



关于北京华峰测控技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
审核中心意见落实函的回复

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

二〇一九年十一月

关于北京华峰测控技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
审核中心意见落实函的回复

上海证券交易所：

贵所于2019年11月6日出具的《关于北京华峰测控技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函》（上证科审（审核）【2019】694号）（简称“落实函”）已收悉。北京华峰测控技术股份有限公司（以下简称“华峰测控”、“发行人”、“公司”）与中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京德和衡律师事务所（以下简称“发行人律师”）、大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对落实函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

除另有说明外，本回复报告中的简称或名词的释义与《北京华峰测控技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（上会稿）中的含义相同。

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

目 录

问题 1.	3
问题 2.	9
问题 3.	18
问题 4.	23

问题 1.

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，并补充、完善以下内容：（1）公司所在模拟测试领域市场容量较小，现有产品线较为单一的风险；（2）募投项目市场规模较小，存在产能消化的风险；（3）公司海外知识产权纠纷对公司经营可能产生的影响；（4）公司全年业绩预告信息。请保荐机构就上述事项核查并发表明确意见。

一、请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性

《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》第二十二条“发行人应根据本准则及相关规定，针对实际情况在招股说明书首页作“重大事项提示”，以简要语言提醒投资者需特别关注的重要事项，并提醒投资者认真阅读招股说明书正文内容。”

公司已按照上述监管要求，对招股说明书“重大事项提示”的内容进行了简化和梳理，以进一步突出重大性以及针对性，具体如下：

（一）补充完善并调整删减了“重大事项提示”之“一、特别风险提示”中的部分风险

1、提高“六、重大风险提示”排序并修改为“一、特别风险提示”，增加“公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：”，以突出重大性，增强针对性。

2、删减了“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（一）募集资金投资项目风险”的部分风险，包括“1、实施风险”和“4、摊薄即期回报的风险”以突出重大性，增强针对性。上述内容在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、募集资金投资项目风险”中进行披露。

3、补充完善了“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（一）募集资金投资项目风险”的部分风险，以突出重大性，增强针对性。具体补充请参考

本题第三问和第二题第一问。

4、提高“（四）宏观经济和行业波动的风险”排序并修改为“（三）**半导体行业周期风险**”，并将“全球半导体行业进入下行周期”修改为“全球半导体行业**出现周期性波动**”，以突出重大性，增强针对性，并已在招股说明书“第四节 风险因素”对应部分同步修改。

5、删减了“重大事项提示”之“一、特别风险提示”的部分风险，包括“（一）研发偏离市场需求或未取得预期成果的风险”、“（三）研发人才流失的风险”、“（五）市场竞争加剧的风险”和“（七）发行失败风险”，以突出重大性，增强针对性。上述内容在招股说明书“第四节 风险因素”中进行披露。

6、在“重大事项提示”之“一、特别风险提示”中补充了“（四）**海外知识产权纠纷对公司经营可能产生的影响**”，以突出重大性，增强针对性。具体补充请参见本题第四问。

7、在“重大事项提示”之“一、特别风险提示”中补充了“（五）**应收账款增加的风险**”，具体补充披露内容为“**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。**”，以突出重大性，增强针对性。上述内容亦在招股说明书“第四节 风险因素”中进行补充披露。

8、调整了“（二）核心技术被赶超或替代的风险”的排序至“（六）**核心技术被赶超或替代的风险**”并补充披露“**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，**”，以突出重大性，增强针对性。

9、调整了“（六）毛利率下降的风险”的排序至“（七）**毛利率下降的风险**”，以突出重大性，增强针对性。

(二) 调整了“重大事项提示”其他部分的排序，以突出重大性，增强针对性

(三) 补充了公司全年业绩预告信息

在“重大事项提示”中补充了公司全年业绩预告信息至“八、最近一年及一期各季度的简要经营业绩”。具体补充请参见本题第五问。

二、公司所在模拟测试领域市场容量较小，现有产品线较为单一的风险

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“重大事项提示”之“一、特别风险提示”补充披露，并在招股说明书“第四节 风险因素”对应部分同步修改。

