

海通证券股份有限公司

关于中微半导体设备（上海）股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市之

上市保荐书

保荐人（主承销商）



上海市黄浦区广东路689号

声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（下称“公司法”）、《中华人民共和国证券法》（下称“证券法”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“保荐管理办法”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（下称“注册办法”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（下称“上市规则”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（下称“中国证监会”）、上海证券交易所的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《中微半导体设备（上海）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》中相同的含义。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称	中微半导体设备（上海）股份有限公司
英文名称	Advanced Micro-Fabrication Equipment Inc. China
住所	上海市浦东新区金桥出口加工区（南区）泰华路 188 号
法定代表人	Yin, Gerald Zheyao（尹志尧）
注册资本	48,137.6013 万元
有限公司成立日期	2004 年 5 月 31 日
股份公司成立日期	2018 年 12 月 21 日
联系方式	021-61001199
经营范围	研发、组装集成电路设备、泛半导体设备和其他微观加工设备 及环保设备，包括配套设备和零配件，销售自产产品；提供 技术咨询、技术服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配 额、许可证管理商品的，按照国家有关规定办理申请；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）

二、发行人主营业务

中微公司是一家以中国为基地、面向全球的高端半导体微观加工设备公司。公司主要从事半导体设备的研发、生产和销售，通过向全球集成电路和 LED 芯片制造商提供极具竞争力的高端设备和高质量服务，为全球半导体制造商及其相关的高科技新兴产业公司提供加工设备和工艺技术解决方案，助力他们提升技术水平、提高生产效率、降低生产成本。

中微公司基于在半导体制造设备产业多年积累的专业技术，涉足半导体集成电路制造、先进封装、LED 生产、MEMS 制造以及其他微观工艺的高端设备领域，瞄准世界科技前沿，坚持自主创新。公司的等离子体刻蚀设备已被广泛应用于国际一线客户从 65 纳米到 14 纳米、7 纳米和 5 纳米的集成电路加工制造及先进封装。公司的 MOCVD 设备在行业领先客户的生产线上大规模投入量产，公司已成为世界排名前列、国内占主导地位的氮化镓基 LED 设备制造商。

中微公司已成为国际半导体产业公认的新星。在 2018 年美国 VLSI Research

的全球半导体设备公司的客户满意度评比中，公司的多项指标名列前三。

三、发行人核心技术

公司的主要产品为电容性等离子体刻蚀设备、电感性等离子体刻蚀设备、深硅刻蚀设备、MOCVD 设备等，公司在这些产品领域均掌握了相关核心技术。公司销售的产品运用了这些核心技术，并依赖这些技术开展主营业务。

（一）电容等离子体刻蚀设备核心技术

名称	技术来源	专利及其他技术保护措施	技术水平
双反应台高产出率技术	自主研发	已获授权专利 5 项	国际先进
接触式上电极喷淋板技术	自主研发	已获授权专利 10 项；申请中专利 6 项	国际先进
晶圆边缘区域气帘技术	自主研发	已获授权专利 2 项；申请中专利 2 项	国际先进
脉冲阻抗匹配技术	自主研发	已获授权专利 11 项；申请中专利 2 项	国际先进
等离子体约束技术	自主研发	已获授权专利 7 项；申请中专利 3 项	国际先进

（二）电感性等离子体刻蚀设备核心技术

名称	技术来源	专利及其他技术保护措施	技术水平
低电容耦合线圈技术	自主研发	已获授权专利 4 项；申请中专利 1 项	国际先进
抗损耗氧化钼镀膜技术	自主研发	已获授权专利 8 项；申请中专利 1 项	国际先进
反应腔对称抽气技术	自主研发	已获授权专利 2 项	国际先进

（三）深硅刻蚀设备（TSV 系列）核心技术

名称	技术来源	专利及其他技术保护措施	技术水平
双反应台高产出率技术	自主研发	已获授权专利 3 项；申请中专利 1 项	国际先进
侧引入气体均匀化技术	自主研发	已获授权专利 13 项；申请中专利 1 项	国际先进
高速气体转换技术	自主研发	已获授权专利 9 项；申请中专利 1 项	国际先进

