外测试程序开发费用	41.56	107.73	302.14	223.60

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
培训费用等其他	-	-	-	1.34
海外收入	1,169.82	5,532.79	3,764.82	2,300.55
其中：境外收入	1,041.84	2,803.58	1,579.97	890.89
境内关外收入	127.98	2,729.21	2,184.85	1,409.66
海外直销收入	725.81	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	9.64%	11.71%	11.31%	13.11%
台湾、新加坡及日本直销收入	432.59	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	10.03%	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 109.60 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 69.95 万元，占海外直销收入的比例分别为 13.11%、11.31%、11.71% 和 9.64%，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 43.38 万元，占该区域直销收入的比例分别为 6.86%、10.64%、9.61% 和 10.03%。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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
委外测试程序开发费用	41.56	107.73	302.14	223.60
台湾地区销售收入(直销及经销)	627.57	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。

(5) 同行业上市公司销售费用情况

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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
长川科技	15.84	14.40	10.25	6.77
华峰测控	14.91	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1-6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1-6月较低的

原因主要是公司市场调研及服务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。

2、管理费用分析

(1) 管理费用明细情况

报告期内，公司管理费用的主要明细如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6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	639.40	63.59	1,772.23	73.04	827.63	62.00	629.64	65.58
租赁费	45.46	4.52	110.69	4.56	72.92	5.46	57.97	6.04
外部咨询及中介机构服务费	117.44	11.68	178.87	7.37	206.30	15.46	36.86	3.84
折旧费	30.71	3.05	65.32	2.69	47.08	3.53	28.21	2.94
交通差旅费	44.67	4.44	70.76	2.92	47.82	3.58	38.36	4.00
物业及水电费	22.72	2.26	51.15	2.11	26.40	1.98	6.92	0.72
办公费	35.51	3.53	64.96	2.68	55.81	4.18	45.60	4.75
长期待摊费用摊销费	27.51	2.74	26.00	1.07	-	-	3.36	0.35
运输费	7.75	0.77	17.84	0.74	10.48	0.79	5.14	0.54
业务招待费	14.39	1.43	14.78	0.61	11.36	0.85	4.29	0.45
无形资产摊销费	14.09	1.40	12.18	0.50	10.12	0.76	7.23	0.75
存货报废损失	-	-	-	-	15.99	1.20	56.06	5.84
税金	-	-	-	-	-	-	7.66	0.80
其他	5.92	0.59	41.72	1.72	2.95	0.22	32.80	3.42
合计	1,005.56	100.00	2,426.49	100.00	1,334.86	100.00	960.11	100.00

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司管理费用分别为960.11万元、1,334.86万元、2,426.49万元和1,005.56万元，占营业收入的比例分别为8.58%、8.98%、11.10%和9.83%。公司的管理费用主要为职工薪酬、租赁费和支付给上市中介机构的服务费等。

2017 年度，公司管理费用较 2016 年度增加 374.74 万元，增长 39.03%；2018 年度，公司管理费用较 2017 年度增加 1,091.63 万元，增长 81.78%。2018 年度，公司管理费用增长较大，主要为职工薪酬的增加，原因是：1) 随着公司业务规模增长，管理人员数量相应增加；2) 公司 2018 年业绩目标超额完成，支付给员工的奖金增长较大；3) 公司 2018 年将组装生产系统搬迁至天津，因此向员工支付了因场地搬迁导致的离职补偿等相关费用。

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 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	639.40	1,772.23	827.63	629.64
其中：奖金	145.28	441.44	195.78	116.71
辞退福利	3.81	352.75	-	-
扣除奖金、辞退福利后的职工薪酬	490.31	978.04	631.85	512.93
平均人数	47	39	29	26
人均薪酬	13.60	45.44	28.54	24.22
扣除奖金、辞退福利后的人均薪酬	10.43	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 1-6 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 10.43 万元，总体呈现增长趋势，2019 年 1-6 月人均薪酬水平有所降低，原因系公司根据业务发展需求扩招了部分初级行政管理人员。

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。

（2）同行业上市公司管理费用情况

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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
长川科技	13.63	9.43	9.18	8.58
华峰测控	9.83	11.10	8.98	8.58

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1-6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。

3、研发费用分析

（1）研发投入确认依据

报告期内公司对研发投入按照项目进行管理，即把为研发项目投入的直接费用和间接相关费用纳入研发费用核算，公司研发投入主要为进行研发活动所耗费的人工费、材料费等。

（2）核算方法

公司根据《企业会计准则第6号——无形资产》的相关规定对研发支出进行核算，对于内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，满足确认为无形资产条件的转入无形资产核算。

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划

或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

报告期内，公司相关研发投入均采取费用化的会计处理，不存在研发支出资本化的情况。

(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1-6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	1,133.71	81.70	1,931.93	79.20	1,547.43	86.50	1,398.96	86.01
材料费	115.90	8.35	298.66	12.24	125.23	7.00	132.77	8.16
房屋租赁费	40.82	2.94	78.62	3.22	78.59	4.39	76.87	4.73
房屋折旧费	24.22	1.75	36.33	1.49	-	-	-	-
水电费	6.49	0.47	14.07	0.58	5.81	0.32	8.47	0.52
其他费用	66.49	4.79	79.68	3.27	31.78	1.78	9.44	0.58
合计	1,387.64	100.00	2,439.28	100.00	1,788.84	100.00	1,626.50	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1-6月，公司研发费用分别为1,626.50万元、1,788.84万元、2,439.28万元和1,387.64万元，占营业收入的比例分别为14.53%、12.04%、11.15%和13.57%。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。其他费用主要是研发人员差旅费等支出。

2017年度，公司研发费用较2016年度增加162.34万元，增长9.98%；2018年度，公司研发费用较2017年度增加650.44万元，增长36.36%。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。

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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
职工薪酬	1,133.71	1,931.93	1,547.43	1,398.96
平均人数	64	54	48	46
人均薪酬	17.71	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 1-6 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。

(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1-6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	31.22	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 6 月末研发人员数量未披露，因此表中列示的 2016 年、2019 年 1-6 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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
华峰测控	研发费用	1,387.64	2,439.28	1,788.84	1,626.50
	营业收入	10,224.56	21,867.67	14,857.30	11,193.75
	占营业收入比例	13.57	11.15	12.04	14.53
长川科技	研发费用	4,246.75	6,170.99	3,687.13	2,496.58
	营业收入	10,209.29	21,612.15	17,979.45	12,413.45
	占营业收入比例	41.60	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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
人工费	1,133.71	1,931.93	1,547.43	1,398.96
材料费	115.90	298.66	125.23	132.77
房屋租赁费	40.82	78.62	78.59	76.87
房屋折旧费	24.22	36.33	-	-
水电费	6.49	14.07	5.81	8.47
其他费用	66.49	79.68	31.78	9.44
合计	1,387.64	2,439.28	1,788.84	1,626.50
长川科技				
项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
职工薪酬	2,636.08	4,070.68	2,536.53	1,757.78
股份支付费用	462.95	892.02	102.26	-
直接投入费用	158.73	711.87	661.84	335.85
折旧和摊销	516.41	244.30	151.94	90.37
其他费用	472.58	252.12	234.56	312.58
合计	4,246.75	6,170.99	3,687.13	2,496.58

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

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 1-6 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 年半年报，受到半导体行业周期波动影响，其 2019 年 1-6 月营业收入同比下降，研发费用增加主要系研发投入增加所致。

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 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华峰测控	17.71	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	12.22

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

半导体测试机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系统本土供应商，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。

（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1-6月		
1	STS8300 高端/数模混合测试系统	25,000,000	3,297,587.68	6,779,178.64	8,413,203.98	6,350,738.27	已完成	STS8300 测试系统
2	TR 中大功率分立器件测试系统	16,000,000	952,351.56	1,510,054.70	2,273,771.37	774,118.38	已完成	STS8200 相关模块
3	STS3210 电子设备整机老化测试系统	3,500,000	2,206,470.12	159,202.03	3,020.21	-	已完成	STS8200 相关模块
4	STS8250 高端混合信号测试系统	25,000,000	2,098,445.13	-	-	-	已完成	STS8250 测试系统
5	STS6100 超大规模数字集成电路测试系统	12,000,000	1,387,308.74	213,691.25	-13,971.45	-	已完成	STS6100 测试系统
6	瞬态热阻仪	1,500,000	-	825,789.72	155,152.98	-	已完成	STS8200 相关模块
7	多路高精度时间测量模块	1,500,000	280,573.18	367,625.50	60,200.29	815.99	已完成	STS8200 相关模块
8	ST 智能电源模块专用测试系统	2,030,000	555,102.47	18,384.04	-	-	已完成	STS8200 相关模块
9	测试系统电气结构研究项目	1,000,000	348,699.79	38,157.10	6,321.31	-	已完成	STS8300 相关模块
10	多路用户板控制信号模块	1,000,000	192,126.09	143,209.85	47,968.85	-624.07	已完成	STS8300 相关模块
11	多路高精度电压表模块	1,000,000	189,370.88	104,092.41	-14,018.77	855.25	已完成	STS8300 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1-6月		
12	微小电流测量模块	600,000	4,426.00	109,966.84	71,064.17	44,175.41	已完成	STS8200 相关模块
13	微小电容测试项目	900,000	188,865.25	22,490.46	11,036.48	-	已完成	STS8200 相关模块
14	STS8204 电磁继电器 测试系统	500,000	210,050.61	7,611.22	-	-	已完成	STS8204 测试系统
15	智能功率模块测试 项目	500,000	126,447.77	-	-	-	已完成	STS8200 相关模块
16	大电流功率源模块	300,000	86,860.93	13,060.86	344.85	-	已完成	STS8200 相关模块
17	10A 大功率模块测试 盒项目	1,100,000	27,973.35	24,803.94	-	-	已完成	STS8200 相关模块
18	STS3208 电磁继电器 低电平试验台	150,000	17,777.23	-	-	-	已完成	STS3208 相关模块
19	双路运放环路 DOL 项目	200,000	-	-	3,202.39	4,275.10	已完成	用户测试模块
20	功率模块专用测试 转接盒项目	600,000	1,288.15	-9,675.39	594.59	-	已完成	STS8200 相关模块
21	盛态思 8300 编程平 台	20,000,000	2,014,911.21	3,247,387.49	3,286,484.40	1,581,029.73	已完成	STS8300 系统软件
22	8250 混合测试系统 软件编程平台	1,400,000	419,034.90	-	-	-	已完成	STS8250 系统软件
23	8200EX 模拟测试系 统软件编程平台	1,450,000	319,702.41	-	-	-	已完成	STS8200 系统软件

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1-6月		
24	高速数据采集模块	875,000	-	-	20,748.77	116,016.94	验证	/
25	ACMe 模拟通道模块	12,450,000	339,901.82	1,095,352.11	2,960,664.98	1,974,036.27	新版研制	/
26	IGBT/IPM 功率模块 测试系统	6,650,000	342,138.54	1,076,684.33	2,775,352.17	710,783.74	原理设计	/
27	DVX900 瞬态热阻测 试板	1,024,000	-	-	76,618.42	205,103.08	原理设计	/
28	氮化镓 FET 专用测 试系统	2,500,000	-	261,647.36	1,111,801.69	275,008.74	新版研制	/
29	HPVI 单通道高功率 浮动电压电流源	6,420,000	197,924.18	1,098,606.11	1,393,182.63	561,214.23	设计评审	/
30	自动化校准软件	700,000	-	-	-	252,281.43	立项论证	/
31	浮动源嵌入式控制 软件	400,000	-	-	-	118,154.62	立项论证	/
32	DCM 多通道数字模 块	7,800,000	459,679.09	781,118.74	1,750,057.84	908,418.33	新版研制	/

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，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。

(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	/
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

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
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。

4、财务费用分析

(1) 财务费用明细情况

报告期内，公司财务费用的主要明细如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 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
利息支出	-	-	-	-	-	-	-	-
减：利息收入	71.22	-179.98	49.68	-15.80	12.59	5.60	12.58	-10.58
汇兑损益	28.24	-71.37	-271.80	86.46	233.56	103.79	-108.51	91.25
手续费支出	3.41	-8.62	7.11	-2.26	4.06	1.80	2.17	-1.83
合计	-39.57	100.00	-314.37	100.00	225.03	100.00	-118.91	100.00

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司财务费用分别为-118.91 万元、225.03 万元、-314.37 万元和-39.57 万元，占营业收入的比例分别为-1.06%、1.51%、-1.44%和-0.39%。2016-2018 年，公司的财务费用主要为汇兑损益；2019 年 1-6 月，公司财务费用主要为利息收入。

公司报告期汇兑损益变动主要原因是：公司外币收入以美元结算，2016 年度和 2018 年度，人民币对美元贬值较多，产生了一定的汇兑收益；2017 年度人民币对美元升值较多，产生了一定的汇兑损失。

(2) 同行业上市公司财务费用情况

报告期内，公司可比上市公司的财务费用占营业收入的比例情况如下：

单位：%

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长川科技	-1.74	-1.67	-1.84	-1.82
华峰测控	-0.39	-1.44	1.51	-1.06

数据来源：上市公司定期报告

整体来看，公司财务费用占营业收入比例较低，与长川科技较为一致。

(六) 影响经营成果的其他项目分析

1、信用减值损失

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款信用减值损失	240.70	/	/	/
其他应收款信用减值损失	-0.12	/	/	/
长期应收款信用减值损失	-1.47	/	/	/
应收票据信用减值损失	-0.04	/	/	/
合计	239.06	/	/	/

2019 年 1-6 月，公司对《企业会计准则第 14 号——收入》规范的销售交易形成且不含重大融资成分的应收款项按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，计提信用减值损失 239.06 万元。

2、资产减值损失

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
坏账损失	/	20.09	46.06	188.77
存货跌价损失	26.68	52.93	22.49	7.37
合计	26.68	73.02	68.55	196.14

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司的资产减值损失金额分别为196.14万元、68.55万元、73.02万元和26.68万元，公司已根据应收款项的可回收性，对于存在回收风险的应收款项足额计提了坏账损失。报告期内，公司存货跌价损失主要系公司存货中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。

3、投资收益

报告期内公司投资收益均系购买银行理财产品产生。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司投资收益分别为33.48万元、43.15万元、9.11万元和11.60万元，占公司利润总额的比例分别为0.76%、0.71%、0.09%及0.26%，对公司利润总额的影响较小。

4、其他收益

报告期内，公司其他收益的具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
与日常经营活动相关的政府补助	396.61	671.23	297.50	/
代扣个人所得税手续费返还	-	-	4.58	/
代扣增值税手续费返还	1.93	-	-	/
合计	398.54	671.23	302.08	/

2017年起，公司因执行《企业会计准则第16号——政府补助》，将取得的与日常经营活动相关的政府补助计入其他收益，对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理。因此，公司2016年度与企业日常活动相关的政府补助仍计入营业外收入，自2017年开始的与企业日常经营活动相关的政府补助计入其他收益核算。

2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司与企业日常经营活动相关的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	与资产相关/ 与收益相关
软件产品增值税退税	288.83	670.75	297.50	与收益相关
办公用房租金补贴	80.34	-	-	与收益相关
稳岗补贴	-	0.48	-	与收益相关
产业扶持专项基金	27.44	-	-	与收益相关
合计	396.61	671.23	297.50	/

根据《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号），增值税一般纳税人销售自行开发生产的软件产品按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司收到的软件产品增值税退税分别为297.50万元、670.75万元和288.83万元。

2019年，公司子公司天津华峰收到天津中新天津生态城市管理委员会给予的办公用房补贴款80.34万元和产业扶持专项基金27.44万元。

5、营业外收入

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司营业外收入分别为323.56万元、7.60万元、10.94万元和1.84万元，占利润总额的比例分别为7.30%、0.13%、0.11%和0.04%，对公司利润总额的影响较小。

报告期内公司营业外收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	1.82	10.08	7.36	313.22

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
代扣个人所得税手续费返还	-	-	-	8.54
其他	0.03	0.87	0.23	1.80
合计	1.84	10.94	7.60	323.56

报告期内，公司计入营业外收入的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	与资产相关/ 与收益相关
软件产品增值税退税	/	/	/	305.20	与收益相关
“瞪羚计划”贴息款	-	-	6.36	-	与收益相关
国际化发展专项资金	-	-	-	1.16	与收益相关
2018年中关村提升创新能力优化创新环境支持资金（专利部分）	0.90	-	-	-	/
高端科技中介服务专项资金	-	-	-	2.15	与收益相关
改制补贴款	-	10.00	-	-	与收益相关
其他	0.92	0.08	1.00	4.71	与收益相关
合计	1.82	10.08	7.36	313.22	/

2016年度公司计入营业外收入的政府补助金额为313.22万元，主要为软件产品增值税退税。

6、营业外支出

报告期内公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产报废损失	-	0.03	3.39	10.47
社保滞纳金	98.48	-	-	-
税收滞纳金	0.84	-	-	-
其他	-	0.01	2.55	1.42
合计	99.31	0.04	5.94	11.89

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司营业外支出分别为 11.89 万元、5.94 万元、0.04 万元和 99.31 万元，占利润总额的比例分别为 0.27%、0.10%、0.00% 和 2.26%，对公司利润总额的影响较小。

（七）非经常性损益分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
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	-	0.65	-3.39	-10.47
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	109.59	10.55	7.36	8.02
理财产品投资收益	11.60	9.11	43.15	33.48
除上述各项之外的其他项目	-97.35	0.86	2.27	8.93
小计	23.84	21.18	49.39	39.96
减：所得税的影响数	15.05	3.18	7.40	5.92
非经常性损益净额	8.80	18.00	41.99	34.03
归属于母公司股东的非经常性损益净影响数	8.80	18.00	41.99	34.03

报告期内，公司非经常性损益净额分别为 34.03 万元、41.99 万元、18.00 万元和 8.80 万元，占同期归属于母公司股东净利润的比例分别为 0.83%、0.80%、0.20% 和 0.23%。关于公司非经常性损益的具体构成请参见本节“四、经会计师核验的非经常性损益明细表”。

2016 年度，公司非经常性损益主要包括金蝶 ERP 系统报废产生的损失和国际化发展专项基金、高端科技中介服务专项资金等政府补助收入。2017 年度，公司非经常性损益主要系“瞪羚计划”专项贷款担保贴息等政府补助收入。2018 年度，公司非经常性损益主要系中关村股权投资服务集团有限公司改制政策补贴款等政府补助收入。2019 年 1-6 月，公司非经常性损益主要系收到的天津中新天津生态城管委会给予的办公用房补贴款和产业扶持专项基金，除上述各项之外的其他非经常损益项目数额较大，主要是公司缴纳的社保滞纳金。