“（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、募投项目市场规模较小，存在产能消化的风险

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（一）募集资金投资项目风险”补充披露，并在招股说明书“第四节 风险因素”对应部分同步修改。

“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。”

四、公司海外知识产权纠纷对公司经营可能产生的影响

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“重大事项提示”之“一、特别风险提示”补充披露，并在招股说明书“第四节 风险因素”对应部分同步修改。

“（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，截至本招股说明书签署日，公司未收到该竞争对手的进一步主张，上述专利争议事项未进入诉讼或仲裁程序。

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。”

五、公司全年业绩预告信息

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“重大事项提示”之“七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”之“（五）2019年度业绩预告”及“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”补充披露：

“公司依据2019年4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。”

六、请保荐机构就上述事项核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》相关规定，对发行人披露的重大事项提示进行全面核查。

2、查阅申报会计师出具的《审阅报告》，对发行人拟在招股说明书“重大事项提示”部分披露的财务报告基准日后的主要财务信息和经营状况进行了核查。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理了“重大事项提示”各项内容，已突出重大性、增强针对性；

2、发行人已在“重大事项提示”中客观、量化地披露了发行人所在模拟测试领域市场容量较小，现有产品线较为单一的风险；

3、发行人已在“重大事项提示”中客观、量化地披露了募投项目市场规模较小，存在产能消化的风险；

4、发行人已在“重大事项提示”中客观、量化地披露了公司海外知识产权纠纷对公司经营可能产生的影响；

5、发行人已在“重大事项提示”中披露了公司全年业绩预告信息。

问题 2.

请发行人结合行业技术发展和与同行业公司相关研发、投产的情况比较，进一步说明未来进入SoC类集成电路测试系统和大功率器件测试系统领域面临的技术困难以及市场竞争格局，充分提示市场拓展以及募投项目效益可能不达预期的风险。请保荐机构核查并发表明确意见。

答复：

一、请发行人结合行业技术发展和与同行业公司相关研发、投产的情况比较，进一步说明未来进入 SoC 类集成电路测试系统和大功率器件测试系统领域面临的技术困难以及市场竞争格局，充分提示市场拓展以及募投项目效益可能不达预期的风险

（一）结合行业技术发展和与同行业公司相关研发、投产的情况比较，进一步说明未来进入 SoC 类集成电路测试系统和大功率器件测试系统领域面临的技术困难以及市场竞争格局

1、进入 SoC 类集成电路自动化测试系统的技术困难及市场竞争格局

（1）SoC 类集成电路具有高集成度和高复杂度，其相关测试技术壁垒高

SoC 类集成电路集成了微处理器、模拟 IP 核、数字 IP 核以及存储器控制接口等功能，不同模块的频率、电压、测试原理均不同，复杂度高，因此导致相关测试的数据量和时间成倍增长，测试功耗也是传统测试项目的 2 至 4 倍，所以该类集成电路的测试对测试系统有更高的要求。

此外，SoC 类集成电路所涉及的数字测试模块的核心技术依赖于 Firmware（固件）与硬件系统的互相配合，涉及到结构、算法、硬件设计多个领域技术的综合运用，本土企业无法通过简单仿制进行开发，必须通过自主创新重新进行整体系统设计，对相关领域的技术、经验要求更高。

（2）国外龙头企业已实现量产多年，而国内企业尚未形成成熟的产品，自给率低

在 SoC 类集成电路自动化测试系统领域，中国本土企业尚未形成成熟的产品和市场突破。根据九鼎投资数据，具体细分集成电路自动化测试系统及中国自给率如下所示：

测试系统类别	自给率
SoC 类集成电路测试系统	几乎为 0
存储器测试系统	几乎为 0
模拟/数模混合类集成电路测试系统	约 90%
分立器件测试系统	超过 90%
RF 测试系统	几乎为 0