（四）MOCVD 设备核心技术

名称	技术来源	专利及其他技术保护措施	技术水平
双区可控工艺气体喷淋头	自主研发	已获授权专利 18 项；申请中专利 1 项	国际先进
高温度均匀性加热器和带锁托盘驱动技术	自主研发	已获授权专利 1 项；申请中专利 2 项	国际先进
高精度可编程托盘传输技术	自主研发	已获授权专利 4 项；申请中专利 1 项	国际先进
智能化温控技术	自主研发	已获授权专利 16 项；申请中专利 1 项	国际先进

四、发行人研发水平

中微公司高度重视研发投入与自主核心技术，自成立十五年来始终保持大额研发投入，报告期内累计研发投入 10.37 亿元，约占营业收入的 32%。公司积累了深厚的技术储备和丰富的研发经验，并有严格的知识产权管理系统。自公司设立至 2019 年 2 月末，公司申请了 1,201 项专利，其中发明专利 1,038 项，海外发明专利 465 项；已获授权专利 951 项，其中发明专利 800 项。公司在与国际半导体设备领先公司数轮的商业秘密和专利诉讼中均达成和解或胜诉，以事实结果证明了公司扎实的自主知识产权基础和应对国际复杂知识产权挑战的能力。

中微公司的专利荣获国家知识产权局和世界知识产权局联合颁发的“第十五届中国专利金奖”、“第十六届中国专利优秀奖”、“第十七届中国专利优秀奖”，公司专利还荣获“第七届上海市发明创造奖发明专利一等奖”、“第八届上海市发明创造奖发明专利二等奖”、2013 至 2018 年度“浦东新区优秀专利奖”。

中微公司于 2017 年、2018 年连续入选由全球领先的专业信息提供与分析服务提供商科睿唯安发布的《2017 年中国大陆创新企业百强》、《2018 年中国大陆创新企业百强》。这是科睿唯安连续第三年发布该报告，报告基于对企业发明总量、专利授权率、全球化和影响力四个指标的全面分析，计算整合四个指标的综合得分，遴选出中国大陆范围内最具创新实力的 100 家企业。

公司先后承担了五个国家科技发展重大专项研发项目，是执行国家科技发展重大专项的标杆单位。公司已顺利完成四个等离子体刻蚀设备的开发和产业化项

目。目前正在执行的第五个研发项目已提前两年达到预定指标。

五、主要经营和财务数据及指标

主要财务指标	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率（倍）	2.12	1.04	0.46
速动比率（倍）	1.19	0.51	0.26
资产负债率（母公司）	32.37%	80.85%	169.97%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	4.40	不适用	不适用
主要财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	3.40	2.81	3.02
存货周转率（次）	0.94	0.89	0.97
息税折旧摊销前利润（万元）	19,514.27	10,725.61	-19,132.43
归属于发行人股东的净利润（万元）	9,086.92	2,991.87	-23,878.92
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	10,428.31	-6,943.72	-23,309.44
利息保障倍数（倍）	11.74	2.94	不适用
研发投入占营业收入的比例	24.65%	34.00%	49.62%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.54	不适用	不适用
每股净现金流量（元/股）	0.83	不适用	不适用

六、发行人存在的主要风险

（一）技术风险

1、研发投入不足导致技术被赶超或替代的风险

公司所处的半导体设备行业属于技术密集型行业，半导体关键设备的研发涉及等离子体物理、射频及微波学、结构化学、微观分子动力学、光谱及能谱学、真空机械传输等多种科学技术及工程领域学科知识的综合应用，具有产品技术升级快、研发投入大、研发周期长、研发风险高等特点。

如果公司未来研发资金投入不足，不能满足技术升级需要，可能导致公司技

术被赶超或替代的风险，对当期及未来的经营业绩产生不利影响。

2、关键技术人员流失、顶尖技术人才不足的风险

关键技术人员是公司生存和发展的关键，也是公司获得持续竞争优势的基础。公司已经通过全员持股方式，有效提高了关键技术人员和研发团队的忠诚度和凝聚力，但随着半导体设备行业对专业技术人才的需求与日俱增，人才竞争不断加剧，若公司不能提供更好的发展平台、更有竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件，仍存在关键技术人员流失的风险。