报告期内，公司非经常性损益不构成公司的主要盈利来源，对公司未来持续经营无重大影响。

(八) 主要税项缴纳情况及所得税费用与会计利润的关系**1、主要税项缴纳情况**

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1-6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	1,180.08	745.82	1,921.52	2,376.06	1,142.08	1,355.17	1,192.01	1,077.99
企业所得税	632.65	564.23	1,246.64	1,443.07	769.47	889.98	340.83	200.96
城市维护建设税	60.38	54.66	206.36	222.59	118.30	125.59	108.85	99.44
教育费附加	43.13	39.04	147.40	159.00	84.50	89.71	77.74	71.01
合计	1,916.25	1,403.75	3,521.92	4,200.72	2,114.36	2,460.44	1,719.43	1,449.41

2、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利润总额	4,388.90	10,308.34	6,036.08	4,432.21
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	658.33	1,546.25	905.41	664.83
子公司适用不同税率的影响	387.41	446.08	238.91	190.36
研发费用加计扣除的影响	-171.93	-290.18	-152.86	-90.87
非应税收入的影响	-	-0.01	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	10.55	21.76	41.07	24.09
子公司所得税减免的影响	-293.85	-488.48	-277.60	-477.02
所得税费用	590.51	1,235.41	754.94	311.39

九、资产质量分析**(一) 资产结构总体分析**

报告期内，公司资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年6月30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
流动资产	3,5467.69	88.78	24,149.31	84.41	18,846.27	90.06	14,446.90	88.51
非流动资产	4484.12	11.22	4,458.83	15.59	2,079.14	9.94	1,875.16	11.49
合计	39,951.82	100.00	28,608.14	100.00	20,925.41	100.00	16,322.06	100.00

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司资产总额分别为 16,322.06 万元、20,925.41 万元、28,608.14 万元和 39,951.82 万元。报告期内，公司的资产总额稳步增长，主要原因是：（1）半导体行业景气度良好，公司经营业绩快速增长，业务规模不断扩大，滚存利润不断增加；（2）2019 年 3 月，深圳芯瑞向公司投资 11,000.00 万元。

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。

2019年6月末，公司主要资产科目与2018年末相比变动情况如下：

单位：万元，%

资产	2019年6月30日	2018年12月31日	变动金额	变动率
流动资产：				
货币资金	22,036.98	11,197.88	10,839.10	96.80
应收票据	2,386.75	4,162.18	-1,775.43	-42.66
应收账款	6,497.21	3,557.05	2,940.16	82.66
存货	4,067.31	4,516.08	-448.76	-9.94
其他流动资产	397.95	655.57	-257.62	-39.30
流动资产合计	35,467.69	24,149.31	11,318.38	46.87
非流动资产：				
固定资产	1,676.86	1,739.85	-62.99	-3.62
无形资产	2,224.53	91.43	2,133.10	2,332.97
其他非流动资产	105.09	2,192.03	-2,086.95	-95.21
非流动资产合计	4,484.12	4,458.83	25.29	0.57

资产	2019年6月30日	2018年12月31日	变动金额	变动率
总资产	39,951.82	28,608.14	11,343.67	39.65

(1) 货币资金

2019年6月末，公司货币资金较2018年末增加10,839.10万元，增幅为96.80%，主要系2019年3月深圳芯瑞对公司增资11,000.00万元所致。

(2) 应收票据

2019年6月末，公司应收票据较2018年末减少1,775.43万元，降幅为42.66%，主要系上期末应收票据到期兑付所致。

(3) 应收账款

2019年6月末，公司应收账款较2018年末增加2,940.16万元，增幅为82.66%，主要系：1) 公司根据行业交易和结算习惯，通常于年末对应收账款进行集中催收，以有效控制坏账风险，而年中主要聚焦客户开发和订单获取，对于应收账款的催收投入力度相对不足，容易导致整体回款周期略长；2) 公司应收账款期后回款需要执行部分公司和客户内部流程，公司提交发票、发票流转、客户审核发票、客户付款申请直至客户回款的流程需花费一定时间；3) 对于同一客户的同一合同多台机器分批发货的，客户可能会在最后一次验收后才统一付款，当分批发货整体周期较长时容易造成部分应收账款的延期；4) 受行业周期性波动影响，公司下游市场部分客户经营业绩出现一定程度下滑，出于维持长期战略合作关系考虑，公司在整体风险可控前提下对个别实力较强、资信良好的客户适当延长了还款期限，相关货款结算较慢。

(4) 其他流动资产

2019年6月末，公司其他流动资产较2018年末减少257.62万元，降幅为39.30%，主要系：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，导致2018年末产生了350.01万元的留抵税额及待认证进项税；2019年1-6月，随着销售额的增加，留抵税额及待认证进项税随之减少。

(5) 无形资产

2019年6月末,公司无形资产较2018年末增加2,133.10万元,增幅为2,332.97%,主要系公司为满足业务发展需要,在天津新建集成电路先进测试设备产业化基地,购买土地使用权2,133.14万元所致。

(6) 其他非流动资产

2019年6月末,公司其他非流动资产较2018年末减少2,086.95万元,减幅为95.21%,主要系2019年5月15日,公司取得天津集成电路先进测试设备产业化基地土地的权属证书(津2019滨海新区滨海旅游区不动产权第1000783号),该土地使用权资产转入无形资产科目核算所致。

(二) 主要流动资产分析

报告期内,公司流动资产的金额及构成情况如下:

单位:万元, %

项目	2019年6月30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
货币资金	22,036.98	62.13	11,197.88	46.37	6,407.30	34.00	5,316.64	36.80
应收票据	2,386.75	6.73	4,162.18	17.24	4,446.21	23.59	927.78	6.42
应收账款	6,497.21	18.32	3,557.05	14.73	4,324.14	22.94	4,201.94	29.09
预付款项	27.61	0.08	6.29	0.03	3.32	0.02	6.04	0.04
其他应收款	53.88	0.15	54.28	0.22	80.15	0.43	15.99	0.11
存货	4,067.31	11.47	4,516.08	18.70	3,422.88	18.16	1,973.06	13.66
其他流动资产	397.95	1.12	655.57	2.71	162.26	0.86	2,005.45	13.88
合计	35,467.69	100.00	24,149.31	100.00	18,846.27	100.00	14,446.90	100.00

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末,公司流动资产分别为14,446.90万元、18,846.27万元、24,149.31万元和35,467.69万元,主要为货币资金、应收票据、应收账款和存货。

1、货币资金

报告期内,公司货币资金按类别分类情况如下:

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
库存现金	1.63	1.70	1.25	0.79
银行存款	22,035.35	11,196.17	6,406.05	5,315.85
合计	22,036.98	11,197.88	6,407.30	5,316.64

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司货币资金分别为 5,316.64 万元、6,407.30 万元、11,197.88 万元和 22,036.98 万元，占各期末流动资产的比例分别为 36.80%、34.00%、46.37% 及 62.13%。

2018 年末，公司货币资金较 2017 年末增加 4,790.58 万元，增幅为 74.77%，主要系公司 2018 年度营业收入大幅增长且回款情况良好。2019 年 6 月末，公司货币资金较 2018 年末增加 10,839.10 万元，增幅为 96.80%，主要系 2019 年 3 月深圳芯瑞对公司增资 11,000.00 万元所致。整体来看，公司业务的扩张及对应收账款的良好管理使得公司货币资金较为充沛。

截至 2019 年 6 月末，公司货币资金主要为银行存款，库存现金余额较小。公司现金管理制度规范，报告期内各期末，公司不存在使用有限制或存放在境外且资金汇回受到限制的款项。

2、应收票据

报告期内，公司应收票据按类别分类情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30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	2,254.86	4,029.48	4,413.38	868.06
商业承兑汇票	138.83	139.68	34.55	62.86
减：坏账准备/损失准备	6.94	6.98	1.73	3.14
合计	2,386.75	4,162.18	4,446.21	927.78

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应收票据分别为 927.78 万元、4,446.21 万元、4,162.18 万元和 2,386.75 万元。公司应收票据主要为银行承兑汇

票，2017 年末增长较大主要系公司通过票据方式进行结算的客户交易额增加所致。公司应收票据通常在 3-6 月内实现回款，报告期内未发生逾期情况，可回收性良好。

3、应收账款

(1) 应收账款总体情况

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款账面余额	7,246.68	4,024.41	4,781.58	4,659.17
坏账准备/信用损失准备	749.47	467.36	457.44	457.23
应收账款账面价值	6,497.21	3,557.05	4,324.14	4,201.94
应收账款账面价值增幅	82.66	-17.74	2.91	/
应收账款账面价值占流动资产比例	18.32	14.73	22.94	29.09
应收账款账面价值占当期营业收入比例	63.55	16.27	29.10	37.54

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司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 6,497.21 万元，占各期末流动资产比例分别为 29.09%、22.94%、14.73%和 18.32%，占各期营业收入的比例分别为 37.54%、29.10%、16.27%和 63.55%。2017 年末，公司应收账款账面价值较 2016 年末增加 122.20 万元，主要原因是公司当年营业收入增长了 32.73%，应收账款金额随销售收入增加而相应增长；2018 年末，公司应收账款账面价值较 2017 年末减少 767.09 万元，主要原因是公司加强对客户的收款结算，提升了客户回款效率；2019 年 6 月末，公司应收账款账面价值较 2018 年末增加 2,940.16 万元，主要原因是：（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周期略长；（2）公司应收账款期后回款需要执行部分公司和客户内部流程，公司提交发票、发票流转、客户审核发票、客户付款申请直至客户回款的流程需花费一定时间；（3）对于同一客户的同一合同多台机器分批发货的，客户可能会在最后一次验收后才统一付款，

当分批发货整体周期较长时容易造成部分应收账款的延期；(4)受行业周期性波动影响，公司下游市场部分客户业绩出现一定程度下滑，出于维持长期战略合作关系考虑，公司在整体风险可控前提下对个别实力较强和资信优良的客户适当延长了还款期限，相关货款结算较慢。

(2) 应收账款分类分析

报告期各期末，公司应收账款余额按类别分类情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
单项金额重大并单项计提坏账准备/损失准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备/损失准备的应收账款	7,246.68	4,024.41	4,781.58	4,614.77
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备/损失准备的应收账款	-	-	-	44.40
合计	7,246.68	4,024.41	4,781.58	4,659.17

2016年度，公司单项计提坏账准备44.40万元，主要系环真科技有限公司于2013年度向公司购买一套测试系统，合同总金额80,000美元，公司已收到款项16,000美元（折合人民币99,574.40元人民币），环真科技有限公司因经营不善无力支付剩余款项，公司对上述应收账款全额计提了坏账准备。

2017年1月，公司召开董事会，确认无法收回上述款项并同意将上述应收账款核销。

(3) 按信用风险特征组合计提坏账准备/损失准备的应收账款账龄情况

单位：万元，%

账龄	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	6,525.40	90.05	3,626.83	90.12	4,416.53	92.37	4,275.76	92.65

账龄	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1至2年	416.62	5.75	90.93	2.26	73.99	1.55	57.05	1.24
2至3年	21.49	0.30	21.69	0.54	9.10	0.19	80.59	1.75
3至5年	77.97	1.08	83.59	2.08	281.97	5.90	201.38	4.36
5年以上	205.20	2.83	201.38	5.00	-	-	-	-
小计	7,246.68	100.00	4,024.41	100.00	4,781.58	100.00	4,614.77	100.00
减：应收账款坏账准备（损失准备）	749.47	/	467.36	/	457.44	/	412.83	/
应收账款净额	6,497.21	/	3,557.05	/	4,324.14	/	4,201.94	/

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司账龄在1年以内的应收账款占比分别为92.65%、92.37%、90.12%和90.05%，公司结合行业交易习惯和客户资信情况综合制定信用政策，总体来看公司应收账款质量良好，回款风险较低。

（4）应收账款坏账计提比例与同行业可比公司的比较

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款坏账准备/信用损失计提比例的比较情况如下：

单位：%

可比公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
长川科技	5	10	20	40	80	100
华峰测控 (2016-2018年)	5	10	40	80	80	100
华峰测控 (2019年1-6月)	5	30	70	100	100	100

数据来源：上市公司定期报告

与长川科技相比，公司应收账款坏账准备计提政策较为谨慎。

（5）应收账款前五大客户情况

截至2019年6月末，公司应收账款余额前五大客户情况如下（同一控制下合并计算）：

单位：万元，%

序号	公司名称	金额	占比	账龄
1	通富微电	1,538.09	21.22	
	其中：通富微电子股份有限公司	1,474.59	20.35	1年以内
	南通通富微电子有限公司	63.50	0.88	1年以内
2	长电科技	859.75	11.86	
	其中：长电科技（宿迁）有限公司	699.19	9.65	1年以内
	江阴长电先进封装有限公司	160.56	2.22	1年以内
3	天水华天	450.32	6.21	
	其中：华天科技（昆山）电子有限公司	428.77	5.92	1年以内
	上海纪元微科电子有限公司	18.63	0.26	1年以内
	华天科技（西安）有限公司	2.92	0.04	1年以内
4	深圳市立能威微电子有限公司	347.92	4.80	2年以内
5	江阴矽捷电子有限公司	278.05	3.84	1年以内
合计		3,474.12	47.93	/

截至2018年末，公司应收账款余额前五大客户情况如下（同一控制下合并计算）：

单位：万元，%

序号	公司名称	金额	占比	账龄
1	通富微电	887.78	22.06	
	其中：通富微电子股份有限公司	845.54	21.01	1年以内
	合肥通富微电子有限公司	42.24	1.05	1年以内
2	深圳市立能威微电子有限公司	300.34	7.46	1年以内
3	江苏格立特电子股份有限公司	164.79	4.09	1年以内
4	绍兴光大芯业微电子有限公司	161.18	4.01	4年以上
5	微矽电子	157.55	3.91	1年以内
合计		1,671.65	41.53	/

截至2017年末，公司应收账款余额前五大客户情况如下（同一控制下合并计算）：

单位：万元，%

序号	公司名称	金额	占比	账龄
1	华天科技	1,019.65	21.32	
	其中：华天科技（西安）有限公司	667.57	13.96	1年以内
	天水华天科技股份有限公司	340.68	7.12	1年以内
	上海纪元微科电子有限公司	11.40	0.24	1年以内
2	成都芯源系统有限公司	688.17	14.39	1年以内
3	华润微电子	420.51	8.79	
	其中：无锡华润安盛科技有限公司	286.39	5.99	1年以内
	无锡华润华晶微电子有限公司	134.12	2.80	1年以内
4	通富微电	401.00	8.39	
	其中：通富微电子股份有限公司	367.30	7.68	1年以内
	合肥通富微电子有限公司	33.70	0.70	1年以内
5	微矽电子	394.99	8.26	1年以内
合计		2,924.32	61.15	/

截至2016年末，公司应收账款余额前五大客户情况如下（同一控制下合并计算）：

单位：万元，%

序号	公司名称	金额	占比	账龄
1	通富微电	1,376.31	29.54	
	其中：合肥通富微电子有限公司	701.20	15.05	1年以内
	通富微电子股份有限公司	675.11	14.49	1年以内
2	华天科技	706.99	15.17	
	其中：华天科技（西安）有限公司	528.19	11.34	1年以内
	天水华天科技股份有限公司	170.50	3.65	1年以内
	华天科技（昆山）电子有限公司	8.30	0.18	1年以内
3	长电科技	662.69	14.22	
	其中：江阴长电先进封装有限公司	269.58	5.79	1年以内
	长电科技（宿迁）有限公司	267.61	5.74	1年以内
	江苏长电科技股份有限公司	54.50	1.17	1年以内
	长电科技（滁州）有限公司	71.00	1.52	1年以内
4	达迩（上海）投资有限公司	193.54	4.15	
	其中：上海凯虹科技电子有限公司	184.22	3.95	1年以内

序号	公司名称	金额	占比	账龄
	达迩科技（成都）有限公司	9.32	0.20	1年以内
5	华润微电子	161.65	3.47	
	其中：无锡华润安盛科技有限公司	70.90	1.53	1年以内
	华润赛美科微电子（深圳）有限公司	56.98	1.22	1年以内
	无锡华润华晶微电子有限公司	33.76	0.72	1年以内
合计		3,101.18	66.55	/

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司前五大应收账款余额合计分别为3,101.18万元、2,924.32万元、1,671.65万元和3,474.12万元，占应收账款余额的比例分别为66.55%、61.15%、41.53%和47.93%。整体来看，报告期内公司前五大应收账款余额占比呈下降趋势，且公司主要应收账款欠款单位主要为行业知名度较高、信誉较好的企业，发生坏账的风险较低。

4、预付款项

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司预付款项余额分别为6.04万元、3.32万元、6.29万元和27.61万元，金额较小，2019年6月末预付款项余额出现上升，主要系公司支付与本次发行上市相关的中介机构辅导费20万元所致。

5、其他应收款

报告期内，公司其他应收款主要包括房租押金及投标保证金等，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年6月30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
保证金	32.96	58.12	32.09	54.23	52.99	62.61	7.30	41.45
押金	23.05	40.65	22.64	38.27	15.79	18.66	2.07	11.74
备用金	0.70	1.23	0.30	0.51	1.54	1.82	2.45	13.92
代垫运费	-	-	3.96	6.70	7.03	8.30	-	-
其他	-	-	0.18	0.30	7.29	8.61	5.79	32.90
合计	56.71	100.00	59.17	100.00	84.64	100.00	17.60	100.00
坏账准备（损失准备）	2.83	/	4.90	/	4.48	/	1.61	/

项目	2019年6月30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
其他应收款 账面价值	53.88	/	54.28	/	80.15	/	15.99	/

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司其他应收款账面价值分别为15.99万元、80.15万元、54.28万元和53.88万元，金额较小。