国外龙头企业泰瑞达、爱德万已实现 SoC 类集成电路自动化测试系统量产十多年，根据万得资讯，目前两家龙头企业在全球非存储器领域的市场占有率接近 83%，处于垄断地位。而根据公开信息显示，国内同行业公司长川科技、华兴源创已在持续研发、已推出或计划推出量产的 SoC 类集成电路自动化测试系统，主要进展情况如下：

同行业公司	具体情况	销售额
长川科技	基于 100Mhz 数字测试能力的第二代数模混合测试系统 CTA8290D，为客户提供了更加完善的数字测试功能以及 Loadboard 资源管理功能，测试范围涵盖高精度、高电流 SoC 和视频、音频、驱动、PMIC 等复杂混合信号等器件测试，并且为每个工位提供 352 通道的全浮动资源	未披露
华兴源创	已研发出超大规模数模混合 SoC 芯片测试技术，芯片测试平台，硬件达到 400 MBPS，2,000 以上通道数，软件不仅具有高稳定性及高扩展性且在 2,000 以上通道数同时工作时仍然可以处于高同步性，并支持多种芯片的客户端二次测试程序开发。可对应 MCU、射频 RF、CIS、ASIC、LCD Driver、OLED Driver 等 SoC 芯片的测试	未披露

数据来源：长川科技 2019 年半年度报告，华兴源创首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）。

(3) 公司当前研发 SoC 类集成电路自动化测试系统面临的主要技术困难

公司在电源管理类 SoC 集成电路相关测试领域拥有较多技术储备，但在面对整体 SoC 类测试仍面临的主要技术困难如下：

序号	领域	具体情况
1	高频高速数字通道技术	SoC 类集成电路测试对数字功能要求高，特别是数字控制、数字通讯协议增加，表现为数字通道数多、数字速率高以及数字格式愈加复杂，对测试系统的数字设计能力要求高
2	高测试通道数及多工位并行并发测试技术	由于 SoC 类集成电路集成了多种不同的功能，对测试系统的通道数提出更多的要求；同时 SoC 类集成电路的复杂性会增加测试时间，需要提高并测数量以提高测试吞吐量；同时通过并发技术，可以提高单颗复杂芯片的测试效率，缩短测试时间 高测试通道数和多工位并行并发测试能力的提升会给系统带来总线控制、系统供电等多方面的挑战。在高精度的测试要求下满足多通道多工位并行并发测试，需要有稳定高效、低噪声系统平台设计能力
3	系统资源协同和同步技术	SoC 类集成电路内部资源的丰富要求测试系统具备更多资源，这些资源在测试过程中的协同工作和高精度的同步能力是满足测试的必备条件，同时也要提供易用的编程调试工具以达到资源的最佳使用

(4) SoC 类集成电路自动化测试系统市场可能面临较为激烈的竞争

除了国外龙头企业已经占据优势市场地位外，根据公开数据显示，国内目前以华兴源创、长川科技为代表的新兴厂商已经或计划将同类测试系统投放市场。

公司目前计划通过电源管理类 SoC 集成电路自动化测试系统作为 SoC 类集成电路自动化测试系统的市场切入点，一方面，该类 SoC 集成电路测试最核心的资源为 V/I 源，而公司自成立以来专注于 V/I 源的研发和创新，具有较强的技术储备。另一方面，因电源管理类 SoC 集成电路更注重模拟功能，而对数字测试能力的要求有限，真正要求的是数字和模拟的同步技术能力，即在某个时序下，SoC 类集成电路模拟部分的输入或输出，目前在公司产品的总线设计上已具备并在持续完善中。此外，电源管理类 SoC 集成电路封装后管脚数较高，往往要求以测试头为导向的测试系统直接与分选机或探针台连接，使之传输信号最短，公司目前拥有相关技术储备。

2、进入大功率器件自动化测试系统的技术困难及市场竞争格局

(1) 大功率器件测试作为新兴测试领域，对耐高压性、耐大电流性和可靠性要求极高，技术壁垒高

功率器件目前多以分立器件的形式存在，但随着绿色能源、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。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，技术壁垒高。