公司拥有 160 多位资深技术和管理专家，集聚并培养了一大批行业内顶尖的技术人才。但如果未能持续引进、激励顶尖技术人才，并加大人才培养，公司将面临顶尖技术人才不足的风险，进而可能导致在技术突破、产品创新方面有所落后。

关键技术人员中的核心技术人员是公司保持不断研发创新的重要保障，公司通过员工持股安排等保证核心技术人员的稳定性，但公司仍存在核心技术人员流失的风险，公司虽不存在对单个或多个核心技术人员的技术依赖，但核心技术人员的流失将可能对公司的研发项目的实施和进程等方面造成一定的影响。

除核心技术人员外，尹志尧及其团队相关人员作为公司的创始人团队，对公司日常生产经营及技术研发具有重要作用，公司十分注重保障创始人团队的稳定性，创始人团队在可预期的未来发生变动的可能性较低，如公司创始人团队出现重大变动，将可能对公司的在研项目进程、客户关系维护、日常经营管理等方面造成一定的影响。

（二）经营风险

1、下游客户资本性支出波动较大及行业周期性特点带来的经营风险

近年来，半导体行业整体景气度的提升，全球半导体设备市场呈现快速增长态势。随着半导体产业日趋成熟，特别是集成电路和微观器件产业不断地出现更多半导体产品，半导体终端应用越来越广，并逐渐渗透到国民经济的各个领域，

下游客户晶圆厂的资本性支出的周期性和波动性会有所降低。

但是随着全球经济的波动、行业景气度等因素影响，下游客户晶圆厂仍然存在资本性支出的波动及行业周期性，并造成半导体设备行业的波动，带来相应的经营风险。在行业景气度提升过程中，半导体产业往往加大资本性支出，快速提升对半导体设备的需求，但在行业景气度下降过程中，半导体产业则可能削减资本支出，从而对半导体设备的需求产生不利影响。

公司的销售和盈利情况也会受到上述影响发生相应波动，造成相应的经营风险。

2、下游客户扩产不及预期的风险

近年来，在持续旺盛的下游市场需求的推动下，晶圆厂和 LED 芯片制造商扩产积极，景气程度向设备类公司传导，刻蚀设备、MOCVD 设备行业整体呈现快速增长态势。但不能排除下游个别晶圆厂和 LED 芯片制造商的后续投资不及预期，对相关设备的采购需求减弱，这将影响公司的订单量，进而对公司的业绩产生不利影响。

（三）公司规模扩张带来的管理和内控风险

报告期内，公司总资产规模分别为 107,852.84 万元、227,602.14 万元和 353,267.90 万元，营业收入分别为 60,952.84 万元、97,192.06 万元和 163,928.83 万元，资产规模与营收规模均快速增长。

公司在发展过程中建立了符合公司自身业务特点的经营模式以及较为完善的法人治理结构，培养了具有先进理念、开阔视野和丰富管理经验的管理团队，建立了较为完整的管理制度。随着公司资产、业务、机构和人员的规模扩张，研发、采购、生产、销售等环节的资源配置和内控管理的复杂度不断上升，对公司的组织架构和经营管理能力提出了更高要求，不排除公司内控体系和管理水平不能适应公司规模快速扩张的可能性。因此，公司存在规模扩张导致的管理和内部控制风险。

（四）财务风险

1、毛利率水平波动甚至下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 42.52%、38.59%和 35.50%，逐年下降。

2017 年公司主营业务毛利率同比下降 3.93 个百分点，主要原因为当年公司 MOCVD 设备新推出技术含量和制造工艺技术要求更高的 Prismo A7 型号，相应的销量大幅提升，毛利率相对较低的 MOCVD 设备收入占比从 2.56%大幅攀升至 54.58%，刻蚀设备收入占比从 77.17%大幅下降至 29.74%；此外，受本土集成电路制造商客户设备采购计划的影响，毛利率较高的刻蚀设备销量同比出现一定幅度的下降，毛利率下降 4.76 个百分点。上述因素共同导致了当年主营业务毛利率的下降。