6、存货

(1) 存货构成分析

报告期内，公司的存货明细如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年6月30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
半成品及组装 件	860.43	21.15	1,343.78	29.76	669.11	19.55	464.26	23.53
发出商品	1,528.56	37.58	1,390.34	30.79	976.27	28.52	338.59	17.16
原材料	795.25	19.55	992.88	21.99	740.56	21.64	406.52	20.60
产成品	301.37	7.41	246.32	5.45	367.62	10.74	336.60	17.06
在产品	255.82	6.29	250.53	5.55	292.90	8.56	83.50	4.23
委托加工物资	325.88	8.01	292.22	6.47	376.43	11.00	343.59	17.41
合计	4,067.31	100.00	4,516.08	100.00	3,422.88	100.00	1,973.06	100.00

报告期内，公司存货规模整体呈上升趋势。截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司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4,067.31万元，占公司流动资产的比例分别为13.66%、18.16%、18.70%和11.47%。最近三年，公司存货账面价值持续增长，主要系公司经营规模快速增长，为满足公司客户订单需求，公司存货规模也相应有所增长，2019年1-6月，由于公司原材料市场供应相对充足，公司相对减少了部分原材料采购额，随着公司的生产耗用和产品的销售，公司存货规模有所降低。

报告期内，公司根据订单情况和对未来市场需求的预测，不定期采购相关原材料并安排生产计划。公司各类存货的余额与公司生产批次安排相关，并随生产强度变化而波动。公司发出商品均有订单支持，报告期内公司发出商品余额有所增长，主要原因系：

(1) 部分客户需要试运行一定的时间或测试一定数量的半导体器件来验证测试系统性能可靠性，导致公司产品验收周期较长，而公司需在客户完成验收后才能确认收入，导致公司发出商品亦增长较快；(2) 公司 STS 8250/8300 系列产品为新产品，调试时间较长，报告期末尚未达到验收条件，导致发出商品有所增长。

(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 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
1年以内	3,733.04	4,260.58	3,194.30	1,694.95
1-2年 (含2年)	314.78	201.39	91.04	108.13
2年以上	137.84	151.35	181.86	191.80
合计	4,185.66	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 4,185.66 万元，其中 1 年以内存货占比分别为 84.96%、92.13%、92.35% 和 89.19%；1-2 年（含 2 年）存货占比分别为 5.42%、2.63%、4.37% 和 7.52%；2 年以上存货占比分别为 9.61%、5.24%、3.28% 和 3.29%。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6月30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	842.26	47.01	795.25	1,035.97	43.09	992.88	766.93	26.37	740.56	418.60	12.07	406.52
半成品及	931.76	71.33	860.43	1,397.95	54.16	1,343.78	687.06	17.94	669.11	474.01	9.75	464.26

项目	2019年6月30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
组装件												
合计	1,774.02	118.34	1,655.68	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6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118.34万元，占各期末存货余额的比例分别为1.09%、1.28%、2.11%和2.83%；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26.68万元，占各期末存货余额的比例分别为0.37%、0.65%、1.15%和0.64%，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。

(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6月30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	1,242.33	81.27	6,532.38	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	190.69	12.48	795.09	277.66	19.97	1,665.83	73.27	7.51	522.63	35.83	10.58	179.82
1-2年	95.54	6.25	741.49	-	-	-	-	-	-	6.22	1.84	31.03

发出商品的账龄	2019年6月30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
2年以上	-	-	-	-	-	-	6.22	0.64	31.03	-	-	-
合计	1,528.56	100.00	8,068.95	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93.75%。截至2019年6月末，公司有两单合同对应的发出商品未在一年以内完成验收，金额为95.54万元，主要原因系部分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。此外，公司不存在其他长期未验收的发出商品。

(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6月30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	4,185.66	4,613.32	3,467.20	1,994.89
期末在手订单	10,308.86	8,383.55	12,135.85	3,275.07
在手订单对应成本金额	1,898.41	1,496.46	2,341.01	655.34
订单覆盖率	45.36	32.44	67.52	32.85
订单覆盖率 (剔除备料后)	103.74	91.43	174.20	97.06
期末发出商品	1,528.56	1,390.34	976.27	338.59
发出商品期后销售金额	925.34	1,241.92	976.27	332.36
发出商品期后销售率	60.54	89.32	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 6 月末存货的期后销售金额数据截至 2019 年 9 月末

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 45.36%, 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 103.74%, 公司订单储备充足; 报告期各期末, 公司发出商品期后销售率分别为 98.16%、100.00%、89.32% 和 60.54%。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。

7、其他流动资产

报告期内, 公司其他流动资产情况如下:

单位: 万元, %

项目	2019 年 6 月 30 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
理财产品	-	-	-	-	-	-	2,000.00	99.73
应收出口退税额	3.91	0.98	7.95	1.21	14.29	8.81	-	-
待摊费用	47.47	11.93	51.20	7.81	62.88	38.75	-	-
留抵税额及待认证进项税额	-	-	350.01	53.39	28.20	17.38	-	-
预缴所得税	346.57	87.09	228.06	34.79	47.68	29.38	-	-
其他	-	-	18.35	2.80	9.22	5.68	5.45	0.27
合计	397.95	100.00	655.57	100.00	162.26	100.00	2,005.45	100.00

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司其他流动资产金额分别为 2,005.45 万元，162.26 万元，655.57 万元和 397.95 万元。2017 年末，公司其他流动资产较 2016 年末大幅减少 1,843.19 万元，原因系 2016 年末公司存在 2,000 万元未到期理财产品，2017 年末不存在未到期理财产品。报告期内，公司曾经购买理财产品的主要原因是，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，公司通过购买短期保本型理财产品（3 个月以内）对暂时闲置资金进行现金管理，投资风险可控，不存在资金长期闲置无具体使用用途的情形。

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 1-6 月随着销售额的增加，留抵税额及待认证进项税随之减少。

（三）主要非流动资产分析

报告期内各期末，公司非流动资产情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 6 月 30 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
长期应收款	48.58	1.08	75.41	1.69	-	-	-	-
投资性房地产	14.10	0.31	16.15	0.36	20.24	0.97	24.33	1.30
固定资产	1,676.86	37.40	1,739.85	39.02	1,736.50	83.52	1,693.68	90.32
在建工程	15.28	0.34	-	-	-	-	-	-
无形资产	2,224.53	49.61	91.43	2.05	93.97	4.52	84.59	4.51
长期待摊费用	253.42	5.65	245.62	5.51	20.61	0.99	-	-
递延所得税资产	146.27	3.26	98.33	2.21	87.10	4.19	72.57	3.87
其他非流动资产	105.09	2.34	2,192.03	49.16	120.72	5.81	-	-
合计	4,484.12	100.00	4,458.83	100.00	2,079.14	100.00	1,875.16	100.00

报告期各期末，公司非流动资产规模较小，主要为固定资产、无形资产和其他非流动资产，截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，上述三项非流动资产合计占公司非流动资产的比例分别为 94.83%、93.85%、90.23% 和 89.35%。

1、长期应收款

报告期内，公司长期应收款为融资租赁款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 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	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
融资租赁款	54.59	2.73	51.86	83.98	4.20	79.78	-	-	-	-	-	-
未实现融资收益	-3.28	-	-3.28	-4.37	-	-4.37	-	-	-	-	-	-
合计	51.30	2.73	48.58	79.61	4.20	75.41	-	-	-	-	-	-

报告期内，公司融资租赁款系 2018 年公司根据客户需要以融资租赁方式出租一套测试系统形成，租金总额为 83.98 万元，租期为 3 年。

2、投资性房地产

报告期内，公司投资性房地产主要为位于北京市海淀区用于出租的一处房产，采用成本法计量，原值为 86.11 万元，折旧年限为 20 年，残值率为 5%。截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司投资性房产账面价值分别为 24.33 万元、20.24 万元、16.15 万元和 14.10 万元。

3、固定资产

(1) 固定资产构成情况

单位：万元，%

项目	2019 年 6 月 30 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
账面原值：	2,674.44	100.00	2,623.35	100.00	2,438.67	100.00	2,300.10	100.00
房屋及建筑物	1,986.71	74.29	1,986.71	75.73	1,986.71	81.47	1,986.71	86.37
机器设备	6.61	0.25	6.61	0.25	4.64	0.19	4.64	0.20

项目	2019年6月30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
运输工具	123.63	4.62	123.63	4.71	110.43	4.53	104.45	4.54
电子设备	533.36	19.94	482.28	18.38	314.04	12.88	196.22	8.53
办公设备	24.13	0.90	24.13	0.92	22.84	0.94	8.07	0.35
累计折旧:	997.57	100.00	883.50	100.00	702.17	100.00	606.42	100.00
房屋及建筑物	597.67	59.91	550.48	62.31	456.12	64.96	361.74	59.65
机器设备	3.48	0.35	3.23	0.37	2.73	0.39	1.57	0.26
运输工具	86.86	8.71	80.14	9.07	78.75	11.22	99.23	16.36
电子设备	296.94	29.77	238.76	27.02	158.09	22.52	138.49	22.84
办公设备	12.64	1.27	10.90	1.23	6.48	0.92	5.40	0.89
账面价值:	1,676.86	100.00	1,739.85	100.00	1,736.50	100.00	1,693.68	100.00
房屋及建筑物	1,389.04	82.84	1,436.22	82.55	1,530.59	88.14	1,624.97	95.94
机器设备	3.13	0.19	3.38	0.19	1.91	0.11	3.08	0.18
运输工具	36.77	2.19	43.49	2.50	31.68	1.82	5.22	0.31
电子设备	236.43	14.10	243.52	14.00	155.95	8.98	57.74	3.41
办公设备	11.49	0.69	13.23	0.76	16.37	0.94	2.67	0.16

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司固定资产账面价值分别为1,693.68万元、1,736.50万元、1,739.85万元和1,676.86万元，占各期末非流动资产的比例分别为90.32%、83.52%、39.02%和37.40%。报告期内，公司固定资产主要为房屋建筑物和电子设备，金额和结构较为稳定。

报告期末，公司固定资产状况良好，不存在减值迹象，未计提减值准备。

(2) 固定资产折旧政策及同行业分析比较

公司固定资产折旧采用年限平均法计提，并于每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。报告期内，公司与可比上市公司长川科技固定资产折旧政策对比情况如下：

公司	类别	预计使用寿命(年)	预计净残值率(%)	年折旧率(%)
华峰测控	房屋建筑物	20	5	4.75
	办公设备	5	5	19.00

公司	类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
	电子设备	3-5	5	19.00-31.67
	机器设备	10	5	9.50
	运输工具	4	5	23.75
长川科技	房屋及建筑物	20	5	4.75
	通用设备	3-5	5	19.00-31.67
	专用设备	3-10	5	9.50-31.67
	运输工具	4	5	23.75

整体来看，公司与长川科技固定资产折旧政策不存在重大差异。

（3）固定资产成新率

截至 2019 年 6 月末，公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元，%

固定资产	账面余额	累计折旧额	账面净值	成新率
房屋及建筑物	1,986.71	597.67	1,389.04	69.92
机器设备	6.61	3.48	3.13	47.41
运输工具	123.63	86.86	36.77	29.75
电子设备	533.36	296.94	236.43	44.33
办公设备	24.13	12.64	11.49	47.62
合计	2,674.44	997.57	1,676.86	62.70

报告期内，公司固定资产整体状态良好，截至 2019 年 6 月末，公司固定资产的整体成新率为 62.70%，成新率较高。

4、在建工程

最近三年，公司无在建工程资产，截至 2019 年 6 月末，公司在建工程为 15.28 万元，系公司为满足业务发展的需要，在天津新建集成电路先进测试设备产业化基地。

5、无形资产

报告期内，公司无形资产主要为土地使用权和 ERP 系统及办公软件。截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司无形资产账面价值分别为 84.59 万元、

93.97 万元、91.43 万元和 2,224.53 万元。2019 年 6 月末，无形资产增长较大，主要系公司为满足业务发展需要，在天津新建集成电路先进测试设备产业化基地，购买土地使用权 2,133.14 万元所致。

6、长期待摊费用

报告期内，公司长期待摊费用主要为装修工程。截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司长期待摊费用余额分别为 0 万元、20.61 万元、245.62 万元和 253.42 万元，占非流动资产比例分别为 0.00%、0.99%、5.51% 及 5.65%。2018 年末，公司长期待摊费用较 2017 年末增长 225.02 万元，主要原因是子公司天津华峰于 2018 年对新租办公场地进行装修，新增了 194.10 万元装修工程。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
资产减值准备	143.60	880.31	96.59	580.69	76.33	507.96	72.57	483.81
可抵扣亏损	0.05	0.60	-	-	10.78	43.10	-	-
预计负债	2.62	10.47	1.74	6.98	-	-	-	-
合计	146.27	891.39	98.33	587.67	87.10	551.07	72.57	483.81

公司递延所得税资产产生于可抵扣暂时性差异。公司以未来期间可能取得的应纳税所得额为限，确认因可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。报告期内，公司递延所得税资产来源于资产减值准备、可抵扣亏损和预计负债所产生的可抵扣暂时性差异。

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司递延所得税资产余额分别为 72.57 万元、87.10 万元、98.33 万元和 146.27 万元，占非流动资产比例分别为 3.87%，4.19%，2.21% 和 3.26%，金额和占比相对较小。

8、其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年6月30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
预付土地款项	-	-	2,133.14	97.31	-	-	-	-
预付工程款项	77.89	74.12	31.70	1.45	-	-	-	-
预付装修款	-	-	-	-	120.72	100.00	-	-
预付设备款	27.20	25.88	27.20	1.24	-	-	-	-
合计	105.09	100.00	2,192.03	100.00	120.72	100.00	-	-

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司其他非流动资产账面价值分别为0万元、120.72万元、2,192.03万元和105.09万元，占非流动资产的比例分别为0.00%、5.81%、49.16%和2.34%。2018年末，公司其他非流动资产较2017年末增长2,071.31万元，增幅较大，主要系公司为满足业务发展需要，在天津新建集成电路先进测试设备产业化基地，支付了相应的土地款项2,133.14万元。2019年5月15日，公司已取得该土地的权属证书(津2019滨海新区滨海旅游区不动产权第1000783号)，该土地使用权资产转入无形资产科目核算。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 负债结构总体分析

报告期内，公司负债构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年6月30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
流动负债	3,540.54	99.71	5,035.64	99.86	3,202.81	100.00	2,370.66	100.00
非流动负债	10.47	0.29	6.98	0.14	-	-	-	-
合计	3,551.01	100.00	5,042.62	100.00	3,202.81	100.00	2,370.66	100.00

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司流动负债占负债总额的比重分别为100.00%、100.00%、99.86%和99.71%，公司流动负债占比较高，主要

原因是报告期内公司经营性负债占比较大，公司负债结构与公司的资产结构及实际经营情况相符。

2019年6月末，公司主要负债及股东权益科目与2018年末相比变动情况如下：

单位：万元，%

负债及所有者权益	2019年6月30日	2018年12月31日	变动金额	变动率
流动负债：				
应付账款	386.27	584.88	-198.61	-33.96
预收款项	1,484.40	1,671.84	-187.44	-11.21
应付职工薪酬	927.48	2,303.51	-1,376.03	-59.74
流动负债合计	3,540.54	5,035.64	-1,495.09	-29.69
非流动负债	10.47	6.98	3.49	50.00
总负债	3,551.01	5,042.62	-1,491.60	-29.58
股东权益：				
股本	4,588.89	4,200.00	388.89	9.26
资本公积	16,520.14	5,838.46	10,681.68	182.95
盈余公积	1,724.19	1,724.19	-	-
未分配利润	13,567.58	11,802.88	1,764.70	14.95
股东权益合计	36,400.80	23,565.53	12,835.27	54.47

1、应付账款

2019年6月末，公司应付账款较2018年末减少198.61万元，降幅为33.96%，主要系：2017年度和2018年度，公司出于备货等因素考虑采购量相对较大，2018年下半年以来全球半导体原材料市场供应相对充裕，基于公司的前期存货情况，公司2019年1-6月适当减少了原材料的采购，期末尚未支付给供应商的款项相对较小。

2、应付职工薪酬

2019年6月末，公司应付职工薪酬较2018年末减少1,376.03万元，降幅为59.74%，主要系公司2019年初支付2018年度员工奖金1,649.53万元所致。

3、非流动负债

2019年6月末，公司非流动负债较2018年末增加3.49万元，公司非流动负债全部为预计负债，系子公司天津华峰根据厂房租赁协议的约定，计提的租赁期届满后将租赁场地恢复原状的费用。

4、股东权益

2019年6月末，公司股东权益较2018年末增加12,835.27万元，增幅为54.47%，主要系：2019年3月，深圳芯瑞对公司增资11,000.00万元，导致股本和资本公积分别增加388.89万元和10,611.11万元。未分配利润较2018年末增加1,764.70万元，主要系滚存利润增加和实施分红2,000万元综合影响所致。

（二）主要流动负债分析

报告期内，公司的流动负债的构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年6月30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
应付账款	386.27	10.91	584.88	11.61	656.08	20.48	438.16	18.48
预收款项	1,484.40	41.93	1,671.84	33.20	886.89	27.69	260.97	11.01
应付职工薪酬	927.48	26.20	2,303.51	45.74	1,187.74	37.08	829.27	34.98
应交税费	457.74	12.93	177.15	3.52	361.92	11.30	631.34	26.63
其他应付款	284.65	8.04	298.26	5.92	110.17	3.44	210.92	8.90
合计	3,540.54	100.00	5,035.64	100.00	3,202.81	100.00	2,370.66	100.00

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司流动负债分别为2,370.66万元、3,202.81万元、5,035.64万元和3,540.54万元。2017年末，公司流动负债较2016年末增加832.14万元，主要系随着销售规模增长，公司预收款项增加所致；2018年末，公司流动负债较2017年末增加1,832.83万元，主要系公司应付职工薪酬较上年末增长较大所致；2019年6月末，公司流动负债较2018年末减少1,495.09万元，主要系公司2019年初支付2018年度员工奖金1,649.53万元所致。

1、应付账款

报告期各期末，公司应付账款的账龄绝大部分都在1年以内，公司应付账款账龄的具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年6月30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
1年以内 (含1年)	364.04	94.24	573.30	98.02	650.03	99.08	437.06	99.75
1年以上	22.23	5.76	11.58	1.98	6.05	0.92	1.10	0.25
合计	386.27	100.00	584.88	100.00	656.08	100.00	438.16	100.00

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，应付账款余额分别为438.16万元、656.08万元、584.88万元和386.27万元，占流动负债的比例分别为18.48%、20.48%、11.61%和10.91%。报告期内，公司根据销售预测和库存情况安排采购和生产计划，导致公司应付供应商款项余额随之相应变化，上述波动处于合理范围之内。