(2) 部分国外龙头企业拥有成熟量产产品，国内企业仍在追赶过程中，成熟产品较少

国外龙头公司泰瑞达已有成熟产品，譬如针对大功率模块为主的 ETS-88TH/AC-2500 测试系统，具有最高电压 1,500 V DC 和 2,500V AC，最大电流 5,000 A 的测试能力，并于 2019 年 1 月通过并购新兴大功率领域半导体测试市场的领导者——瑞士 Lemsys 公司以进一步加强其在大功率半导体测试领域的领先优势。

根据国内同行业公司长川科技 2019 年半年度报告及官方网站显示，长川科技已对该领域进行研发，主要进展情况如下：

同行业公司	具体情况	销售额
长川科技	目前已拥有大功率测试机（CTT 系列，包括 CTT3600 系列功率器件测试机）。在大功率器件测试市场，为三极管、二极管、MOS-FET、IGBT、光电耦合器、GaN 等产品及晶圆测试需求客户提供高电压、大电流测试设备及解决方案，包括：常规 DC 参数，UIS（雪崩）耐量型参数，THR（热阻）热特性参数，RG（栅极电阻），CG（结电容）动态参数等	未披露

(3) 公司当前研发大功率器件自动化测试系统面临的主要技术困难

公司在大功率器件自动化测试系统领域拥有一定的技术储备，但仍面临的主要技术困难如下：

序号	技术困难	具体情况
1	超高压、大电流能力	目前公司所研制的大电流模块的最大电流为 200A，高电压模块的最高电压为 2,000V，能够符合部分大功率器件的测试要求，但与超大功率器件和模块的测试仍有一定距离，譬如轨道交通和新能源领域所用到的 IGBT 电压达到 3,000V 以上，电流 1,000A 以上，需要通过对高质量元器件重新进行线路设计，才能满足技术指标的需求，实现在高压、大电流环境下的精准测试
2	高安全性、可靠性	大功率器件测试对测试的安全性、可靠性要求非常高，公司目前具备功率器件测试一定的技术积累，而在超大功率器件测试方面尚有技术困难。除了创新并优化设计外，需要充分考虑高压的防护、残留电荷的自动泄放，系统的过压、过流、过功率、过温保护，甚至被测器件的防爆防护等等，以保证设备、被测对象以及操作人员的安全

(4) 大功率器件自动化测试系统市场可能面临较为激烈的竞争

除了国外龙头企业已经占据优势市场地位外，根据公开数据显示，国内目前以长川科技为代表的新兴厂商已经或计划将同类测试系统投放市场，根据长川科技官方网站数据，其 CTT 3600 系列功率器件测试机能实现 2000V/100A 的测试范围。

第三代宽禁带半导体器件是目前功率器件发展的热点，公司计划以第三代宽禁带半导体器件测试系统为大功率器件自动化测试系统市场的切入点。目前公司通过与多家国际客户经过 5 年的合作研发，基于 STS 8200 平台推出了针对宽禁带半导体 GaN 的 FET 和 GaN PMIC 的四工位并行测试方案，并成功应用于国际客户 GaN 器件的晶圆测试及封装后的成品测试上，并开始大规模量产。与此同时，依据由 JEDEC 固态技术协会制定的 JEDEC 标准，公司完成了 GaN 器件专有的 Dynamic Rdson（动态电阻）测试技术突破，即将导入量产。因此，公司将在现有满足家用电器和工业控制领域的功率器件量产测试需求的基础上，继续提高产品性能指标，将测试覆盖范围扩大到汽车电子、新能源等领域，并且在第三代宽禁带半导体器件测试领域实现突破性发展。

（二）充分提示市场拓展以及募投项目效益可能不达预期的风险

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“重大事项提示”之“一、特别风险提示”补充披露。

“（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说明书“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。

截至本招股说明书签署日，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。”