2018 年公司主营业务毛利率同比下降 3.09 个百分点，主要原因为公司为进一步扩大市场份额和提升销售额，针对成熟产品阶段性、策略性地降低 MOCVD 设备售价，该类设备毛利率同比下降 11.80 个百分点，收入占比从 54.58%下降至 50.77%；而毛利率较高的刻蚀设备毛利率上升 9.15 个百分点，收入占比有所提升，部分抵消了 MOCVD 设备毛利率下滑的影响。

公司产品毛利率对售价、产品结构、低毛利率产品的收入占比等因素变化较为敏感，如果未来下游客户需求下降、行业竞争加剧等可能导致产品价格下降；或者公司未能有效控制产品成本；或者低毛利率产品在产品结构中的收入占比进一步提高，不能排除公司毛利率水平波动甚至进一步下降的可能性，给公司的经营带来一定风险。

2、研发投入相关的财务风险

公司特别重视核心技术的自主创新，坚持走独立自主开发的路线，报告期内累计研发投入为 10.37 亿元，约占营业收入的 32%，保持较高强度的研发投入。若开发支出形成的无形资产计提摊销，或出现减值等情形，可能将对公司的利润产生较大影响。

报告期各期，中微公司的开发支出资本化的情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年	最近三年累计
资本化的研发投入	19,249.79	16,158.08	-	35,407.87
研发投入	40,408.78	33,043.57	30,242.66	103,695.01
研发投入资本化比例	47.64%	48.90%	-	34.15%

报告期内，公司开发支出资本化累计金额为 35,407.87 万元。如市场趋势变化、技术被其他新技术替代等情况发生，可能导致公司面临相关无形资产较大的减值风险。

3、政府补助与税收优惠政策变动的风险

公司自成立以来先后承担了多项国家重大科研项目，报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 11,589.26 万元、11,687.56 万元、16,982.95 万元，如果公司未来不能持续获得政府补助或政府补助显著降低，将会对公司经营业绩产生不利影响。

公司为高新技术企业，报告期内公司享受高新技术企业 15% 所得税的优惠税率，如果国家上述税收优惠政策发生变化，或者公司未能持续获得高新技术企业资质认定，则可能面临因税收优惠减少或取消而降低盈利的风险。

（五）法律风险

半导体设备行业是典型的技术密集型行业，为了保持技术优势和竞争力，防止技术外泄风险，已掌握先进技术的半导体设备企业通常会通过申请专利等方式设置较高的进入壁垒。公司一贯重视自主知识产权的研发，建立了科学的研发体系及知识产权保护体系，但仍不能排除与竞争对手产生知识产权纠纷，亦不能排除公司的知识产权被侵权，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。

公司在全球范围内销售产品，在多个国家或地区注册知识产权，但不同国别、不同的法律体系对知识产权的权利范围的解释和认定存在差异，若未能深刻理解

往往会引发争议甚至诉讼，并随之影响业务经营。

此外，产业链上下游供应商与客户的经营也可能受知识产权争议、诉讼等因素影响，进而间接影响公司正常的生产经营。

（六）发行失败风险

根据相关法规要求，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，若发行人中止发行上市审核程序超过交易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，或导致发行失败的风险。

（七）市场风险

目前国内半导体设备市场主要由欧美、日本等国家和地区的国际知名企业所占据。近年来随着我国对集成电路及装备业的重视程度和支持力度的持续增加，我国半导体设备行业技术水平不断提高，国产设备在产品性价比、售后服务、地缘等方面的优势逐渐显现。我国半导体设备厂商的逐步崛起，可能引起竞争对手的重视，使得竞争加剧。半导体设备市场的快速增长以及我国市场的进口替代预期，还将吸引更多的潜在进入者。因此，公司面临市场竞争加剧的风险。