2、预收款项

单位：万元，%

项目	2019年6月30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
1年以内 (含1年)	1,451.69	97.80	1,671.23	99.96	866.39	97.69	229.16	87.81
1年以上	32.71	2.20	0.61	0.04	20.51	2.31	31.81	12.19
合计	1,484.40	100.00	1,671.84	100.00	886.89	100.00	260.97	100.00

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，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1,484.40万元，占流动负债的比例分别为11.01%、27.69%、33.20%和41.93%。报告期内，公司预收款项主要为预收客户的预付款，整体来看公司预收款项呈增长趋势，主要系公司为强化资金管控能力，通常根据合同约定的付款条件，采用分阶段提前收款并在验收后确认收入的模式，随着公司销售规模增大，公司预收客户款项也相应增长。

3、应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
短期薪酬	906.45	2,037.76	1,010.75	754.84
离职后福利	21.03	265.75	176.99	74.43
合计	927.48	2,303.51	1,187.74	829.27

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应付职工薪酬余额分别为829.27万元，1,187.74万元，2,303.51万元和927.48万元，占流动负债的比例分别为34.98%，37.08%，45.74%和26.20%。2017年末和2018年末，公司应付职工薪酬余额相对上年年末分别增长358.47万元和1,115.76万元，主要原因是随着公司经营规模增长，公司职工人数和应付职工薪酬也相应有所增长。2019年6月末，公司应付职工薪酬较2018年末下降1,376.03万元，主要系公司2019年初支付2018年度员工奖金1,649.53万元所致。

4、应交税费

报告期内，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	181.50	97.25	229.97	414.86
企业所得税	246.04	59.11	75.15	147.98
城市维护建设税	12.75	7.03	23.27	30.55
教育费附加	5.46	3.01	9.97	13.09
地方教育费附加	3.64	2.01	6.65	8.73
个人所得税	7.15	7.97	15.93	16.12
印花税	1.20	0.76	0.98	-
房产税	-	-	-	-
土地使用税	-	-	-	-
合计	457.74	177.15	361.92	631.34

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应交税费余额分别为 631.34 万元、361.92 万元、177.15 万元和 457.74 万元，占流动负债比例分别为 26.63%、11.30%、3.52% 和 12.93%。公司应交税费主要为应交企业所得税和应交增值税。

5、其他应付款

报告期内，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
残疾人保障金	20.47	17.56	22.78	24.99
代扣代缴社保费	21.43	26.26	11.57	8.44
员工报销款	46.01	42.88	17.72	11.55
保证金	-	-	-	157.00
聘请中介机构费用	2.49	25.04	40.05	-
代扣代缴个税	146.88	146.88	-	-
其他	47.37	39.64	18.06	8.93
合计	284.65	298.26	110.17	210.92

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司其他应付款余额分别为 210.92 万元、110.17 万元、298.26 万元和 284.65 万元，占流动负债的比例分别为 8.90%、3.44%、5.92% 和 8.04%，主要由代扣代缴个税等项目构成。2017 年末，公司其他应付款余额较 2016 年末减少 100.75 万元，主要原因是公司 2017 年收取客户保证金余额减少 157.00 万元；2018 年末，公司其他应付款余额较 2017 年末增加 188.09 万元，主要系公司因整体变更为股份公司为全体自然人股东代扣个人所得税 146.88 万元，该个人所得税可在在 5 个公历年度内分期缴纳，故 2019 年 6 月末其他应付款——代扣代缴个税金额未发生变动。

截至 2019 年 6 月末，公司无账龄超过 1 年的大额其他应付款。

（三）主要非流动负债分析

公司非流动负债全部为预计负债，系子公司天津华峰根据厂房租赁协议的约定，计提的租赁期届满后将租赁场地恢复原状的费用。截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司预计负债余额分别为 0 万元、0 万元、6.98 万元和 10.47 万元。

（四）资产周转能力分析

1、公司资产周转能力指标

报告期内，公司资产周转能力指标如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	2.03	5.55	3.49	3.13
存货周转率（次）	0.44	0.98	1.06	1.20
总资产周转率（次）	0.30	0.88	0.80	0.77

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司应收账款周转率分别为 3.13、3.49、5.55 和 2.03，最近三年呈上升趋势，应收账款周转速度较快。报告期内，公司客户多为与公司长期合作、信誉良好且实力较强的半导体行业知名企业，应收账款账龄绝大多数都在一年以内，公司销售回款情况良好。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司存货周转率分别为 1.20、1.06、0.98 和 0.44。报告期内公司存货周转率水平略微下降，主要系公司销售规模大幅增长，为满足生产经营需要，公司发出商品、半成品及组装件相应增长较大所致。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司总资产周转率分别为 0.77、0.80、0.88 和 0.30，最近三年呈现稳中有升的趋势，2019 年 1-6 月，深圳芯瑞向公司增资 11,000.00 万元，公司总资产增长较大，总资产周转率有所下降，公司总资产周转水平较好。

2、同行业可比公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司的资产周转能力比较如下：

项目	名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	长川科技	0.74	1.79	1.58	1.44

项目	名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
	华峰测控	2.03	5.55	3.49	3.13
存货周转率（次）	长川科技	0.37	1.20	1.66	1.52
	华峰测控	0.44	0.98	1.06	1.20
总资产周转率（次）	长川科技	0.15	0.35	0.44	0.50
	华峰测控	0.30	0.88	0.80	0.77

数据来源：上市公司定期报告

整体来看，公司应收账款周转率和总资产周转率高于长川科技，应收账款周转情况良好，资产利用效率较高。最近三年，公司存货周转率略低于长川科技，主要系公司销售的半导体测试系统定制化程度较高，客户验收周期较长，期末公司发出商品金额和占比相对较大，未确认对应收入所致。

（五）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标情况

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率（倍）	10.02	4.80	5.88	6.09
速动比率（倍）	8.87	3.90	4.82	5.26
资产负债率（合并）（%）	8.89	17.63	15.31	14.52

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月，公司的流动比率分别为6.09倍、5.88倍、4.80倍和10.02倍，速动比率分别为5.26倍、4.82倍、3.90倍和8.87倍。报告期内，公司流动比率和速动比率较高，短期偿债能力较强。

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月，公司资产负债率（合并）分别为14.52%、15.31%、17.63%和8.89%，资产负债率水平较低，长期偿债能力较强。

2、可比公司偿债能力情况

报告期内，公司与可比公司偿债能力指标对比情况如下：

项目	名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
流动比率（倍）	长川科技	2.22	2.30	4.07	5.08
	华峰测控	10.02	4.80	5.88	6.09
速动比率（倍）	长川科技	1.47	1.80	3.61	4.31
	华峰测控	8.87	3.90	4.82	5.26
资产负债率（合并）	长川科技	31.99%	30.64%	22.28%	19.03%
	华峰测控	8.89%	17.63%	15.31%	14.52%

数据来源：上市公司定期报告

报告期内，公司流动比率、速动比率高于长川科技，资产负债率低于长川科技，主要系公司应付票据和应付账款相对较低，且长川科技其他应付款中存在较大金额限制性股票回购义务所致。总体来看，公司具有较强的偿债能力。

（六）报告期内股利分配的具体实施情况

报告期内，公司股利分配具体情况请参见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“二、利润分配政策和实际分配情况”。

（七）现金流量分析

1、报告期内现金流量概况

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	1,927.87	10,177.92	1,063.47	3,628.19
投资活动产生的现金流量净额	-149.89	-2,481.10	1,689.65	-56.68
筹资活动产生的现金流量净额	9,070.57	-3,083.12	-1,509.94	-867.31
现金及现金等价物净增加额	10,839.10	4,790.58	1,090.66	2,796.14
期末现金及现金等价物余额	22,036.98	11,197.88	6,407.30	5,316.64

2019年1-6月，公司主要现金流量表科目与2018年1-6月相比变动情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动金额	变动率
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	9,926.73	13,610.55	-3,683.82	-27.07
经营活动产生的现金流量净额	1,927.87	4,715.78	-2,787.91	-59.12
二、投资活动产生的现金流量：				
投资活动产生的现金流量净额	-149.89	-659.68	509.79	-77.28
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	11,070.57	-	11,070.57	/
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,000.00	-	2,000.00	/
筹资活动产生的现金流量净额	9,070.57	-	9,070.57	/

注：2018年1-6月数据未经审计。

2019年1-6月，经营活动产生的现金流量净额同比减少2,787.91万元，主要系销售商品、提供劳务收到的现金随收入规模的下降相应减少3,683.82万元所致。

2019年1-6月，投资活动产生的现金流量净额同比增加509.79万元，主要系构建固定资产等长期资产支付的现金减少498.19万元所致。

2019年1-6月，筹资活动产生现金流量净额同比增加9,070.57万元，主要系当期收到深圳芯瑞增资款11,000万元，同时支付了2,000万元分红所致。

2、经营活动现金流量分析

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1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	3,798.39	9,072.93	5,281.14	4,120.82
加：资产（信用）减值准备	265.74	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	116.12	194.72	145.96	119.24
无形资产摊销	14.09	12.18	10.12	7.23
长期待摊费用摊销	59.05	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）	8.36	-176.88	152.52	-91.94
投资损失（收益以“－”号填列）	-11.60	-9.11	-43.15	-33.48
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-42.14	-11.23	-14.53	-29.44
存货的减少（增加以“－”号填列）	387.23	-1,248.33	-1,503.69	-205.13
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-1,178.65	485.23	-3,876.76	-657.18
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-1,488.71	1,713.50	837.89	188.09
经营活动产生的现金流量净额	1,927.87	10,177.92	1,063.47	3,628.19

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为3,628.19万元、1,063.47万元、10,177.92万元和1,927.87万元，占净利润的比例分别为88.05%、20.14%、112.18%和50.75%。整体来看，公司现金流管理水平较好，变现能力较强。2017年度，公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润，主要原因是随着公司经营规模的扩大，为满足客户订单需求，公司存货规模也相应有所增长。此外，随着公司营业收入增长，公司应收票据余额亦增长较大，减少了经营活动产生的现金流量。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	9,926.73	26,341.48	13,520.46	11,656.74
营业收入	10,224.56	21,867.67	14,857.30	11,193.75
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例	97.09	120.46	91.00	104.14

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例分别为104.14%、91.00%、120.46%和97.09%，报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较高，销售回款情况良好。

3、投资活动现金流量分析

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-56.68万元、1,689.65万元、-2,481.10万元和-149.89万元。

报告期内，公司投资活动现金流入主要是收到其他与投资活动有关的现金，公司投资活动现金流出主要是购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金及支付其他与投资活动有关的现金。公司收到其他与投资活动有关的现金和支付其他与投资活动有关的现金主要是公司购买的银行理财产品申购/赎回所支付/收回的现金。

4、筹资活动现金流量分析

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司筹资活动产生的现金流量净额为-867.31万元、-1,509.94万元、-3,083.12万元和9,070.57万元。

2016年度、2017年度及2018年度，公司筹资活动产生的现金流量主要是股利分配支付的现金；2019年1-6月，公司筹资活动产生的现金流量主要是深圳芯瑞缴纳的投资款。

（八）重大资本性支出分析

1、报告期内重大投资和资本性支出

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产发生的现金支出分别为 90.17 万元、353.50 万元、2,491.05 万元和 161.49 万元，主要包括公司购置的土地、生产设备等长期资产。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行的募集资金投资项目，具体情况请参见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（九）报告期重大资产业务重组或股权收购合并情况

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并事项。

（十）股份支付事项

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，其中股东孙铄认缴 30 万元，付卫东、孙镔各认缴出资 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。

针对上述现金增资，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：

董事会决议公告日	上市公司	标的资产	交易市盈率（倍）	代表性与可比性
2015年6月3日	深科技 (000021.SZ)	沛顿科技(深圳)有限公司 100% 股权	8.92	沛顿科技主要从事动态随机存储和闪存芯片的封装和测试，与公司同处于半导体测试产业链
2015年9月30日	紫光股份 (000938.SZ)	西部数据新股 40,814,802股	15.00	西部数据主要为客户提供存储解决方案，与公司同处于半导体行业，公司产品可用于测试其主要产品
2015年12月14日	大港股份 (002077.SZ)	艾科半导体 100% 股权	16.62	艾科半导体集成电路测试服务和射频测试设备的供应商，与公司同为测试设备制造商
2016年1月28日	永贵电器 (300351.SZ)	翎腾电子 100% 股权	11.92	翎腾电子是电脑及消费电子元器件产品及服务供应商，与公司同处于半导体行业，公司产品可用于测试其主要产品
2016年8月5日	实达集团 (600734.SH)	东方拓宇 100% 股权	8.57	东方拓宇主要业务包括移动通讯终端主板类产品、终端整机类产品和技术研发服务，与公司同属于半导体相关设备制造业
平均值			12.21	
中位数			11.92	

考虑到 9.2 元/注册资本的价格与同期同行业并购重组交易估值水平存在一定差异，公司基于谨慎性原则，将该次增资作为股份支付处理，并依据《企业会计准则第 11 号

一股份支付》的相关规定，参考同行业可比交易市盈率的算术平均值 12.21 倍为公允价值，对公司以前年度财务报表进行追溯调整。

2014 年度华峰有限每一元注册资本净利润为 3.00 元（未经审计），在 12.21 倍市盈率的估值水平下对应的每一元注册资本价格为 36.63 元，上述调整增加公司 2015 年度管理费用 2,380.07 万元，计入当期非经常性损益；对 2016 年 1 月 1 日未分配利润影响为-2,380.07 万元（ $867,688.93 \text{ 出资份额} \times (36.63 \text{ 元} - 9.2 \text{ 元})$ ），对资本公积影响为 2,380.07 万元。除此之外，对 2016 年度其他财务报表科目无影响。2017 年度，公司完成股改，未分配利润已全部进入资本公积，因此上述事项不影响公司 2018 年度及以后的财务报表。

十一、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2019年7月公司以增资形式对山东芯阅投资300万元，增资后对山东阅芯电子科技有限公司持股比例为2.2556%。

（二）或有事项及其他重要事项

无。

（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 6 月 30 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 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2019 年 1-9 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 3-00007 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 9 月 30 日的财务状况、2019 年 1-9 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 9 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、主管会计工作的负责人及会计机构负责人已对公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 9 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 6 月 30 日。公司 2019 年 1-9 月经大信会计师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资产数据

单位：万元，%

资产	2019 年 9 月 30 日 (经审阅)	2018 年 12 月 31 日 (经审计)	变动金额	变动率
流动资产：				
货币资金	20,535.38	11,197.88	9,337.50	83.39
应收票据	3,265.70	4,162.18	-896.47	-21.54
应收账款	12,376.81	3,557.05	8,819.76	247.95
存货	4,724.97	4,516.08	208.89	4.63
其他流动资产	108.81	655.57	-546.76	-83.40
流动资产合计	41,381.03	24,149.31	17,231.71	71.35
非流动资产：				
固定资产	1,672.28	1,739.85	-67.57	-3.88
无形资产	2,225.28	91.43	2,133.85	2,333.80
其他非流动资产	109.04	2,192.03	-2,083.00	-95.03
非流动资产合计	4,867.75	4,458.83	408.92	9.17
总资产	46,248.78	28,608.14	17,640.64	61.66

1) 货币资金

2019年9月末，公司货币资金较2018年末增加9,337.50万元，增幅为83.39%，主要系2019年3月深圳芯瑞对公司增资11,000.00万元所致。

2) 应收票据

2019年9月末，公司应收票据较2018年末减少896.47万元，降幅为21.54%，主要系上期末应收票据到期兑付所致。

3) 应收账款

2019年9月末，公司应收账款较2018年末增加8,819.76万元，主要系：①2019年三季度，受益于半导体行业回暖，半导体设备进口替代趋势有所加强，加之公司品牌知名度进一步提升，公司2019年三季度营业收入增长较快，达9,892.13万元，占2019年前三季度收入比例为49.17%，形成了较多的应收账款；②公司根据行业交易和结算习惯，通常于年末对应收账款进行集中催收，以有效控制坏账风险，而年中主要聚焦客户开发和订单获取，对于应收账款的催收投入力度相对不足，容易导致整体回款周期略长；③公司应收账款期后回款需要执行部分公司和客户内部流程，公司开具发票、发票流转、客户审核发票、客户付款申请直至客户回款的流程需花费一定时间；④2019年二季度以来，半导体行业处于复苏回暖过程，公司下游市场部分客户资金仍然较为紧张，出于维持长期战略合作关系考虑，公司在整体风险可控前提下对个别实力较强、资信良好的客户适当延长了还款期限，相关货款结算较慢。

4) 其他流动资产

2019年9月末，公司其他流动资产较2018年末减少546.76万元，降幅为83.40%，主要系：①2018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，导致2018年末产生了350.01万元的留抵税额及待认证进项税；2019年1-9月，随着销售额的增加，天津华峰期末留抵税额及待认证进项税减少；②2018年度汇算清缴完成后，公司2019年收到税务部门退回预缴的2018年度所得税305.22万元。

5) 无形资产

2019年9月末，公司无形资产较2018年末增加2,133.85万元，增幅为2,333.80%，主要系公司为满足业务发展需要，在天津新建集成电路先进测试设备产业化基地，购买土地使用权2,133.14万元所致。

6) 其他非流动资产

2019年9月末，公司其他非流动资产较2018年末减少2,083.00万元，减幅为95.03%，主要系2019年5月15日，公司取得天津集成电路先进测试设备产业化基地土地的权属证书（津2019滨海新区滨海旅游区不动产权第1000783号），该土地使用权资产转入无形资产科目核算所致。

(2) 合并资产负债表主要负债及所有者权益数据

单位：万元，%

负债及所有者权益	2019年9月30日 (经审阅)	2018年12月31日 (经审计)	变动金额	变动率
流动负债：				
应付账款	836.17	584.88	251.29	42.97
应付职工薪酬	1,894.62	2,303.51	-408.89	-17.75
流动负债合计	5,497.06	5,035.64	461.42	9.16
非流动负债	12.21	6.98	5.23	75.00
总负债	5,509.27	5,042.62	466.66	9.25
股东权益：				
股本	4,588.89	4,200.00	388.89	9.26
资本公积	16,520.14	5,838.46	10,681.68	182.95
盈余公积	1,724.19	1,724.19	-	-
未分配利润	17,906.29	11,802.88	6,103.41	51.71
股东权益合计	40,739.51	23,565.53	17,173.98	72.88