以下楷体加粗内容已在招股说明书中“第四节 风险因素”之“三、募集资金投资项目风险”之“（一）募集资金投资项目不达预期收益的风险”补充披露。

“（一）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说明书“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。

截至本招股说明书签署日，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、请保荐机构就上述事项核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅泰瑞达、爱德万、长川科技和华兴源创等国内外同行业公司 SoC 类集成电路和大功率器件自动化测试系统中的研发进展及投产情况，了解了同行业公司相关产品的研发进度及投产情况；

2、查阅有关半导体自动化测试系统的研究报告，了解了行业技术壁垒、下游需求、竞争环境及国内自给率等行业发展情况；

3、访谈公司技术人员和管理层，了解了公司关于 SoC 类集成电路和大功率器件自动化测试系统技术的研发规划及进展，尚需攻克的技术困难和未来市场竞争格局。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已结合行业技术发展和与同行业公司相关研发、投产的情况比较，客观和充分地说明未来进入 SoC 类集成电路测试系统和大功率器件测试系统领域面临的技术困难以及市场竞争格局；

2、发行人已在重大事项提示中充分提示市场拓展以及募投项目效益可能不达预期的风险。

问题 3.

请发行人结合经销模式下服务费的商业实质，进一步说明服务费全部冲减收入的原因，相关会计处理的依据及合理性，相关内部控制是否健全有效。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

答复：

一、请发行人结合经销模式下服务费的商业实质，进一步说明服务费全部冲减收入的原因，相关会计处理的依据及合理性，相关内部控制是否健全有效

（一）经销模式下服务费的商业实质

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。公司直销模式、经销模式下的销售收入和经销模式下冲减收入的服务费金额情况如下：

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
直销模式	9,687.75	95.62	20,374.11	93.68	14,377.55	97.74	11,063.39	99.72

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
经销模式	444.01	4.38	1,374.75	6.32	332.48	2.26	31.52	0.28
主营业务收入	10,131.75	100	21,748.86	100	14,710.04	100	11,094.92	100
冲减经销收入 服务费金额	110.60	1.09	261.14	1.20	47.82	0.33	-	-

报告期内，公司经销模式收入占主营业务收入的比例分别为 0.28%、2.26%、6.32%和 4.38%，公司主要采取直销模式进行销售。公司境内销售全部为直销，由于公司在境外尚未自建销售服务网络，境外销售的开拓及服务主要依靠境外合作机构开展，存在直销及经销两种模式。直销模式下，公司根据自身资源配置情况和下游终端客户的需要等，充分利用境外合作机构在半导体行业的境外客户资源和服务能力，由境外合作机构协助公司开发境外市场及客户并提供相关服务，公司与终端客户直接签订合同，并按公司与终端客户签订合同订单金额的一定比例计付售前组织服务费（10%为基准，视具体情况适当调整）和委外安装调试费（10%为基准，视具体情况适当调整）等服务费用。测试系统验收通过后终端客户向公司出具验收报告，由终端客户直接向公司回款，公司按照约定的比例向合作机构支付委托服务费用。

公司首选直接与境外终端客户签订合同，在某些特殊情况下，基于供应商本地化服务和币种结算等需求，部分终端客户希望与当地的企业签署合同。该种情况下，公司通过经销的方式满足下游终端客户的需要。公司经销商均为境外合作机构，公司在与境外合作机构合作开拓境外市场过程中，综合考虑海外下游客户在产品报关、币种结算和安装调试等方面的需要、境外合作商本地化服务的能力等，将部分境外合作机构同时选定为经销商，公司与经销商签署销售合同，经销商再与终端客户签署合同并自行提供相关服务。公司的测试系统验收报告由经销商出具，销售回款由经销商向公司回款。公司收到回款后，再向经销商返还一定比例的资金。