在刻蚀设备方面，泛林半导体、东京电子、应用材料等国际企业占据全球主要市场份额。中微公司经过十多年的努力使国产的高端刻蚀设备在国际市场上拥有了一席之地。报告期内，公司所销售的刻蚀设备以电容性刻蚀设备为主，基于Gartner对全球电容性刻蚀设备市场规模的统计数据，公司的电容性刻蚀设备的全球市场份额占比约在1.4%左右。在MOCVD设备方面，2017年以前主要由维易科、爱思强等国际企业占据主要市场份额，2017年以来公司的MOCVD设备产品逐步取得突破，2018年公司在全球氮化镓基LED MOCVD设备市场占据领先地位。

一方面，中微公司刻蚀设备市场占有率虽还有待提高，但该业务已逐步发展

并占有一席之地，同时公司 MOCVD 设备市场占有率已获得较大提高，这可能会引起前述国际竞争对手的特别重视，如果他们采取各种竞争措施并加剧市场竞争，将给公司带来经营风险。另一方面，随着半导体设备市场的快速增长以及我国市场的进口替代预期，将吸引更多的潜在进入者，也会加剧市场竞争并给公司带来经营风险。

如上述市场竞争加剧的情况发生，可能会影响公司刻蚀设备和 MOCVD 设备产品的经营及其市场竞争地位。同时，公司刻蚀设备的全球市场份额较国际巨头有较大差距，市场竞争地位还有待提高，如上述市场竞争加剧的情况发生，相关业务的经营也可能会受到影响。

（八）国际贸易摩擦风险

近年来，国际贸易摩擦不断，部分国家通过贸易保护的手段，试图制约中国相关产业的发展。公司始终严格遵守中国和他国法律，一直保持与相关国家政府部门的及时沟通。公司的部分业务在海外，存在一定的国际贸易摩擦风险。

（九）中美贸易摩擦加剧的风险

报告期各期，公司采购来自美国的原材料总额占公司当期采购总额的比例分别为 13.34%、11.84%和 12.71%。其中根据美国商业出口管制清单，公司采购自美国的原材料中需办理相应的许可证或其他替代措施的原材料采购额占当期采购总额的比例分别为 2.89%、2.52%和 4.53%。

如果中美贸易摩擦继续恶化，美国有可能出台相关政策对上述采购进行限制，从而影响公司的采购，并对公司生产和日常经营造成不利影响。

（十）存货跌价风险

公司的专用设备产品进入市场需要经历较长的验证过程，规模化生产阶段需要根据订单提前备货，且交付后需要安装调试并运行一段时间后客户才完成验收，因此公司的原材料及发出商品随着业务规模快速扩张、产品种类的增加、在手订单规模的扩大而增加。报告期末，公司的存货余额分别为 38,386.17 万元、

95,049.79 万元和 130,720.97 万元，占流动资产的比例分别为 49.68%、53.90%和 45.77%。如果未来产品销售价格发生重大不利变化或未能验收，可能导致存货可变现净值低于账面净值，而需要补充计提存货跌价准备，从而影响公司的盈利水平。

发出商品是公司存货最主要的组成部分。报告期各期末，公司的发出商品账面价值分别为 12,630.90 万元、39,876.94 万元和 59,363.48 万元，占存货账面总价值的比例分别为 38.20%、44.63%和 47.58%，账面价值相对较高，且在报告期内随公司业务发展逐年增加。如果未来这些发出商品在客户端试运行未能验收通过而被退回，可能导致存货积压，甚至出现补充计提存货跌价准备的情况，从而影响公司的流动资金甚至盈利水平。

（十一）其他风险

1、全体员工持股带来的公司治理风险

作为科技创新型企业，自设立以来，中微公司实施全员持股计划，公司遵循扁平化的全员激励原则，对不同层级员工均给予一定的激励。考虑到目前国内 A 股上市公司在上市前尚无实施全员持股的先例，为防范全体员工持股带来的风险，公司建立了有效的员工持股管理制度，但员工持股计划涉及公司全体员工的利益，尤其当上市后若公司为实施全员持股计划而提出新的股权激励方案，或者在员工持股计划限售期届满后，如何平衡员工利益和公司长远发展，对公司的管理能力提出了一定的挑战。如果未来公司未能有效地管理员工持股计划，将可能导致公司管理效率出现下降的公司治理风险。