1) 应付账款

2019年9月末，公司应付账款较2018年末增加251.29万元，增幅为42.97%，主要系：随着全球半导体市场的回暖，公司生产销售规模有所增长，公司根据生产经营需要适当增加了原材料的采购，期末尚未支付给供应商的款项有所提升。

2) 应付职工薪酬

2019年9月末，公司应付职工薪酬较2018年末减少408.89万元，降幅为17.75%，主要系：①公司2018年计提应补缴养老保险234.59万元，2018年末离职后福利——设定提存计划金额较大，公司已于2019年4月补缴完毕；②应付短期职工薪酬减少了166.12万元。

3) 非流动负债

2019年9月末，公司非流动负债较2018年末增加5.23万元，公司非流动负债全部为预计负债，系子公司天津华峰根据厂房租赁协议的约定，计提的租赁期届满后将租赁场地恢复原状的费用。

4) 股东权益

2019年9月末，公司股东权益较2018年末增加17,173.98万元，增幅为72.88%，主要系：2019年3月，深圳芯瑞对公司增资11,000.00万元，导致股本和资本公积分别增加388.89万元和10,611.11万元。未分配利润较2018年末增加6,103.41万元，主要系滚存利润增加和实施分红2,000万元综合影响所致。

(3) 合并利润表主要数据

单位：万元，%

项目	2019年1-9月 (经审阅)	2018年1-9月 (未经审计)	变动金额	变动率
营业收入	20,116.69	18,151.66	1,965.02	10.83
营业成本	3,584.75	3,229.83	354.92	10.99
销售费用	2,749.03	2,627.77	121.26	4.61
管理费用	1,706.09	1,922.07	-215.99	-11.24
研发费用	2,362.64	1,767.67	594.97	33.66
财务费用	-232.59	-307.15	74.56	-24.28
营业利润	9,608.98	9,064.83	544.15	6.00
利润总额	9,511.54	9,075.59	435.95	4.80
净利润	8,137.09	7,962.30	174.79	2.20
归属于母公司股东的净利润	8,137.09	7,962.30	174.79	2.20

2019年1-9月，公司营业收入为20,116.69万元，较2018年1-9月同比增加10.83%，

归属于母公司所有者的净利润为 8,137.09 万元，较 2018 年 1-9 月同比增加 2.20%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 8,098.17 万元，较 2018 年 1-9 月同比上升 148.66 万元。公司营业收入和归属于母公司所有者的净利润有所上升，主要系随着 2019 年第二季度以来半导体行业逐渐回暖和半导体设备进口替代趋势的进一步加深，公司 2019 年三季度业绩表现良好，收入同比增长较大所致。

2019 年 1-9 月，公司销售费用同比增加 121.26 万元，增幅为 4.61%，主要系：公司 2019 年 1-9 月销售人员职工薪酬同比增长 265.25 万元，同时市场调研及服务费用有所减少所致。

2019 年 1-9 月，公司管理费用同比减少 215.99 万元，降幅为 11.24%，主要系：公司 2018 年上半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 352.75 万元。

2019 年 1-9 月，公司研发费用同比增加 594.97 万元，增幅为 33.66%，主要系随研发人员数量增加，人工费较上年同期增加 463.34 万元所致。

(4) 合并现金流量表主要数据

单位：万元，%

项目	2019 年 1-9 月 (经审阅)	2018 年 1-9 月 (未经审计)	变动金额	变动率
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	13,405.91	19,248.62	-5,842.71	-30.35
购买商品、接受劳务支付的现金	4,206.68	5,678.45	-1,471.76	-25.92
支付给职工以及为职工支付的现金	5,736.07	4,083.06	1,653.01	40.48
经营活动产生的现金流量净额	998.91	5,676.72	-4,677.81	-82.40
二、投资活动产生的现金流量：				
投资活动产生的现金流量净额	-543.91	-822.86	278.95	-33.90
三、筹资活动产生				

项目	2019年1-9月 (经审阅)	2018年1-9月 (未经审计)	变动金额	变动率
的现金流量:				
吸收投资收到的现金	11,070.57	-	11,070.57	/
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,000.00	-	2,000.00	/
筹资活动产生的现金流量净额	8,800.57	-	8,800.57	/

2019年1-9月,经营活动产生的现金流量净额同比减少4,677.81万元,主要原因系:

①受行业周期影响,公司2019年三季度业绩表现良好,收入同比增长较大,公司2019年9月末应收账款相应增长较大,销售商品、提供劳务收到的现金同比减少5,842.71万元;②购买商品、接受劳务支付的现金同比减少了1,471.76万元,支付给职工以及为职工支付的现金同比增加了1,653.01万元。

2019年1-9月,投资活动产生的现金流量净额同比增加278.95万元,主要原因系:公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金减少567.34万元,同时公司对山东阅芯投资支出300.00万元,综合导致投资活动现金流流出有所减少。

2019年1-9月,筹资活动产生现金流量净额同比增加8,800.57万元,主要系当期收到深圳芯瑞增资款11,000万元,同时支付了2,000万元分红所致。

(5) 非经常性损益明细表主要数据

单位:万元

项目	2019年1-9月 (经审阅)	2018年1-9月 (未经审计)
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	-	0.75
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	143.99	10.52
理财产品投资收益	11.60	3.07

项目	2019年1-9月 (经审阅)	2018年1-9月 (未经审计)
除上述各项之外的其他项目	-97.32	0.71
非经营性损益对利润总额的影响的合计	58.27	15.05
减：所得税影响数	19.36	2.26
归属于母公司的非经常性损益影响数	38.92	12.79
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	8,098.17	7,949.51

2019年1-9月，公司非经常性损益净额为38.92万元，金额较小，公司非经常性损益未对经营业绩造成重大影响。

4、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意向书签署日，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发生重大变化。

5、2019年度业绩预告

公司依据2019年四季度以来已实现收入、订单发货及预期验收情况、预估成本和费用等实际经营情况，结合行业发展趋势，预计2019年度营业收入约为24,000万元至27,000万元，同比增加2,132.33万元至5,132.33万元，增幅为9.75%至23.47%；归属于母公司股东的净利润约为9,000万元至10,700万元，同比减少72.93万元至增加1,627.07万元，变动幅度为-0.80%至17.93%；扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润约为8,950万元至10,650万元，同比减少104.93万元至增加1,595.07万元，变动幅度为-1.16%至17.62%。上述财务数据不构成公司所做的盈利预测。

(四) 最近一年及一期各季度的简要经营业绩

申报财务报告最近一年及一期各季度的简要经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2019年1季度	2019年2季度	2019年3季度	2019年4季度
营业收入	5,978.05	4,246.51	9,892.13	/
净利润	2,323.53	1,474.86	4,338.70	/
归属于母公司股东的净利润	2,323.53	1,474.86	4,338.70	/
项目	2018年1季度	2018年2季度	2018年3季度	2018年4季度
营业收入	6,595.43	6,470.29	5,085.94	3,716.01
净利润	2,305.39	3,209.52	2,447.38	1,110.63
归属于母公司股东的净利润	2,305.39	3,209.52	2,447.38	1,110.63

公司2019年3季度经营业绩较上年同期增长较大，主要原因系：（1）从半导体全行业景气度来看，全球半导体市场在今年5月开始逐渐回暖。根据WSTS数据，2019年5月全球半导体行业实现销售额330.6亿美元，环比反弹1.9%，出现本年来的首次环比增长。受行业景气度回升的影响，公司部分下游客户对公司产品的需求也有所恢复，订单金额有所增加；（2）从国内半导体产业的自主可控趋势来看，受贸易摩擦等因素影响，半导体设备的进口替代趋势进一步加强，公司的部分客户增加了对国产设备的采购比重，公司作为国内最大的半导体自动化测试系统本土供应商，凭借优质的产品和服务成功赢得了该等客户的信任和青睐，增加了对该等客户的销售；（3）从公司客户结构来看，公司下游客户覆盖了半导体产业链的各个环节，不仅包括了国内大型封测厂，还包括芯片设计企业、晶圆制造企业等类型客户，经营稳健性较强，在遇到行业景气度回升时，更能抓住行业机遇。

十二、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概况

(一) 预计募集资金总量及拟投资项目

经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批准，公司拟首次公开发行不超过 15,296,297 股人民币普通股，所募集资金扣除发行费用后将全部用于与公司主营业务相关的项目。本次募集资金投资项目总投资金额为 100,000.00 万元，其中拟使用本次募集资金 100,000.00 万元，拟投资项目概况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额	建设周期
1	集成电路先进测试设备产业化基地建设项目	65,589.68	65,589.68	24 个月
1.1	生产基地建设	35,706.94	35,706.94	
1.2	研发中心建设	19,978.85	19,978.85	
1.3	营销服务网络建设	9,903.89	9,903.89	
2	科研创新项目	24,410.32	24,410.32	/
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	/
	合计	100,000.00	100,000.00	/

如果本次发行实际募集资金不足，公司将通过自筹资金解决上述项目资金缺口。本次发行募集资金到位前，公司可以根据项目的实际进度以自有资金和/或银行借款等方式支持上述项目的实施。募集资金到位后，将以募集资金置换预先已投入的资金。

(二) 募集资金专项存储制度的建立及执行情况

为了规范募集资金的管理和使用，最大限度保护投资者权益，公司已依照相关法律法规要求，并结合公司实际情况，制定了《募集资金管理办法》，明确了募集资金的专户存储制度，并对募集资金的管理和使用等内容进行了明确规定。公司将以上述制度为基础，对募集资金进行规范化的管理和使用，切实维护资金安全、防范相关风险、提高使用效率。

（三）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目为集成电路先进测试设备产业化基地的建设、科研创新项目和补充流动资金，符合公司未来发展规划，有利于增强公司的研发和生产能力，强化公司的核心技术优势，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金项目基本情况

（一）集成电路先进测试设备产业化基地建设项目

本项目的主要内容为集成电路先进测试设备产业化基地的建设，具体而言，包括生产基地建设项目、研发中心建设项目和营销服务网络建设项目 3 个子项目。

1、生产基地建设项目

（1）项目概述

本项目的主要建设内容为生产场地的建设和先进生产设备的引入，以扩大产品生产能力，提高技术水平，满足产品日益增长的市场需求，并形成年产 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。

本项目建设将分为建设期与达产期。建设期内，公司将开展半导体自动化测试系统生产基地的建设，引入生产设备和调试设备，同时通过内部调拨和外部招聘两种方式配置生产人员，完成人员的培训。达产期内，公司计划实现产品批量化生产与规模化应用，同时加大市场推广力度，尽可能提高产能利用率，提升销售收入。

（2）项目必要性及可行性

1) 政策角度：符合中国发展集成电路产业、缩小国内外测试设备差距的需要

本项目规划的集成电路测试系统生产基地建设项目，符合中国发展本土集成电路测试设备产业的需要，能够在集成电路测试设备关键技术的突破和产品产业化方面取得显著成效，有利于提升我国集成电路测试设备行业的技术储备实力，在一定程度上占领集

成电路测试设备产业的制高点，为下阶段产业的发展奠定良好的基础。同时，国家政策对集成电路产业的鼓励和发展，也将促进本项目的顺利实施。

2) 技术角度：有利于提高集成电路产业测试设备技术水平

加强技术创新，提高技术水平，是推动集成电路产业持续发展的关键因素。本项目所规划的集成电路测试系统生产基地建设项目，将有助于提升公司产品的各项性能指标，并进一步增强公司产品的市场竞争力；同时，本项目对集成电路测试设备的整体优化，将充分利用公司现有的技术水平及研发潜力，并在一定程度上提高中国集成电路测试设备产业的技术水平。

3) 市场角度：满足高端市场对高性价比集成电路测试设备的需求

中国集成电路市场已经成为全球第一大集成电路消费市场，并成为全球集成电路巨头鏖战的主战场。2018年，在国内外集成电路封测企业继续扩大投资等因素的驱动下，中国集成电路测试设备销售额有较大增幅。本项目能进一步丰富公司产品线，并满足市场对于测试设备的需求。

4) 公司角度：提高在集成电路测试机市场的竞争力

作为国内为数不多的可以自主设计并生产测试系统的企业，公司在模拟和混合测试领域具有明显优势，已在国内市场取得领先地位，并逐步替代国外同类产品。本项目的建设能充分利用公司既有的技术优势，大力开发能够满足市场需求的集成电路测试系统产品，提高公司产品在高端集成电路测试系统市场的竞争力。

5) 生产运营角度：优化、升级集成电路测试系统生产体系

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，由于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 6 月 30 日，天津生产厂房现有面积为 2,934.63 平方米，工作人员人数为 65 人左右，扣除生产经营所需机器设备占用的面积后，人均生产经营面积较为紧张，限制了公司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，为未来提供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意向书“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 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
1	固定资产	16,768,630.35	17,398,534.22	17,365,009.71	16,936,769.58
2	无形资产	22,245,301.59	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。

(3) 项目建设内容及投资概算

本项目的建设内容为生产场地的建设和先进生产设备的引入，以扩大产品生产能力，提高技术水平，满足产品在行业中日益增长的需求。项目建设具体内容主要包括：完成生产线及配套设施的建设；完成生产、办公场地的装修；完成产品的功能测试；购置生产设备、加工设备、测试设备等，完善生产检测平台，改进生产生产工艺，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的生产能力以及年产 200 套 SoC 类集成电路自动化测试系统的生产能力；完善生产规范体系，建设国内一流的半导体自动化测试系统产业化生产基地，保持公司在半导体测试机行业的领先地位。

本次生产基地建设项目预计总投资为 35,706.94 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额
1	工程费用	24,351.58
2	工程建设其他费用	1,583.98
3	预备费	518.71
4	铺底流动资金	9,252.67
	合计	35,706.94

(4) 募集资金具体实施进度安排及阶段目标

本项目的建设期为 24 个月，项目启动后，24 个月内完成场地装修与建设、设备购置与安装、办公家具购置、人员招募、人员培训、生产线联合试运转等。建设期具体时间周期和进度如下表所示：

序号	阶段	T+12	T+24
1	生产场地建设与装修		
2	生产设备购置和安装		
3	人员招聘、培训		
4	生产线联合试运转		

注：T 代表募集资金到位年，数字代表月份

（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 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
销量（套）	208	403	273	212
主营收入（万元）	10,131.75	21,748.86	14,710.04	11,094.92
在手订单金额（万元）	10,308.86	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，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	212	273	403	800

产品类型	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2024 年度
试系统销量				
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。

2、研发中心建设项目

(1) 项目概述

本次研发中心建设项目计划总投资 19,978.85 万元。研发中心建设主要包括 SoC 测试技术实验室、动态及交流测试技术实验室、大功率技术实验室和 ATE 软件中心四个实验室，主要针对高性能电压电流源表（V/I 源）、高性能数字通道、同步技术、高压大功率测试技术、动态参数测试技术和 ATE 配套软件六个研发方向进行深入研究，从而为公司未来可持续发展提供强有力的技术支撑。

(2) 项目必要性及可行性

1) 国家层面：符合国家政策发展战略性新兴产业的要求

集成电路产业属于战略性新兴产业，在一定程度上代表着国家尖端科技和核心基础产业的发展水平。近年来，国家强化了对集成电路装备产业的支持，出台了《国家集成电路产业发展推进纲要》等一系列政策，本项目的建设符合国家政策导向和战略规划。

2) 市场层面：满足我国测试设备市场的庞大需求，提升我国测试设备自主化水平

本项目将从多个方向研究半导体自动化测试系统的相关技术，将在一定程度上对现有测试系统进行功能改进及性能提升，有助于打造我国具有自主技术的半导体自动化测试系统产品，提升我国半导体自动化测试系统的本土化配套能力，进而提升我国测试设备自主化水平。

公司凭借本项目将进入 SoC 类集成电路测试系统和大功率器件测试系统领域，上述细分领域市场容量大、发展空间广阔。根据赛迪顾问数据，2018 年中国（大陆地区）SoC 测试机市场规模为 8.45 亿元，分立器件测试机市场规模为 2.45 亿元，其中，功率器件目前多以分立器件的形式存在，但随着新能源、电动汽车的兴起，功率器件逐渐模块化、集成化，功率不断加大，成为区别于分立器件的新领域，发展前景广阔，截至本招股意向书签署日，大功率器件测试机市场容量尚无公开数据。

3) 产业层面：加速我国测试设备产业的发展进程

目前，我国集成电路产业已逐步进入国际第一梯队，但整体来看，我国半导体自动化测试系统领域的研发能力仍然相对落后，与国际领先公司相比仍存在一定差距。本项目的顺利实施，将有助于完善我国半导体自动化测试系统产业生态链，加快我国半导体自动化测试系统产业的发展进程，提升我国集成电路产业的整体技术水平。

4) 公司层面：抢占产业制高点、形成全面的产品布局

公司在半导体测试系统领域拥有多项专利和技术，具备实施本项目的技术基础。目前公司已在模拟 V/I 源设计、精密测试、低漏电测试、浮动源、多工位并测等领域掌握了核心技术。本项目有助于公司抢占产业制高点、形成全面的产品布局。公司将围绕未来半导体自动化测试系统市场所需要的关键技术，从降低成本、提升性能、优化产品布局等角度开展研发工作，进一步提高公司产品的市场竞争力。

5) 技术可行性角度：相关技术储备充沛，技术可行性高

①公司在SoC类集成电路和大功率器件测试领域拥有较好的技术储备

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

细分领域	被测产品特点	所需技术能力	公司现有技术储备
SoC类 集成电路	单颗SoC类集成电路 囊括模拟集成电路、 数字集成电路甚至RF 等多种集成电路功能	1、需要具备同时能测试 模拟功能的高性能V/I源 和能测试数字部分的高 性能数字通道 2、要求测试系统具有协 同芯片各部分工作的同 步能力	1、在V/I源领域，公司目前储备了各 种规格的浮动和共地V/I源，具备高性 能的模拟精度测试能力； 2、在数字通道方面，公司推出了图形 速率达100MHz的数字测试模块； 3、在系统同步能力方面，公司在STS 8250/STS 8300系统架构中设计了同源 的时钟网络和同步总线，能同步系统 中的各种资源
大功率器件	能在高电压、大电流 条件下工作	1、需要开发更高电压的 高压模块、更大功率的大 电流模块 2、需要在系统安全、可 靠性等方面做更完善的 考虑	目前公司在大功率器件测试领域，有 STS 8203分立器件测试系统，能测试 2000V/200A以下的分立器件，如 MOSFET、IGBT等，同时掌握功率模 块的交流直流参数测试技术以及第三 代功率半导体的测试技术，设备已在 量产测试中应用