公司对客户定价时不考虑经销/直销类型，均根据公司产品配置统一进行报价，公司通常参照直销模式下对终端客户的定价标准对经销商定价。直销模式下，

公司委托境外合作机构向终端客户提供服务，并向境外合作机构支付委托服务的费用。经销模式下，经销商自行向终端客户提供服务，在销售完成后，公司参照直销模式下服务费用支付的比例向经销商返还部分资金，以保证经销商获得合理的利润。公司未与经销商以净额结算主要是由于经销商同时为直销模式下与公司存在多年合作的境外合作机构，经销模式晚于直销模式出现，基于过往资金支付安排操作惯例的考虑，由经销商按照合同约定的销售金额向公司回款，公司再返还一定比例资金。公司返还的金额与单笔订单直接相关，不与一定期间内的总销售额挂钩，上述返还资金的性质不属于销售返利，公司返还资金的商业实质是基于经销商自行向其终端客户提供相关服务而给予的销售折让。

（二）服务费全部冲减收入的原因及合理性

从合同签订方来看，公司与经销商签订销售合同，合同中并未约定公司与终端客户的权利与义务关系，公司的测试系统验收报告由经销商出具，回款由经销商向公司回款，故公司将经销商认定为公司法律和会计意义上的客户。

经销模式下，经销商具有一定的技术实力，可自行向其终端客户提供售前组织服务及安装调试、校准服务，经销商向终端客户提供的服务内容与直销模式下无实质性差异，故公司参照与境外合作商约定的市场调研及服务费标准（售前组织服务费以 10% 为基准，委外安装调试费以 10% 为基准，视具体情况适当调整）确定经销商销售折让金额，并在经销商客户验收完成并收到经销商的销售回款后向其支付。

根据《企业会计准则第 14 号——收入（财会[2017]22 号）》第九条规定，企业应对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务。公司与经销商签订的合同中，仅约定了公司向经销商销售测试系统产品的义务，不存在其他义务。根据《企业会计准则第 14 号——收入（财会[2017]22 号）》第十九条规定，企业应付客户（或向客户购买本企业商品的第三方，本条下同）对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。因经销商为公司法律和会计意义上的客户，公司应向经销商支付的款

项构成应付客户对价，产品售前沟通及安装、校准服务属于经销商根据与其终端客户合同约定提供的服务，而非公司向经销商购买的服务。

综上，虽然从资金流来看，公司先从经销商客户收取全额价款，然后再向经销商客户返还一定比例金额，但该等资金返还的实质为销售折让，公司以销售价款扣减返还金额后的净额确认收入。原始报表中将该等资金返还的性质处理为服务费，系未充分考虑直销模式和经销模式下向境外合作机构支付的款项的性质存在差异，本次申报报表予以调整，该等调整客观反映了经销模式下资金返还系销售折让的商业实质，符合企业会计准则和公司会计政策的规定，具有合理性。

（三）公司对经销业务的内部控制

公司采取“直销为主、经销为辅”的销售模式，只有在部分终端客户提出需求时才会采用经销方式向终端客户进行销售。对于经销业务，公司根据终端客户的需求进行产品配置，并根据配置进行定价。经销模式下，公司测试系统产品均直接发往终端客户，公司对经销业务的管理采用与公司直销业务相同的内部控制制度，关键节点及具体内容如下：

1、对于经销客户的管理

公司将经销商视同公司的客户，对经销商的管理采用公司客户管理的内部控制制度，关键节点及具体内容如下：

（1）销售部负责收集客户的各类资质信息，建立客户档案，部门经理进行审核；

（2）客户基本资料主要包括客户编码、客户全称、地址、客户性质、开票信息、联系人及电话、经营范围、预计销售量等内容；

对于经销客户，需建立终端客户的档案，包括客户全称、地址、产品配置等信息；

（3）业务员填写客户信息登记表后，由部门经理审核。部门经理审核无误后交由商务助理归档，编制客户一览表并存入公司数据库；

（4）业务员应将客户与公司的业务往来情况及客户信息的重大变动及时更

新并记入客户档案；

(5) 公司对客户档案实施动态管理，由商务助理定期统计销售量等信息并更新客户档案，经部门经理审批后归档。

2、对于与经销商签订合同价格的管理

公司对经销商的价格管理执行与直销模式相同的制度：

(1) 产品价格应根据各个系列产品的成本、盈利等要求，考虑竞争者价格等因素综合确定，公司定期对公司测试系统、配件模块产品制定标准价格表，经公司总经理办公会审批生效后实施。