2、股票价格波动风险

股票市场价格波动不仅取决于公司的经营业绩和发展前景，还受宏观经济周期、利率、资金供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。因此，股票市场投资收益与投资风险并存，投资者对此应有充分准备。

股票的价格波动是股票市场的正常现象。为此，特别提醒投资者必须具备风

险意识，以便做出正确的投资决策。同时，公司一方面将以股东利益最大化为最终目标，加强内部管理，努力降低成本，积极拓展市场，提高盈利水平；另一方面将严格按《公司法》、《证券法》等法律、法规的要求规范运作，及时、充分、准确地进行信息披露，以利于投资者做出正确的投资决策。

3、本次发行摊薄即期回报的风险

本次发行后，公司资本实力将得到增强，净资产大幅增加，但由于募集资金投资项目具有一定的投入周期，在短期内难以完全产生效益，因此，公司在发行当年每股收益及净资产收益率受股本摊薄影响出现下降，从而导致公司即期回报被摊薄。

第二节 本次证券发行情况

一、本次证券发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元/股
发行股数	53,486,224股
发行后总股本	534,862,237股
定价方式	根据向网下投资者初步的询价结果，由发行人和保荐机构（主承销商）协商确定，或按中国证监会或上海证券交易所认可的其他方式确定
发行方式	向参与网下配售的询价对象配售和网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会或上海证券交易所批准的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象	符合资格的询价对象和中国证监会、上交所认可的其他发行对象
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
承销方式	余额包销
拟上市地点	上海证券交易所

二、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）保荐机构名称

海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或者“保荐机构”）

（二）保荐机构指定保荐代表人及其执业情况

海通证券指定吴志君、姜诚君担任中微半导体设备（上海）股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“中微公司”）首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”、“本次证券发行”）的保荐代表人。

1、吴志君先生：2009年加入海通证券，现任投资银行总部执行董事，保荐代表人。

曾负责或参与四川金石东方新材料设备股份有限公司、上海复星医药(集团)股份有限公司、江苏中天科技股份有限公司、宁波均胜电子股份有限公司、齐峰新材料股份有限公司、哈尔滨电气集团佳木斯电机股份有限公司、上海实业发展股份有限公司 IPO、再融资等保荐承销及重大资产重组项目等。

2、姜诚君先生：1995 年开始从事投资银行业务，为首批注册登记的保荐代表人，现任海通证券总经理助理、董事会秘书，投资银行总部总经理，保荐代表人。

曾主持宁夏赛马 IPO、龙元建设 IPO、浔兴拉链 IPO、利达光电 IPO、云南西仪 IPO、中原特钢 IPO、回天胶业 IPO、高盟新材 IPO、闽发铝业 IPO、太平鸟 IPO、莱钢股份配股、大众科创增发、泰豪科技增发、民生银行定向发行、厦门国贸增发等项目，具有丰富的投资银行执业经历。

（三）保荐机构指定本项目协办人及项目组成员

1、项目协办人及其执业情况

海通证券指定孙剑峰为本次证券发行的项目协办人。

孙剑峰先生：2008 年开始从事投资银行业务，准保荐代表人，现任海通证券投资银行部高级副总裁，经济学硕士。历任安永会计师事务所高级审计师，西南证券投行部高级经理、业务董事等职。

曾在西南证券主要负责或参与的项目包括：新湖中宝吸并、欧比特 IPO、新湖中宝非公开发行、海润光伏非公开发行、江南化工重大资产重组等；在海通证券主要完成或执行中的项目包括：科蓝软件 IPO、四川港通医疗 IPO、三丰智能重大资产重组等。