如上表所示，公司在SoC类集成电路和大功率器件测试领域已具备了深厚的技术储备和一定的相关测试经验，具备与该细分领域主要参与者竞争的實力，并在上述测试领域已取得阶段性进展，具体对应在研项目如下所示：

序号	项目名称	项目阶段	应用领域
1	高速数据采集模块	验证	SoC类集成电路
2	ACMe模拟通道模块	新版研制	SoC类集成电路
3	IGBT/IPM功率模块测试系统	原理设计	大功率器件
4	DVX900 瞬态热阻测试板	原理设计	大功率器件
5	氮化镓FET专用测试系统	新版研制	大功率器件
6	HPVI单通道高功率浮动电压电流源	设计评审	大功率器件
7	多通道数字模块	新版研制	SoC类集成电路

公司未来将继续坚持以自主研发为主的研发模式，公司的技术路线不构成对相关知识产权的侵犯。

②进入上述测试领域具有技术可行性

针对SoC类集成电路测试领域，公司在V/I源、数字通道和同步技术方面技术储备较为丰富，已经能对较为复杂的电源管理（PMIC）类SoC进行量产测试，充分具备进入电源管理类SoC集成电路测试领域的技术能力。公司计划通过提升数字通道的性能水平及同步精度等方面来拓展在复杂SoC类集成电路的测试能力，目前已经对市场相关需求深入调研，与设计、生产SoC类集成电路的终端客户进行了多次沟通，制定了明晰的研发计划，招募并培养了一批集成电路测试领域的专业技术人才，具备了相关研究基础和技术积累，因此，公司进入SoC类集成电路测试领域的技术可行性高，面临的技术困难或瓶颈相对较少。

针对大功率器件测试领域，如上所述，公司在大功率器件测试领域具备技术储备，但测试更大功率的器件如更高电压、更大电流的IGBT等需要开发更高电压的高压模块、更大功率的大电流模块，并需要在系统安全、可靠性等方面做更完善的考虑。公司目前已经与设计、生产大功率器件的终端客户进行了多次沟通，针对可测功率范围的提升制定了有序的研发计划，招募并培养了同时精通弱电和强电的专业技术团队，具备了一定的研究基础和技术积累，公司进入大功率器件测试领域的技术可行性高，面临的技术困难或瓶颈相对较少。

具体研发项目及其应用方向如下表所示：

序号	项目	拟投资金额（万元）	应用方向
1	800M高速数字通道测试模块	3,775.00	SoC 类集成电路
2	复杂芯片系统级测试解决方案	3,520.00	SoC 类集成电路
3	ATE设备的液体冷却技术	3,340.00	SoC 类集成电路
4	大功率模块常温高温测试站	3,250.00	功率模块（应用于新能源汽车、高铁等）
5	高动态响应能力的多路V/I源	2,821.32	SoC 和模拟类集成电路
6	高速高精度测试3D接口技术	2,340.00	SoC 类集成电路
7	高精度音频测试技术	1,800.00	SoC 类集成电路
8	高速ADC/DAC测试技术	1,836.00	SoC 和模拟、混合信号类集成电路
9	24bit高精度ADC/DAC测试技术	1,728.00	SoC 和模拟、混合信号类集成电路
合计		24,410.32	/

综上所述，公司在 SoC 类集成电路和大功率器件测试领域的技术储备较好，研发计划明确，具体项目进展有序，进入上述测试领域的技术可行性高，面临的技术困难或瓶颈相对较少。

(3) 项目建设内容及投资概算

本项目将建设包括 SoC 测试技术实验室、动态及交流测试技术实验室、大功率技术实验室和 ATE 软件中心四个实验室，针对高性能电压电流源表（V/I 源）、高性能数字通道、同步技术、高压大功率测试技术、动态参数测试技术和 ATE 配套软件六个研发方向进行深入研究。

公司将通过四个实验室，突破重点核心技术，改进现有的产品技术指标，积极面向下一代半导体自动化测试系统前沿技术开展研究工作，最终形成自主核心技术或知识产权，研发中心实验室具体情况如下：

实验室名称	研发方向	研发成果
SoC 测试技术实验室	高性能电压电流源表（V/I 源）	1) 高性能模拟、混合信号测试系统 2) 针对工业及汽车用 IGBT 模块的测试系统 3) 针对第三代宽禁带半导体器件（GaN/SiC）的测试系统
	高性能数字通道	
	同步技术	
大功率技术实验室	高压大功率测试技术	
动态及交流测试技术实验室	动态参数测试技术	
ATE 软件中心	ATE 配套软件	

本次研发中心建设项目预计总投资为 19,978.85 万元，具体情况如下：





单位：万元

序号	投资项目		投资金额	
	合计	明细	明细	小计
1	工程费用	场地土建改造装修费	10,805.00	14,978.80
		研发设备购置费	4,173.80	
2	工程其他费用	研发软件购置费	1,272.32	4,646.79
		办公设备购置费	70.47	
		研发人员费用	2,880.00	
		人员培训费	144.00	
		可行性研究费	30.00	

序号	投资项目		投资金额	
	合计	明细	明细	小计
		调研及咨询费	50.00	
		研发试制费用	200.00	
3	预备费用		353.26	353.26
合计			19,978.85	

(4) 募集资金具体实施进度安排及阶段目标

本项目开发周期为 24 个月，具体分为研发中心场地建设与装修、研发设备的购置与安装、研发人员招聘及培训和研发设备调试/试研发阶段。具体进度安排如下：

序号	阶段	建设期		
		T+12	T+18	T+24
1	研发中心场地建设与装修			
2	研发设备的购置与安装			
3	研发人员招聘及培训			
4	研发设备调试/试研发			

注：T 代表募集资金到位年，数字代表月份。

3、营销服务网络建设项目

(1) 项目概述

本次营销服务网络建设项目包括营销总部场地的购置和建设，国内外新增与扩建营销办事处的场地租赁及装修，各办事处办公设备购置，人员的招聘与培训，市场推广等多方面的项目建设内容。

本项目完成后，将加强营销服务网络以及市场开拓平台的建设，提高公司在天津、北京、上海、江苏、陕西、四川、浙江、广东等地区半导体自动化测试系统市场的知名度和影响力，将有助于进一步拓展台湾地区、美国、欧洲、日本、韩国、东南亚等市场，提高营销服务网络的售后服务能力和及时响应能力，不断提高客户的满意度和公司综合竞争力。

(2) 项目必要性及可行性

1) 支持公司业务布局的需要

公司目前已初步建立起全国范围内的营销服务网络,但是受到客户资源和营销水平的制约,在新市场开拓方面力量比较薄弱,公司有必要加强营销服务网络建设,为将来应对市场竞争和进一步拓展业务做好充分的准备。

2) 提升客户服务质量的需要

对于半导体自动化测试系统而言,技术支持及售后服务非常重要。通过本项目的实施,公司将建立起较为完善的营销服务网络,将更加便于与当地客户交流,全面地了解客户的需求,快速解决突发性问题,提升服务质量。

3) 为公司立足海外市场做好充分的准备

目前,公司产品主要销往国内市场,但未来海外市场也将是公司重要的收入增长点之一。为在海外获得更为广阔的发展空间,公司有必要在主要海外客户所在地设立营销服务办事处,为公司进一步拓展海外市场做好充分准备。

(3) 项目建设内容及投资概算

项目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,租赁和装修新写字楼,采购办公、技术支持等设备,并同时进行人员的招聘和培训工作,建立更加完整的营销服务网络。

本次营销服务网络项目资金投入预算为9,903.89万元,具体情况如下:






单位:万元

序号	投资项目		投资金额	
	合计	明细	明细	小计
1	工程费用	场地基建装修费	6,300.00	7,048.20
		信息化项目建设费	748.20	
2	工程建设其他费用	办公家具购置费	64.20	2,680.57
		车辆购置费	108.33	
		场地租赁费	528.50	

序号	投资项目		投资金额	
	合计	明细	明细	小计
		场地装修费	215.00	
		人员费用	1,360.54	
		推广费	374.00	
		可行性研究费	30.00	
3	预备费用		175.12	
合计			9,903.89	

(4) 募集资金具体实施进度安排及阶段目标

本项目开发周期为 24 个月，具体分为建设方案设计与建设筹备、营销总部办公用房建设装修、国内办事处办公用房的租赁及装修、海外办事处办公用房的租赁及装修、人员配备及办公设备购置等五个阶段。公司的营销服务网络建设项目计划进度如下：

序号	阶段	建设期		
		T+12	T+18	T+24
1	建设方案设计与建设筹备			
2	营销总部办公用房建设装修			
3	国内办事处办公用房的租赁及装修			
4	海外办事处办公用房的租赁及装修			
5	人员配备及办公设备购置			

注：T 代表募集资金到位年，数字代表月份。

(二) 科研创新项目

1、项目概述

公司拟投资 24,410.32 万元用于科研创新项目，从而进一步增强公司技术储备，持续推出新产品以完善业务体系、巩固行业地位。

2、项目背景

(1) 围绕主营业务，开发多元产品

公司主要收入来自于半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，本项目的实施将围绕主营业务方向，着重投入半导体自动化测试系统的软硬件研发，巩固公司在国内市场的领先地位，并向世界顶尖企业迈进。同时，在国家政策支持和产业转移的背景下，本项目将进一步拓展公司的产品种类，有利于公司争取更多的客户资源及合作机会。

(2) 掌握核心技术，打造创新产品

自成立以来，公司始终坚持自主研发，拥有独特的研发能力和技术优势。通过本次科研创新项目，公司将在半导体自动化测试系统领域进一步进行深入研究，提升公司技术储备，打造优质创新产品，推动公司可持续发展。

3、项目建设内容及投资概算

公司拟实施的科研创新项目具体情况如下：

序号	项目	拟投资金额（万元）
1	800M 高速数字通道测试模块	3,775.00
2	复杂芯片系统级测试解决方案	3,520.00
3	ATE 设备的液体冷却技术	3,340.00
4	大功率模块常温高温测试站	3,250.00
5	高动态响应能力的多路 V/I 源	2,821.32
6	高速高精度测试 3D 接口技术	2,340.00
7	高精度音频测试技术	1,800.00
8	高速 ADC/DAC 测试技术	1,836.00
9	24bit 高精度 ADC/DAC 测试技术	1,728.00
合计		24,410.32

(三) 补充流动资金

1、项目概述

为满足公司业务不断增长过程中对营运资金的需求，进一步拓展主营业务的发展空间，公司计划将 10,000.00 万元募集资金用于补充流动资金。

2、项目背景

公司是国内领先的半导体自动化测试系统提供商，为满足生产经营需求，公司对流动资金需求较大，公司流动资金主要用于满足业务规模增加带来的应收账款、存货等营运资金需求。公司以实际运营情况为基础，结合未来发展规划，拟将本次募集资金中10,000.00万元用于补充流动资金。

三、募集资金投资项目实施地点与环境保护情况

集成电路先进测试设备产业化基地建设项目位于中新天津生态城安兴路与川博道交口处西北侧。该项目已取得中新天津生态城环境局出具的批复文件（津生环表批[2019]7号）。

四、募集资金投资项目备案情况

截至本招股意向书签署日，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	否	否	是
	生产基地建设			
	研发中心建设			
2	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。

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

截至本招股意向书签署日，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将在北京华峰开展，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		否

（二）待取得土地或房产的募集资金项目

截至本招股意向书签署日，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。

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

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)
1.2	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

2016年至2018年，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，半导体自动化测试机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意向书中“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发行人完整、合法拥有。因此，相关项目实施后不会对发行人的独立性产生不利影响。

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	379.15
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	156.94
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	166.94
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	2,836.17

注：数据截至2019年9月30日。

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6月30日，公司总资产39,951.82万元，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 21,504.80 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
39,951.82	21,867.67	11,782.93	17,301.33	182.51	124.30

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 40,564.09 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 21,504.80 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 22,036.98 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 1-6 月/ 2019 年 6 月 30 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	10,224.56	21,867.67	47.18	14,857.30	32.73	11,193.75
货币资金	22,036.98	11,197.88	74.77	6,407.30	20.51	5,316.64

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
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
----	------	------	------

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%
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%

序号	费用明细	费用金额	投资占比
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	5,035.64	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
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 年补充营运资金规模					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。

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

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
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”。

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

序号	项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
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	-	-
7	新增折旧和摊销	509.74	2,839.55	3,586.23	3,586.23
8	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为：

（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预计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。

十三、未来战略规划

（一）公司发展战略

公司将不断为客户提供高性能的半导体自动化测试系统，努力为股东创造良好的回报，为社会贡献更多的价值。

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。

（二）已采取的措施及实施效果

1、坚持技术为先，创新驱动发展

自成立以来，公司坚持“自主创新”的理念，公司研发团队从基础技术、产品技术、应用技术三个层次开展研发工作；同时充分利用公司“CROSS”技术平台的优势，在一个技术平台上不断丰富各产品模块的功能，提高各模块研发效率，避免重复性开发。公司设有基础实验室，负责对公司战略发展方向上的前沿技术进行技术跟踪。公司在生产量产成熟产品的同时，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，不断推陈出新。通过多年技术积累，公司已经取得授权专利 67 项（其中 8 项为发明专利），掌握了先进的半导体测试系统技术。

2、坚持质量保证，严控产品品质

公司从采购和生产等环节出发严格控制产品质量。为了保障采购原材料的质量，公司制定了严格的供应商选择程序，由多部门共同对供应商进行选择，综合供应商资质、产品质量、交货期、服务水平、价格等多方面因素对供应商进行评价和选择，在样品鉴

定和小批量试用通过后确定合格供应商名录,并定期对合格供应商名录上的供应商进行跟踪评价。在生产环节,公司通过多项措施保证外协产品的质量,包括:协议约定外协厂家应按照公司提供的产品规格、图纸、样品、质量标准和工艺流程文件进行生产;公司质量部在外协产品入库前进行检验;约定对产品质量问题的处理方式和违约责任等。公司通过制定并严格执行内部质量管控流程,取得了良好的成效,在产品的质量和稳定性方面获得了客户的广泛认可。

3、坚持市场导向,拓展应用领域

公司一直坚持“以市场需求为导向”的产品研发策略,对新研发项目保持审慎的态度。公司通过多部门联合搜集客户需求,并对目标市场进行调研分析,将市场需求动态及时反映到整个研发和生产过程中,不断进行产品的更新升级,拓展应用领域。目前,公司自行研制生产的 STS 系列半导体自动化测试系统已成为国内模拟/混合信号器件量产测试的主流平台之一,并广泛应用于航天、航空、电子、船舶研制生产等领域。

(三) 未来规划采取的措施

1、技术驱动发展

公司将秉承“专注创新,开放分享”的研发理念,坚持创新驱动发展,完善公司研发平台,培养引进高端人才。同时,公司将通过此次募集资金投资项目,进一步加大研发投入,积极面向下一代测试系统的前沿技术开展研究工作,不断改进产品技术指标,丰富公司技术储备,缩小与国际先进水平的差距。

2、强化质量管理

公司将坚持质量为先的发展战略,进一步完善质量控制制度,建立完善的质量监控体系,提升公司质量管理水平。通过实施本次募集资金投资项目,公司将开展集成电路先进测试设备产业化基地的建设,引入先进设备,在未来生产过程中严抓质量管理工作,进一步提升产品质量的可靠性。

3、建设一流团队

公司所处行业具有典型的人才密集型特征,优秀的人才才是公司持续稳定发展的重要因素。随着公司业务规模的不断扩大,公司对研发、生产、管理和销售等方面人才的需求

求越来越大。为满足业务发展的需要，公司将积极建设人才梯队，通过体系化培训、内部导师制等方式，促进公司内部的技术传承和人才培养，打造公司核心团队。

4、拓展市场空间

公司将坚持“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市场空间。通过本次募集资金投资项目，公司技术实力将进一步增强，产品性能将进一步提升，营销服务网络将进一步完善。公司将紧密跟随半导体行业发展趋势，在维护好现有客户的同时不断开拓新的市场空间，提升公司在半导体测试机行业的市场份额，巩固并提升公司在半导体测试机领域的领先地位。

5、拓宽融资渠道

公司将根据业务经营需要，充分利用资本市场，拓宽融资渠道，降低融资成本，为公司持续发展提供可靠的资金支持。本次股票发行募集资金到位后，公司将按计划使用募集资金，严格执行募集资金管理制度，并按有关规定进行信息披露，同时提高募集资金使用效率，争取尽快取得预期的经济效益，实现股东利益的最大化。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护

为切实提高公司的规范运作水平，保护投资者特别是中小投资者的合法权益，充分保障投资者依法享有的获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策等权利，公司制定了与投资者保护相关的制度和措施，充分维护投资者的相关利益。

（一）信息披露制度和流程

为了有效保障投资者获取公司信息的权利，公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《科创板上市公司持续监管办法（试行）》、《上市规则》等有关法律法规的规定，制定了《信息披露事务管理制度》，对公司的信息披露事务作出了制度性的安排，能够有效地保障投资者真实、准确、完整、及时地获取公司信息。

公司的对外信息披露由公司董事会负责，公司董事长为实施《信息披露事务管理制度》的第一责任人，董事会秘书为信息披露工作的具体执行人和联络人，负责协调和组织公司的信息披露事项，确保公司真实、准确、完整、及时地进行信息披露。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司设立董事会办公室，由董事会秘书领导，负责公司及投资者关系管理工作。董事会办公室有专用的场地及设施，设置了联系电话、电子邮箱等投资者沟通渠道。本次发行上市后，公司将在公司网站或依托上海证券交易所指定信息披露网站的后台技术支持服务，设立投资者关系专栏、投资者关系管理互动平台，以方便投资者查询，解答投资者咨询。

（三）保障投资者享有资产收益的权利

公司根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》相关规定，在《公司章程（草案）》中进一步完善了公司的利润分配制度，以保障投资者的收益分配权。

（四）完善股东投票机制

公司根据中国证监会于 2019 年 4 月 17 日公布并施行的《上市公司章程指引（2019 年修订）》，在《公司章程（草案）》中进一步完善了中小投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面所采取的措施，包括但不限于建立健全内部信息披露制度和流程，建立股东大会网络投票机制，建立累计投票制选举公司董事等，有效保障投资者尤其是中小投资者的合法权益。