(2) 销售人员根据标准报价与客户进行商业谈判确定销售价格，对于不同客户可以给予不同的折扣，折扣的确定执行严格的审批程序，根据折扣的大小分别需要经过销售经理、分管副总或总经理审批。

3、对于向经销商支付销售折让的管理

(1) 经销商销售折让的确定

1) 对于经销合同，公司业务人员与经销商通过电子邮件等方式进行协商沟通，确定销售折让的比例（售前组织服务费以 10%为基准，委外安装调试费以 10%为基准，视具体情况适当调整），销售人员根据上述比例计算销售折让金额，经销售部制表人签字确认后，由销售部分管副总、总经理审批；

2) 财务部根据经签字审批的明细表进行账务处理，按照合同金额扣除销售折让后的金额确认收入。

(2) 经销商销售折让的支付

1) 已经按照合同约定收取价款的订单，方可支付对应的经销商销售折让；

2) 对于符合支付销售折让的合同，由商务助理填报支付申请，并经分管副总审批；

3) 财务部收到支付申请后，按照公司货币资金管理制度支付款项。

综上，公司已建立与经销业务相关的内控制度，并能得到有效执行，公司与

经销业务相关的内控制度健全。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查过程

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

访谈公司管理层，了解公司经销模式下服务费的商业实质；查看公司主营业务收入分销售模式的明细，了解公司冲减收入的金额；结合企业会计准则的规定，分析公司会计处理是否合理；查阅公司经销相关内控制度，核查相关内控制度的有效性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

公司经销模式下服务费的商业实质为销售折让；公司将上述服务费冲减收入的原因具有合理性，符合企业会计准则和公司会计政策的规定；公司经销业务相关的内部控制健全有效。

问题 4.

请保荐机构和申报会计师进一步说明核查中采用视频访谈手段的有效性，以及相关证据能否支撑核查结论性意见。

答复：

（一）通过视频访谈方式进行核查的客户

报告期内，公司对境外客户（含经销商客户）芯源系统、微矽电子、超丰电子股份有限公司、ENCHIDA INTERNATIONAL LIMITED、O2Micro International Ltd、虹冠电子工业股份有限公司、承欧科技有限公司（经销商）、E-TEST COMPANY LIMITED（经销商）、C-TEC S.r.l（经销商）进行了视频访谈，被访谈对象主要为境外上市公司或公司长期合作客户，资信水平较高，合作历史良好，具体情况如下：