2、项目组其他成员

海通证券邬凯丞、黄科峰、陈辉、庄庄、郑元、王鹏程、薛阳、舒昕、朱辉、何可人、郭嘉琳为本次证券发行的项目组其他成员。

三、保荐人与发行人的关联关系

经核查，截至本上市保荐书签署日，本保荐机构保证与发行人之间不存在可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。除此外，不存在保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）截至本上市保荐书签署日，发行人的部分高级管理人员等员工根据市场原则从 Bestlend Limited 取得个人贷款。Bestlend Limited 系海通证券控股的香港上市公司海通国际证券集团有限公司（股票代码：665.HK）的子公司。海通证券的保荐业务与境外控股上市公司互相独立，并已履行适当的防火墙措施。除前述贷款业务外，不存在本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

四、保荐人内部审核程序和内核意见

（一）内部审核程序

海通证券对本次发行项目的内部审核经过了立项评审、申报评审及内核三个阶段。

1、立项评审

本保荐机构以保荐项目立项评审委员会（以下简称“立项评审会”）方式对保荐项目进行审核，评审会委员依据其独立判断对项目进行表决，决定项目是否批准立项。具体程序如下：

（1）凡拟由海通证券作为保荐机构推荐的证券发行业务项目，应按照《海通证券股份有限公司保荐项目立项评审实施细则》之规定进行立项。

（2）项目组负责制作立项申请文件，项目组的立项申请文件应经项目负责人、分管领导同意后报送质量控制部；由质量控制部审核出具审核意见并提交立项评审会审议；立项评审会审议通过后予以立项。

（3）获准立项的项目应组建完整的项目组，开展尽职调查和文件制作工作，建立和完善项目尽职调查工作底稿。

2、申报评审

投资银行业务部门以保荐项目申报评审委员会（以下简称“申报评审会”）方式对保荐项目进行审核，评审会委员依据其独立判断对项目进行表决，决定项目是否提交公司内核。具体程序如下：

（1）项目组申请启动申报评审程序前，应当完成对现场尽职调查阶段工作底稿的获取和归集工作，并提交质量控制部验收。底稿验收通过的，项目组可以申请启动申报评审会议审议程序。

（2）项目组在发行申请文件制作完成后，申请内核前，需履行项目申报评审程序。申报评审由项目组提出申请，并经保荐代表人、分管领导审核同意后提交质量控制部，由质量控制部审核出具审核意见并提交申报评审会审议。

（3）申报评审会审议通过的项目，项目组应及时按评审会修改意见完善发行申请文件，按要求向投行业务内核部报送内核申请文件并申请内核。

3、内核

投行业务内核部为本保荐机构投资银行类业务的内核部门，并负责海通证券

投资银行类业务内核委员会（以下简称“内核委员会”）的日常事务。投行业务内核部通过公司层面审核的形式对投资银行类项目进行出口管理和终端风险控制，履行以公司名义对外提交、报送、出具或披露材料和文件的最终审批决策职责。内核委员会通过召开内核会议方式履行职责，决定是否保荐发行人股票、可转换债券和其他证券发行上市，内核委员根据各自职责独立发表意见。具体工作流程如下：

- （1）投资银行业务部门将申请文件完整报送内核部门，材料不齐不予受理。应送交的申请文件清单由内核部门确定。
- （2）申请文件在提交内核委员会之前，由内核部门负责预先审核。
- （3）内核部门负责将申请文件送达内核委员，通知内核会议召开时间，并由内核委员审核申请文件。
- （4）内核部门根据《海通证券股份有限公司投资银行类项目问核制度》进行问核。
- （5）召开内核会议，对项目进行审核。
- （6）内核部门汇总整理内核委员审核意见，并反馈给投资银行业务部门及项目人员。
- （7）投资银行业务部门及项目人员回复内核审核意见并根据内核审核意见进行补充尽职调查（如需要），修改申请文件。
- （8）内核部门对内核审核意见的回复、落实情况进行审核。
- （9）内核委员独立行使表决权并投票表决，内核机构制作内核决议，并由参会内核委员签字确认。
- （10）内核表决通过的项目在对外报送之前须履行公司内部审批程序。

（二）内核委员会意见

2019年3月15日，本保荐机构内核委员会就中微半导体设备（上海）股份

有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市项目召开了内核会议。内核委员会经过投票表决，认为发行人申请文件符合有关法律、法规和规范性文件中关于首次公开发行股票并在科创板上市的相关要求，同意推荐发行人股票发行上市。