二、利润分配政策和实际分配情况

（一）报告期内发行人实际分配利润情况

1、2017 年 1 月 19 日，经华峰有限股东会会议决议，华峰有限 2016 年年度股东分红 1,000 万元。

2、2017 年 7 月 13 日，经华峰有限股东会会议决议，华峰有限 2017 年中期股东分红 500 万元。

3、2018 年 10 月 7 日，经公司 2017 年年度股东大会会议决议，公司 2017 年年度股东分红 1,000 万元。

4、2018 年 10 月 17 日，经公司 2018 年第一次股东大会会议决议，公司 2018 年中期股东分红 2,230 万元。

5、2019 年 4 月 19 日，经公司 2018 年年度股东大会会议决议，公司 2018 年年度股东分红 2,000 万元。

（二）本次发行上市完成后的利润分配政策

根据公司于 2019 年第三次临时股东大会审议通过的《关于制定公司首次公开发行股票并上市后适用的〈北京华峰测控技术股份有限公司章程（草案）〉及其附件的议案》和《关于制定〈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后三年内股东分红回报规划〉的议案》，对本次发行上市后的股利分配政策作出了相应的规定，具体情况如下：

1、制定本规划考虑的因素

公司制定本规划基于公司所处行业特点及发展趋势、公司自身经营模式、盈利水平、发展规划、社会资金成本、外部融资环境等重要因素，以及为了平衡投资者短期利益和长期回报，同时有效兼顾投资者合理回报和公司持续发展，切实履行上市公司社会责任，严格按照《公司法》、《证券法》以及中国证监会、上海证券交易所的有关规定，建立对投资者稳定、持续回报机制。

2、利润分配的基本原则

公司利润分配政策应重视投资者的合理投资回报，在遵循《公司法》等法律法规、规范性文件和《公司章程》规定且不影响公司可持续经营能力及未来长远发展的前提下，坚持现金分红为主这一基本原则，同时充分考虑、认真听取独立董事、监事和中小股东的意见、诉求，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

3、利润分配的形式及优先顺序

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合方式分配股利，并且在具备现金分红条件的情况下，优先采用现金方式进行利润分配。公司可以根据盈利及资金需求情况进行中期分红。

4、现金分红的具体条件和比例

（1）现金分红的具体条件

1) 公司该年度或中期实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2) 公司累计可供分配利润为正值；

3) 审计机构对公司的该年度或中期财务报告出具无保留意见的审计报告；

4) 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

①公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或进行固定资产投资累计支出预计达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 3,000 万元；

②公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或进行固定资产投资累计支出预计达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%；

③公司未来 12 个月内拟进行研发项目投入累计支出预计达到或超过最近一期经审计净资产的 10%；

④当年经营活动产生的现金流量净额为负。

5) 当年年末经审计资产负债率未超过 70%。

6) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司须扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

(2) 现金分红的比例

在满足上述利润分配条件时，公司以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，且在回报规划期内以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司所有股东、独立董事、监事和公众投资者可对公司分红政策提出建议并进行监督。

在确保足额分配现金股利的前提下，公司可以另行增加股票股利分配或公积金转增股本。

5、现金分红政策

公司董事会在综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素后，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。公司现金流状况良好且不存在重大投资计划或重大现金支出等事项时，可以提高前述现金分红比例。

6、股票股利的分配条件

根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，公司可以采用发放股票股利的方式进行利润分配，具体分配比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

7、发放股票股利的条件

若公司营业收入快速成长并且董事会认为股票价格与股本规模不匹配时，可以在上述现金分红之余，提出实施股票股利分配的预案，经公司董事会、监事会审议通过后，提交公司股东大会审议批准。公司采取股票或者现金、股票相结合的方式分配股利时，需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。

公司采用股票股利进行利润分配的，还应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等合理因素。

8、利润分配方案的决策机制与程序

董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司董事会结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展规划及下阶段资金需求，并结合股东（特别是中小股东）、独立董事的意见，在符合公司章程既定的利润分配政策的前提下，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。提出年度或中期利润分配预案，提交股东大会审议，经股东大会审议通过后实施。利润分配预案经董事会过半数以上董事表决通过，方可提交股东大会审议。

独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见，并对现金分红具体方案发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会审议利润分配方案需履行的程序和要求：股东大会对现金分红具体方案进行审议时，须通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。股东大会应依法依规对董事会提出的利润分配预案进行表决。

监事会须对以上利润分配的决策程序及执行情况进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

9、利润分配政策的调整程序

公司根据行业监管政策、自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，并提交股东大会审议决定，具体程序参照上述第7点执行。

10、利润分配政策的实施

(1) 利润分配政策实施的具体方案

公司应当严格按照证券监管部门的有关规定，在年度报告中披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：1) 是否符合《公司章程》的规定或者股东大会决议的要求；2) 分红标准和比例是否明确和清晰；3) 相关的决策程序和机制是否完备；4) 独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；5) 中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。公司对现金分红政策进行调整或变更的，还应当详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

公司当年盈利，但董事会未作出现金利润分配预案的，应当在年度报告中详细说明未进行现金分红的原因及未用于现金分红的资金留存公司的用途，董事会会议的审议及表决情况。

公司当年盈利，但因特殊情况不进行现金分红的，董事会应就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交公司股东大会审议，经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过，并在公司指定媒体上披露。

公司董事长、财务总监及董事会秘书等高级管理人员应当在年度报告披露之后、年度股东大会股权登记日之前，在上市公司业绩发布会中就现金分红方案相关事宜予以重点说明。如未召开业绩发布会的，应当通过现场、网络或其他有效方式召开说明会，就相关事项与媒体、股东特别是持有上市公司股份的机构投资者、中小股东进行沟通和交流，及时答复媒体和股东关心的问题。

如果存在股东违规占用公司资金的情况，公司应当扣减该股东分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（2）利润分配政策实施的时间

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

11、股东回报规划的制订周期和调整机制

公司应以三年为一个周期，制订股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑上述第 1 点所列各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

公司如因外部经营环境或自身经营状况发生重大变化，或遇战争、自然灾害等不可抗力影响，而需调整已制订好的分红回报规划的，公司应以股东权益保护为出发点，并在遵循上述第 2 点确定的基本原则前提下，由董事会做出专题论述，详细论证和说明原因，形成书面论证报告并经独立董事发表意见后由董事会作出决议，然后提交股东大会以特别决议的方式进行表决。审议利润分配政策变更事项时，公司应为股东提供网络投票方式。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策不存在重大差异情况。

三、本次发行前滚存利润分配政策

根据公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润，由发行完成后的公司新老股东按各自持股比例共享；但自该议案经公司股东大会审议通过之日起至公司首次公开发行股票前，公司可根据实际需要决定是否向股东进行利润分配。

四、重要承诺

（一）有关股份锁定、持股及减持意向的承诺

1、公司实际控制人承诺

公司实际控制人就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作出如下承诺：

（1）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。

（2）自锁定期届满之日起两年内，若本承诺人通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价；发行人上市后 6 个月内如果股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月，不因本人在发行人所任职务变更或离职等原因而放弃履行本项承诺；若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

（3）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。

（4）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所持首发前股份总数的 25%。

(5) 本承诺人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

(6) 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本承诺人承诺不减持发行人股份。

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增值收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本承诺人支付的报酬和本承诺人应得的现金分红，同时本承诺人不得转让直接及间接持有的发行人股份，直至本承诺人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

2、控股股东承诺

公司控股股东芯华投资就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作出如下承诺：

(1) 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。

(2) 自锁定期届满之日起两年内，若本承诺人通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价；发行人上市后 6 个月内如果股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

(3) 本承诺人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

(4) 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本承诺人承诺不减持发行人股份。

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。

3、公司股东深圳芯瑞承诺

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。

4、公司其他股东的承诺

除控股股东、实际控制人、深圳芯瑞外，公司其他股东就所持股份的限售安排、自愿锁定股份以及减持意向作出如下承诺：

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。

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，发行人有权暂扣应向本承诺人支付的报酬和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。

5、通过芯华投资间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的承诺

通过芯华投资间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持股份的限售安排、自愿锁定股份以及减持意向作出如下承诺：

(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%。

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，发行人有权暂扣应向本承诺人支付的报酬和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发行人为止。

(二) 稳定股价的承诺

1、启动股价稳定措施的条件

自公司股票上市之日起三年内，出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因公司派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上交所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=最近一期经审计的归属于母公司股东的净资产÷公司股份总数，下同）时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动稳定公司股价的预案。

2、稳定股价预案的具体措施及顺序

当启动稳定股价预案的条件成就时，公司及相关主体将选择如下一种或几种相应措施稳定股价：

(1) 公司回购股票

公司为稳定股价之目的，采取集中竞价交易方式向社会公众股东回购股份（以下简称“回购股份”），应符合《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管

理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规及规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

公司董事会对回购股份作出决议，公司董事承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成票。

若根据当时适用的相关规定，回购股份需要股东大会审议通过，则公司股东大会对回购股份作出决议，该决议须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司实际控制人承诺就该回购事宜在股东大会上投赞成票。

公司为稳定股价进行股份回购时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：1) 公司回购股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；2) 单一会计年度用以稳定股价的回购资金累计不低于公司上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，且不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

(2) 公司控股股东、实际控制人增持股票

公司回购股份数量达到最大限额后，公司股价仍符合启动条件的，公司控股股东、实际控制人应在符合相关法律、法规及规范性文件的条件和要求的的前提下对公司股票进行增持。

控股股东、实际控制人为稳定股价增持公司股票时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：1) 控股股东、实际控制人增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；2) 单一会计年度用于增持股份的资金金额累计不低于控股股东、实际控制人上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 10%，且不超过其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 20%。

控股股东、实际控制人承诺在增持计划完成后的 6 个月内不出售所增持的股份。

(3) 董事、高级管理人员增持公司股票

公司控股股东、实际控制人增持股份数量达到最大限额后，公司股价仍符合启动条件的，在公司领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合相关法律、法规及规范性文件的条件和要求的的前提下对公司股票进行增持。

有增持公司股票义务的公司董事、高级管理人员为稳定股价增持公司股票时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：1) 增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；2) 单一会计年度用于增持股份的资金金额累计不低于董事、高级管理人员上一会计年度自公司所获税后薪酬总和的 10%，且不超过其上一会计年度自公司所获税后薪酬总和的 20%。

有增持公司股票义务的公司董事、高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

公司未来若有新选举或新聘任的董事（不包括独立董事）、高级管理人员且其从公司领取薪酬的，均应当履行公司在首次公开发行股票并上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

3、稳定股价措施的启动程序

(1) 公司回购股票的启动程序

1) 公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 15 个交易日内作出回购股份的决议；

2) 公司董事会应在作出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

3) 公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动回购，并在 60 个交易日内实施完毕；

4) 公司回购股份方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，回购的股份按照董事会或股东大会决定的方式处理。

(2) 控股股东、实际控制人及董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股票的启动程序

1) 公司董事会应在控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持公司股票条件触发之日起 2 个交易日内发布增持公告；

2) 控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员应在作出增持公告并履行相关法定手续之次日起开始启动增持，并在 30 个交易日内实施完毕。

4、稳定股价预案的终止条件

自公司股价稳定方案公告之日起，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

- (1) 公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产；
- (2) 公司继续回购股票或控股股东、实际控制人、董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；
- (3) 继续增持股票将导致控股股东及/或实际控制人及/或董事及/或高级管理人员需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

5、约束措施

(1) 公司将提示及督促公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员（包括公司现任董事、高级管理人员，以及在本预案承诺签署时尚未就任的或者未来新选举或聘任的董事、高级管理人员）严格履行在公司首次公开发行股票并在科创板上市时公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺。

(2) 公司自愿接受证券监管部门、证券交易所等有关主管部门对股价稳定预案的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如果公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1) 若公司违反上市后 3 年内稳定股价预案中的承诺，则公司应：

①在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

②因未能履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依法承担相应的法律责任。

2) 若控股股东、实际控制人违反上市后 3 年内稳定股价预案中的承诺（即控股股东、实际控制人用于增持股份的资金金额未达到其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 10%），则控股股东、实际控制人应：

①在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，提出补充承诺或者替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

②控股股东、实际控制人所持限售股锁定期自期满后延长 6 个月，并自收到公司书面通知之日起 7 日内，将其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 20% 减去其实际增持股票金额（如有）返还给公司。拒不返还的，公司可以从之后发放的现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从公司已取得的税后现金分红金额的 40%。

3) 若有增持公司股票义务的公司董事、高级管理人员违反上市后 3 年内稳定股价预案中的承诺（即用于增持股份的资金未达到董事、高级管理人员上一年度税后薪酬总和的 10%），则该等董事、高级管理人员应：

①在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

②每名董事、高级管理人员应自收到公司书面通知之日起 7 日内，按上年度薪酬（税后）总和的 20% 减去其实际增持股票金额（如有）向公司支付现金补偿。拒不支付现金补偿的，公司应当自上述期限届满之日起，扣减该名董事、高级管理人员每月税后薪酬直至累计扣减金额达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从公司已获得税后薪酬的 40%。

（三）利润分配政策的承诺

1、发行人关于利润分配政策的承诺

公司将严格执行 2019 年第三次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》中相关利润分配政策，公司实施积极的利润分配政策，注重对股东的合理回报并兼顾公司的可持续发展，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

2、控股股东关于利润分配政策的承诺

(1) 根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

(2) 在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本承诺人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

(3) 督促发行人根据相关决议实施利润分配。

3、实际控制人关于利润分配政策的承诺

(1) 根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

(2) 在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本承诺人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票，并将促使芯华投资投赞成票；

(3) 督促发行人根据相关决议实施利润分配。

(四) 填补摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司填补摊薄即期回报的具体措施

针对本次发行上市可能使即期回报有所摊薄的情况，公司将遵循和采取以下原则和措施，加快主营业务发展，提高盈利能力，提升资产质量，增加营业收入，增厚未来收益，实现可持续发展，充分保护全体股东特别是中小股东的利益，注重中长期股东价值回报。

(1) 积极提高公司竞争力，加强市场开拓

公司将不断加大研发投入，加强技术创新，完善管理制度及运行机制，加强与国内外科研机构合作，积极开发半导体自动化测试系统领域新产品。同时，公司将不断增强市场开拓能力和快速响应能力，进一步提升公司品牌影响力及主要产品的市场占有率。

(2) 加强内部控制，提升经营效率

公司将进一步加强内控体系和制度建设，完善投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道控制资金成本，提高资金使用效率，节省公司的费用支出，全面有效地控制公司经营和管理风险。

(3) 严格执行现金分红政策，给予投资者合理回报

公司根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的规定，股东大会审议通过了《关于制定公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用的〈北京华峰测控技术股份有限公司章程（草案）〉及其附件的议案》，规定了公司的利润分配政策、利润分配方案的决策和实施程序、利润分配政策的制定和调整机制以及股东的分红回报规划，加强了对中小投资者的利益保护。《公司章程（草案）》明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，明确了现金分红优先于股利分红。

(4) 积极实施募集资金投资项目，加强募集资金管理

本次发行募集资金投资项目经过公司充分论证，符合行业发展趋势及公司发展规划，项目实施后将进一步巩固和扩大公司主要产品的市场份额，提升公司综合竞争优势。在募集资金到位前，公司将以自有资金先期投入建设，以争取尽早产生收益。

公司制订了《募集资金管理办法》，对募集资金的存储及使用、募集资金使用的管理与监督等进行了详细规定。本次发行募集资金到位后，募集资金将存放于董事会决定的专项账户进行集中管理，做到专户存储、专款专用。公司将按照相关法规、规范性文件和公司《募集资金管理办法》的规定，对募集资金的使用进行严格管理，并积极配合募集资金专户的开户银行、保荐人对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金使用的合法合规性，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

2、公司董事、高级管理人员对本次发行上市摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定对本次发行上市摊薄即期回报采取的填补措施能够得到切实履行做出如下承诺：

(1) 不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

(2) 对本承诺人的职务消费行为进行约束，必要的职务消费行为应低于平均水平；

(3) 不得动用公司资产从事与本承诺人履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期回报的填补要求；本承诺人将在职责和权限范围内，支持公司董事会或薪酬与考核委员会在制订、修改、补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 如果公司拟实施股权激励，本承诺人将在职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

(6) 在中国证监会、证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本承诺人承诺与该等规定不符时，本承诺人承诺将立即按照中国证监会及证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司做出新的规定，以符合中国证监会及证券交易所的要求；

(7) 本承诺人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺人对此做出的任何有关填补回报措施的承诺。

（五）关于股份回购及股份购回的承诺

1、启动股份回购及购回措施的条件

(1) 本次公开发行完成后，如本次公开发行的招股意向书及其他信息披露材料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司及控股股东、实际控制人将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票。

(2) 本次公开发行完成后，如公司被中国证监会、证券交易所或司法机关认定以欺骗手段骗取发行注册的，公司及控股股东、实际控制人将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票。

2、股份回购及购回措施的启动程序

（1）公司回购股份的启动程序

1) 公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 15 个工作日内作出回购股份的决议；

2) 公司董事会应在作出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案, 并发布召开股东大会的通知;

3) 公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动股份回购工作。

(2) 控股股东、实际控制人股份购回的启动程序

1) 控股股东、实际控制人应在上述购回公司股份启动条件触发之日起 2 个交易日内向公司董事会提交股份购回方案, 公司董事会应及时发布股份购回公告, 披露股份购回方案;

2) 控股股东、实际控制人应在披露股份购回公告并履行相关法定手续之次日起开始启动股份购回工作。

3、约束措施

(1) 公司将严格履行并提示及督促公司的控股股东、实际控制人严格履行在公司本次公开发行并上市时公司、控股股东、实际控制人已作出的关于股份回购、购回措施的相应承诺。

(2) 公司自愿接受证券监管部门、证券交易所等有关主管部门对股份回购、购回预案的制定、实施等进行监督, 并承担法律责任。在启动股份回购、购回措施的条件满足时, 如果公司、控股股东、实际控制人未采取上述股份回购、购回的具体措施的, 公司、控股股东、实际控制人承诺接受以下约束措施:

1) 若公司违反股份回购预案中的承诺, 则公司应: ①在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉, 并提出补充承诺或替代承诺, 以尽可能保护投资者的权益; ②因未能履行该项承诺造成投资者损失的, 公司将依法向投资者进行赔偿。

2) 若控股股东、实际控制人违反股份购回预案中的承诺, 则控股股东、实际控制人应: ①在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉, 并提出补充承诺或者替代承诺, 以尽可能保护投资者的权益; ②控股股东、实际控制人将其在最近一个会计年度从公司分得的税后现金股利

返还给公司。如未按期返还，公司可以从之后发放的现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行股份购回义务的最近一个会计年度从公司已分得的税后现金股利总额。

（六）关于对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人、控股股东及实际控制人现对欺诈发行上市的股份回购及购回事项出具承诺如下：

1、保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

2、如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（七）关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

发行人、控股股东及实际控制人就本招股意向书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏将依法承担赔偿责任或赔偿事宜出具承诺如下：

1、本次发行的招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若本次发行的招股意向书及其他信息披露资料书被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本承诺人将依法赔偿投资者损失。

3、在公司收到上述认定文件后 2 个交易日内，公司及相关方将就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应的赔偿损失的方案的制定和进展情况。

4、若上述公司赔偿损失承诺未得到及时履行，公司将及时进行公告，并将在定期报告中披露公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于公司赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

上述承诺为本承诺人的真实意思表示，本承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。若违反上述承诺，本承诺人将依法承担相应责任。

（八）关于未履行相关公开承诺约束措施承诺

1、公司股东深圳芯瑞承诺

若发行人未履行本招股意向书中公开承诺事项，公司股东深圳芯瑞同意采取如下约束措施：

（1）本承诺人在招股意向书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若本承诺人违反该等承诺，本承诺人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

（2）本承诺人在招股意向书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，若本承诺人违反该等承诺，则同意采取如下约束措施：

1) 本承诺人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未能履行相关承诺的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

2) 如承诺人未能履行在招股意向书中公开作出的相关承诺，并因此受到监管机构的立案调查，被采取监管措施或者纪律处分，或受到相关处罚，本承诺人同意按照有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的法律责任，并将积极协助和配合监管部门的调查，或协助执行相关处罚。

2、发行人、控股股东及实际控制人、其他股东及公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

若发行人未履行本招股意向书中公开承诺事项，发行人、控股股东及实际控制人、其他股东及公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员同意采取如下约束措施：

（1）本承诺人在招股意向书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若本承诺人违反该等承诺，本承诺人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

（2）本承诺人在招股意向书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，若本承诺人违反该等承诺，则同意采取如下约束措施：

1) 公开披露本承诺人未履行或未及时履行相关承诺的具体原因并向公司股东及社会公众投资者道歉,同时根据相关法律法规规定及监管部门要求承担相应的法律责任或采取相关替代措施;

2) 给投资者造成损失的,本承诺人将向投资者依法承担责任。

(九) 避免同业竞争的承诺

具体内容请参见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“(二)关于避免同业竞争的承诺”。

(十) 关于规范关联交易的承诺

具体内容请参见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方与关联交易”之“(六)关于规范关联交易的承诺”。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

公司以对其经营活动、财务状况或未来发展等是否具有重要影响为标准来确定重大合同的核查范围，据此确定公司及其子公司已履行和正在履行的重大合同，具体情况如下：

（一）重大销售合同

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 日至招股意向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。

截至本招股意向书签署日，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 21 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	1,947.15 万元	2019 年 8 月 23 日	履行完毕
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	履行完毕
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	部分发货
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	履行完毕
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	部分发货
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	全部发货
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	全部发货
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	全部发货
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	履行完毕

序号	客户名称	销售内容	合同价款	签署日期	执行情况
10	合肥通富微电子有限公司	STS 8200、STS 8200B 测试机	770.00 万元	2016 年 2 月 26 日	履行完毕
11	上海艾为电子技术股份有限公司	STS 8200 测试机	735.36 万元	2019 年 10 月 11 日	全部发货
12	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	全部发货
13	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	履行完毕
14	大连三星电气有限公司	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	未发货
15	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	部分发货
16	长电科技(宿迁)有限公司	STS 8200 测试机	588 万元	2017 年 7 月 24 日	履行完毕
17	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	部分发货
18	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	履行完毕
19	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	履行完毕
20	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	全部发货
21	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	全部发货

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) 重大采购合同

截至本招股意向书签署日, 公司及其子公司已履行及正在履行的合同金额在 50 万元以上的重大采购合同共 30 份, 具体情况如下:

合同相对方	合同标的	合同价款或报酬	签订日期
大联大商贸有限公司	材料	230.17 万元	2019 年 6 月 10 日
北京思汇众达科技发展有限公司	电子产品	215.09 万元	2018 年 1 月 4 日
深圳市骏龙电子有限公司	材料	145.40 万元	2019 年 6 月 19 日
北京思汇众达科技发展有限公司	集成电路材料	136.52 万元	2019 年 11 月 22 日
北京博控佳业科技有限公司	工控机	133.75 万元	2017 年 12 月 28 日
北京思汇众达科技发展有限公司	电子产品	131.89 万元	2018 年 5 月 4 日
浙江冲田电子有限公司	水银继电器	124.92 万元	2018 年 5 月 14 日
上海波特科技有限公司	材料	122.40 万元	2018 年 6 月 14 日
北京思汇众达科技发展有限公司	材料	112.79 万元	2018 年 9 月 5 日
北京华音光大科技有限公司	功放	105.45 万元	2018 年 4 月 5 日
北京思汇众达科技发展有限公司	材料	102.45 万元	2019 年 6 月 11 日
北京博控佳业科技有限公司	工控机	97.06 万元	2018 年 5 月 22 日
北京华音光大科技有限公司	功放	95.00 万元	2018 年 5 月 6 日
北京博控佳业科技有限公司	工控机	90.18 万元	2018 年 5 月 22 日
北京思汇众达科技发展有限公司	集成电路材料	89.66 万元	2019 年 10 月 9 日
深圳市骏龙电子有限公司	材料	89.10 万元	2019 年 12 月 23 日
嘉兴拓纬商贸有限公司	继电器	87.55 万元	2017 年 12 月 25 日
大联大商贸有限公司	材料	82.89 万元	2018 年 5 月 1 日
大联大商贸有限公司	材料	74.72 万元	2019 年 5 月 30 日
浙江冲田电子有限公司	继电器	62.31 万元	2017 年 12 月 25 日
嘉兴拓纬商贸有限公司	光电继电器	60.44 万元	2019 年 11 月 14 日
嘉兴拓纬商贸有限公司	隔离器、继电器	56.82 万元	2018 年 8 月 16 日
天光芯联（北京）科技有限公司	材料	55.08 万元	2019 年 7 月 9 日
嘉兴拓纬商贸有限公司	继电器、隔离器、PIN 插针	54.72 万元	2019 年 9 月 24 日
嘉兴拓纬商贸有限公司	隔离器、继电器	52.95 万元	2018 年 4 月 20 日
北京飞五科技有限公司	继电器	52.92 万元	2017 年 12 月 22 日
贝迪斯电子有限公司	材料	52.27 万元	2018 年 1 月 4 日
深圳市骏龙电子有限公司	材料	51.20 万元	2018 年 1 月 5 日
大联大商贸有限公司	材料	50.30 万元	2019 年 11 月 22 日
北京思汇众达科技发展有限公司	材料	50.30 万元	2019 年 1 月 2 日

（三）技术合作合同

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司已履行及正在履行的技术合作合同共 1 份，具体情况如下：

序号	合同名称	合作方	合作项目	合同主要内容	签订日期	合作状态
1	合作协议书	北京工业大学	芯片瞬态升温及散热系统热阻构成测试仪的研发及应用	1、合作开发课题；2、课题申报批准财政经费 100 万元，需自筹匹配 100 万元，北京工业大学向公司支付外协费用 20 万，公司为本课题提供匹配自筹经费 100 万元；3、课题中各自完成的研发成果归各完成分持有。	2016 年 8 月 1 日	已于 2018 年 3 月取得项目结项说明；项目中双方均未产生知识产权或其他技术成果

（四）委托开发合同

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司已履行及正在履行的委托开发合同共 2 份，具体情况如下：

序号	合同名称	合作方	合作项目	合同主要内容	签订日期	履行状态
1	技术开发合同	北京源视科技有限公司	高速数据采集模块	1、北京源视科技有限公司按照技术协议要求完成高速数据采集模块的研制及调试 2、公司支付研究开发经费及报酬 68 万元	2018 年 8 月 31 日	已完成
2	技术开发合同	居宁	微小电流测量模块	1、居宁按照要求完成微小电流测量模块的研制及调试。 2、公司支付报酬 2.25 万元	2016 年 11 月 1 日	已完成

（五）技术转让合同

2010 年 4 月 20 日，华峰有限（甲方）与北京科力测试技术有限责任公司（以下简称“科力公司”）（乙方）签署技术转让（技术秘密）合同，约定乙方向甲方转让的技术秘密范围包括 SP3160III（20M）和 SP3160V（100M）大规模数字/混合电路测试系统的全部技术，包括系统软件、硬件电路、测试程序、整机结构等，应用于集成电路测试领

域，为客户提供测试设备及服务；技术服务和技术指导的方式为核心员工加入甲方，配合甲方完成设备的指导和维护；技术秘密使用费总额为人民币十五万肆仟元整，其中技术服务和指导费合并计算，不单独列支。

公司在 2010 年受让该技术转让合同所涉及的两项技术后，按照技术规范生产数字集成电路测试系统并尝试进行销售，共推出了两个系列的产品，分别是 STS 6020 系列和 STS 6100 系列(含 6101 型号)，其中 STS 6020 系列参考了原科力公司 SP3160III(20M) 型号的技术方案，STS 6100 系列(含 6101 型号)参考了原科力公司 SP3160V(100M) 型号的技术方案。

对于 STS 6020 系列产品，因科力公司技术方案中采用的大部分元器件已停产，后续采购生产困难，因此该系列产品已于 2014 年停产。

对于 STS 6100 系列产品，因科力公司技术方案集成度较低，导致系统调试困难且稳定性较差，同时存在部分元器件型号老旧和采购困难的问题。因此，自 2012 年起，公司持续以自主技术对该系列产品进行全面技术改进。经过系统整体结构、硬件与软件方面的重新设计或大幅度改进，该系列产品的多个关键性能指标得到了大幅度提升，为了保持产品序列的一致性，发行人并未对产品型号进行更改。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，仅 STS 6100 系列产品在售，该系列产品收入分别为 0 万元、154.32 万元、245.96 万元和 225.12 万元，占主营业务收入的比例分别为 0%、1.05%、1.13%和 2.22%；该系列产品的毛利分别为 0 万元、120.00 万元、164.83 万元和 172.33 万元，占公司毛利的比例分别为 0%、1.00%、0.92%和 2.07%，该产品相关的收入和毛利的金额和占比均较小。

公司主要产品聚焦于模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统，其核心和关键技术是模拟类及混合信号类集成电路测试技术，而受让技术主要为数字类集成电路测试技术，与模拟及混合类技术存在实质性差别，且不属于公司的核心技术，公司主要产品所使用的核心技术也并不涉及受让技术。

综上所述，一方面，公司主要产品所使用的核心技术并不涉及受让技术；另一方面，公司从科力公司受让的两项技术中的其中一项所涉及的产品早已停产，另一项技术所涉及的产品亦经过公司较大幅度的重新设计或大幅度改进。报告期内，STS 6100 系列产

品对公司收入和毛利的贡献较小。因此，公司在 2010 年受让的科力公司两项技术对公司生产经营的重要性较低。

（六）建设工程施工合同

2019 年 10 月 30 日，公司与中建三局集团有限公司签订了《建设工程施工合同》，工程名称为集成电路先进测试设备产业化基地建设项目一期工程（施工）项目；工程地点位于天津市中新生态城津滨生（挂）G2017-2 地块，东至规划安兴路、南至规划川博道、西至规划安业西路、北至规划新平道；工程立项批准文号为津生固投发（2019）29 号；工程内容为建设办公楼、厂房以及相关配套设施，其中一期总建筑面积约为 24,460.64 平方米，包括 1#厂房、2#厂房、一栋配套楼及配套公辅设施；工程约定价格为 99,999,670 元。截至本招股意向书签署日，该合同仍在履行。

二、对外担保情况

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）发行人诉讼和仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司不存在重大诉讼、仲裁事项。

（二）发行人控股股东、实际控制人、控股子公司和发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司的控股股东、实际控制人、控股子公司和公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不涉及刑事诉讼、重大诉讼及仲裁事项。

（三）发行人控股股东、实际控制人最近三年的重大违法行为

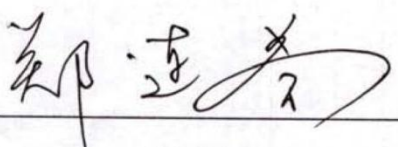
截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人最近三年不存在重大违法行为。

第十二节 声明

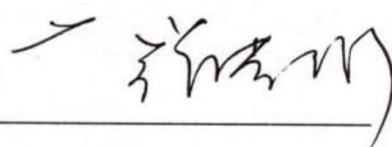
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

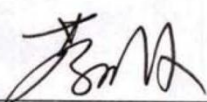
本公司全体董事签字：



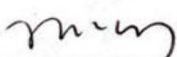
郑连营



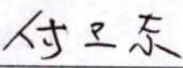
张洪彬



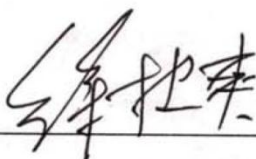
蔡琳



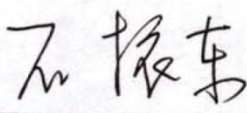
孙强



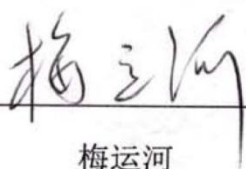
付卫东



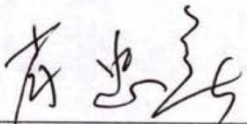
徐捷爽



石振东



梅运河



肖忠实



北京华峰测控技术股份有限公司

2020年11月23日

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签字：



王晓强



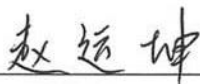
张勇



董庆刚



崔卫军



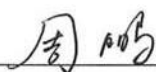
赵运坤



北京华峰测控技术股份有限公司
2020年1月3日

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司除董事、监事外的高级管理人员签字：



周 鹏



齐 艳

北京华峰测控技术股份有限公司

2020年1月23日



二、控股股东声明

本公司承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。



天津芯华投资控股有限公司

2020年 1 月 23 日

三、实际控制人声明

实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

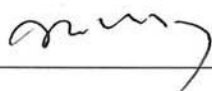
本公司实际控制人签字：



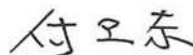
孙 铄



蔡 琳



孙 强



付卫东



徐捷爽



王晓强



周 鹏



王 皓

北京华峰测控技术股份有限公司

2020年 1月 23日



四、保荐机构（主承销商）声明

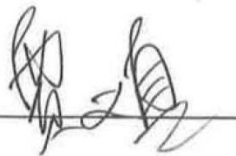
本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人签字：



沈如军

保荐代表人签字：



贾义真



辛科

项目协办人签字：



刘逸路



中国国际金融股份有限公司

2020年1月23日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理及法定代表人声明

本人已认真阅读北京华峰测控技术股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、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签字：



沈如军

总经理签字：



黄朝晖



中国国际金融股份有限公司

2020年1月23日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人签字： 刘克

经办律师签字： 房立棠

房立棠

郭恩颖

郭恩颖

王智

王智



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《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招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的大信审字[2019]第3-00520号审计报告、大信专审字[2019]第3-00156号主要税种纳税情况及税收优惠审核报告、大信专审字[2019]第3-00154号内部控制鉴证报告、大信专审字[2019]第3-00157号原始财务报表与申报财务报表差异审核报告及经本所核验的大信专审字[2019]第3-00155号非经常性损益审核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京华峰测控技术股份有限公司在招股意向书中引用的上述审计报告、主要税种纳税情况及税收优惠审核报告、内部控制鉴证报告、原始财务报表与申报财务报表差异审核报告及经本所核验的非经常性损益审核报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


胡咏华

签字注册会计师：


沈文圣
(项目合伙人)

签字注册会计师：


张希海





验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《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招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的大信验字[2017]第3-00050号验资报告、大信验字[2019]第3-00003号验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京华峰测控技术股份有限公司在招股意向书中引用的上述验资报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

验资机构负责人：  

胡咏峰

签字注册会计师：   (项目合伙人)

沈文圣



签字注册会计师：  

张希海



验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《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招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的大信验字[2019]第 3-00004 号专项复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京华峰测控技术股份有限公司在招股意向书中引用的上述验资复核报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

验资复核机构负责人：  
胡咏华

签字注册会计师：  (项目合伙人)

沈文圣


签字注册会计师： 

张希海



九、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已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招股意向书，确认招股意向书中引用的本机构出具的有关资产评估报告及资产评估报告中的数据与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对北京华峰测控技术股份有限公司在招股意向书中引用的本机构出具的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人签字： 

李伯阳

经办资产评估师： 

徐兴宾


赵玉玲

(已离职)

王 静

北京中同华资产评估有限公司



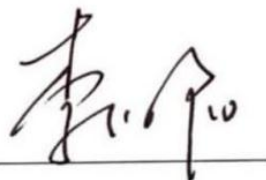
承担资产评估业务的资产评估机构关于经办资产评估事项的

资产评估师离职的声明

北京中同华资产评估有限公司为北京华峰测控技术股份有限公司出具《资产评估报告书》（中同华评报字（2017）第 705 号）的经办资产评估师王静因个人原因已于 2017 年 10 月 31 日从本机构离职，不再为本机构的执业资产评估师。

特此说明。

资产评估机构负责人签字：



李伯阳

北京中同华资产评估有限公司



2020年1月23日

第十三节 附件

一、本招股意向书附件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 财务报表及审计报告；
- (三) 审阅报告；
- (四) 内部控制鉴证报告；
- (五) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (六) 法律意见书及律师工作报告；
- (七) 公司章程（草案）；
- (八) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件。

二、查阅时间和地点

查阅时间：工作日的上午 9:30-11:30，下午 1:00-3:00

查阅地点：公司及保荐机构（主承销商）的住所

除以上查阅地点外，投资者可以登录证监会和证券交易所指定网站，查阅《招股意向书》正文及相关附录。