访谈对象	客户背景	访谈方式	其他补充核查手段
------	------	------	----------

访谈对象	客户背景	访谈方式	其他补充核查手段
芯源系统	为美国纳斯达克上市公司(上市代码: MPWR), 业内领先的高品质工业应用、电信基础设施、云计算、汽车和消费电子领域产品、应用和设计服务提供商。2018年度营业收入达5.82亿美元, 净利润达1.05亿美元。目前公司市值约70亿美元	视频访谈, 实地走访了其境内子公司成都芯源系统有限公司, 并查看了其生产经营场所	<p>1、执行函证程序, 回函情况良好, 回函结果均为相符;</p> <p>2、检查销售合同、发货单据、报关单、验收单等资料, 未发现异常;</p> <p>3、执行分析性复核程序, 未发现异常;</p> <p>4、针对经销商客户, 访谈了其终端客户深圳意法半导体和超丰电子股份有限公司, 对经销业务的真实性进行了进一步确认。</p>
微矽电子	微矽电子成立于1987年, 员工数量约450人, 是中国台湾知名晶圆测试代工企业, 为公司长期合作伙伴	视频访谈	
超丰电子股份有限公司	超丰电子成立于1983年, 台湾地区上市公司(股票代码: 2441.TW), 是中国台湾知名的专业化、国际化的IC封装测试厂。2018年度营业收入达123.56亿新台币, 净利润达23.75亿新台币。目前公司市值约258亿新台币	视频访谈	
ENCHIDA INTERNATIONAL LIMITED	北京矽成半导体有限公司全资子公司, 北京矽成半导体有限公司经营范围包括设计、研发、委托加工超大规模集成电路半导体产品等, 根据北京君正2019年11月6日出具的重组报告书, 北京矽成2018年度收入约为28.77亿元, 净利润约为2.45亿元, 评估值约70亿元	视频访谈	
O2Micro International Ltd	于2000年正式在美国纳斯达克上市(股票代码: OIIM), 致力于设计、开发和销售应用于通讯、计算机、消费电子、工业和汽车领域的电源管理系统, 与公司合作信用历史良好	视频访谈	
虹冠电子工业股份有限公司	成立于1998年, 台湾地区上市公司(股票代码: 3257.TW)为专业高功率IC之研发、制造及销售公司, 与公司合作信用历史良好	视频访谈	
承欧科技有限公司	公司经销商, 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, 与公司长期合作, 合作历史信用良好	视频访谈	
E-TEST COMPANY LIMITED	公司经销商, 系承欧科技有限公司的子公司	视频访谈, 并视频访谈了其终端客户超丰电子股	

访谈对象	客户背景	访谈方式	其他补充核查手段
		份有限公司	
C-TEC S.r.l	公司经销商，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，与公司长期合作，合作历史信用良好	视频访谈，并实地走访了其终端客户深圳意法半导体，并查看了其生产经营场所	

（二）视频访谈的控制过程及取得的证据

保荐机构和申报会计师共同参与了视频访谈，由发行人律师对访谈过程进行了见证，并对视频访谈进行了录像。视频访谈中，中介机构就被访谈人的职位和工作内容进行了确认，访谈内容涵盖了与公司的合作历史、报告期内的交易金额、业务流程与结算方式、是否存在退换货情况、是否存在诉讼仲裁或纠纷情况、是否存在关联关系等内容。

访谈结束后，中介机构将访谈纪要以电子邮件的方式发送至被访谈对象带公司域名的邮件地址，取得了对方确认，随后境外客户将盖章或签字确认的原件寄回中介机构，中介机构对函件进行了查验。

上述视频访谈中，对于使用非中文访谈的客户，公司聘请了具有翻译资质的第三方翻译机构，由翻译机构人员对访谈内容进行了记录和翻译。

（三）结论意见

经核查，中介机构认为：

1、公司境外客户主要为境外知名上市公司或与公司长期战略合作伙伴，其资信水平较高，合作历史良好；

2、中介机构在视频访谈过程中对被访谈对象的职位和工作内容进行了确认，且将访谈纪要发送至对方带公司名称域名的工作邮箱地址进行了确认，视频访谈真实、有效；

3、通过视频访谈，保荐机构和申报会计师能取得境外客户对报告期内公司交易金额、业务真实性等事项的确认，结合函证、检查业务凭证、分析性复核等

补充核查程序，中介机构能有效对公司境外收入的真实性进行核查，相关证据能支撑核查结论。

（本页无正文，为北京华峰测控技术股份有限公司《关于北京华峰测控技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页）

北京华峰测控技术股份有限公司
2021年11月12日



(本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于北京华峰测控技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页)

保荐代表人：


贾义真


幸科

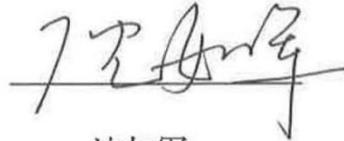


2019年 11月 12日

保荐机构董事长、法定代表人声明

本人已认真阅读北京华峰测控技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函的回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行该核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长兼法定代表人：



沈如军



中国国际金融股份有限公司

2019年 11月 12日