第三节 保荐人承诺事项

本保荐机构承诺：

一、本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书。

二、本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

第四节 保荐人对本次证券发行上市的保荐意见

一、保荐意见

受中微半导体设备（上海）股份有限公司委托，海通证券股份有限公司担任其首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。本保荐机构本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对发行人的发行条件、存在的主要问题和风险、发展前景等进行了充分的尽职调查和审慎的核查，就发行人与本次发行的有关事项严格履行了内部审核程序，并通过海通证券内核委员会的审核。

本保荐机构对发行人本次证券发行的推荐结论如下：

发行人符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件中关于首次公开发行股票并在科创板上市的相关要求，本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。中微半导体设备（上海）股份有限公司内部管理良好，业务运行规范，具有良好的发展前景，已具备了首次公开发行股票并上市的基本条件。因此，本保荐机构同意推荐中微半导体设备（上海）股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市，并承担相关的保荐责任。

二、本次发行履行了必要的决策程序

公司 2019 年 3 月 15 日分别召开第一届董事会第四次会议及 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市方案的议案》、《关于授权董事会全权办理首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市有关事宜的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资项目可行性研究报告的议案》等与本次发行上市相关的议案。发行人本次发行已履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序。

三、发行人符合科创板定位

根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》，发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市，应当符合科创板定位，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求。优先支持符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性的企业。

发行人主要从事半导体高端微观加工设备的研发、生产和销售，为全球领先的集成电路和 LED 芯片制造商提供极具竞争力的高端设备和高质量服务。截至 2019 年 2 月，发行人申请了 1,201 项专利，其中发明专利 1,038 项，海外发明专利 465 项；已获授权专利 951 项，其中发明专利 800 项。发行人先后承担了五个国家科技发展重大专项研发项目，是执行国家科技发展重大专项的标杆单位。截至 2018 年底，中微公司累计已有 1,100 多个反应台服务于国内外 40 余条先进芯片生产线。综上，发行人的核心技术用于开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等法规的要求。本保荐人认为，发行人符合科创板定位要求。

四、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件

（一）符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.1 条规定的条件

1、本次发行符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的条件、符合中国证监会规定的发行条件；

2、本次发行后，公司股本总额为 534,862,237 元，不低于人民币 3,000 万元；

3、本次发行前公司股本总额为 481,376,013 元，公司股本总额超过人民币 4 亿元，本次拟公开发行 53,486,224 股，公开发行股份的比例为 10%以上；

4、公司预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元。市值及财务指标符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的标准；

5、公司符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

（二）市值与财务标准

发行人选择的上市标准为预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元。

根据普华永道出具的标准无保留审计意见的《审计报告》（普华永道中天审字(2019)第 11017 号），发行人最近一年营业收入为 16.39 亿元，满足最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元的标准。

根据报告期内外部股权融资情况，以及可比公司境内上市的估值情况，发行人的预计市值不低于 30 亿元，满足所选择上市标准中的市值指标。发行人选择的具体上市标准符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（四）项的要求。

第五节 上市后持续督导工作安排

(一) 持续督导的期间为证券上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度；

(二) 有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，应督促发行人作出说明并限期纠正；情节严重的，应当向中国证监会、上海证券交易所报告；

(三) 按照中国证监会、上海证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明；

(四) 督导发行人有效执行并完善防止主要股东及其他关联方违规占用发行人资源的制度；

(五) 督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；

(六) 督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见；

(七) 督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件；

(八) 持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项；

(九) 持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见；

(十) 中国证监会规定及保荐协议约定的其他工作。

(以下无正文)

(此页无正文，为《海通证券股份有限公司关于中微半导体设备（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名：孙剑峰
孙剑峰

保荐代表人签名：吴志君 姜诚君
吴志君 姜诚君

内核负责人签名：张卫东
张卫东

保荐业务负责人签名：任澎
任澎

保荐机构法定代表人签名：周杰
周杰

2019年6月20日

2019年6月20日

2019年6月20日

2019年6月20日

2019年6月20日

