

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。



**盛美半导体设备（上海）股份有限公司**

**ACM Research (Shanghai), Inc.**

（中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路 1690 号第 4 幢）

**首次公开发行股票并在科创板上市  
招股说明书  
（上会稿）**

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

**保荐人（主承销商）**



**海通证券股份有限公司**  
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

**联席主承销商**



**CICC**  
**中金公司**

（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）

## 发行人声明

中国证监会、上海证券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、完整性做出保证，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者保证。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说明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说明书不存在虚假记载、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说明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说明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。

## 发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股票的数量为不超过 4,335.58 万股，占发行后总股本的比例不低于 10.00%，本次发行不涉及股东公开发售股份
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【 】元
预计发行日期	【 】年【 】月【 】日
拟上市证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 43,355.71 万股
保荐机构相关子公司参与战略配售的情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照交易所相关规定执行。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，并按规定向交易所提交相关文件。
保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
联席主承销商	中国国际金融股份有限公司
签署日期	2020 年【 】月【 】日

## 重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意，在做出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项：

### 一、公司控股股东美国 ACMR 为 NASDAQ 上市公司

公司控股股东美国 ACMR 于 2017 年 11 月在 NASDAQ 上市，美国 ACMR 作为控股型公司，未从事具体业务，其通过盛美半导体开展半导体专用设备的研发、生产和销售。因此，公司本次发行上市系美国 ACMR 分拆其主要资产及全部业务在上海证券交易所科创板上市。

根据境外律师出具的关于美国 ACMR 的法律意见书，发行人本次发行上市申请已获得美国 ACMR 董事会批准及授权，美国 ACMR 在其向美国证券交易委员会提交的文件中就盛美半导体本次发行上市进行了信息披露，无需获得对美国 ACMR 具有管辖权的美国特拉华州任何政府当局或监管机构、NASDAQ 及美国证券交易委员会所适用的任何授权、同意、批准或其他行动，也无需履行通知、备案等程序。

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书，一般而言，根据《特拉华州普通公司法》，美国ACMR的股东如果对董事会根据适用治理惯例所做的决定不满，实践中，其只能通过出售股票获得救济，任何其他救济都需要证明有不当或非法行为。此外，美国ACMR的董事对股东负有诸如注意义务和忠诚义务的信托义务，股东如有理由认为董事违反信托义务，并认为其因此遭受损害的，可提起诉讼。因此，如果美国ACMR的股东认为美国ACMR董事会分拆盛美半导体在上海证券交易所科创板上市的相关决定有不当或非法行为，或认为美国ACMR董事就盛美半导体本次发行上市相关事项违反了信托义务使其利益遭受损害，将有可能对美国ACMR或其董事提起诉讼。

## 二、公司特别提示投资者注意以下风险因素

### （一）公司与控股股东美国 ACMR 分别在科创板和 NASDAQ 股票市场上市的相关风险

公司本次发行的A股股票上市后，将与公司控股股东美国ACMR分别在上海证券交易所科创板和美国NASDAQ股票市场挂牌上市。公司与美国ACMR需要同时遵循两地法律法规和监管部门的上市监管要求，对于需要依法公开披露的信息，应当在两地同步披露。

由于中美两国存在法律法规和监管理念差异，公司和美国ACMR因适用不同的会计准则并受不同监管要求，会在具体会计处理及财务信息披露方面存在一定差异。同时，由于证券监管部门对上市公司信息披露要求的差异及语言、文化、表述习惯差异，以及中美两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同，公司在科创板上市的股票价格与美国ACMR在NASDAQ股票市场的股票价格可能存在差异。

### （二）实际控制人失去控制权的风险

公司控股股东美国 ACMR 存在特殊表决权，具体为：美国 ACMR 的股票分为 A 类股和 B 类股，每单位 B 类股享有 20 单位 A 类股的投票权。截至本招股说明书签署日，HUI WANG 持有美国 ACMR 168,006 股 A 类股股票和 1,146,934 股 B 类股股票，合计持有美国 ACMR 投票权不低于 35%。

美国 ACMR 于 2017 年 11 月在美国 NASDAQ 股票市场上市，其在美股招股说明书中披露：

“当有如下情形发生时，已发行的每股 B 类普通股可转换为 1 股 A 类普通股：第一，B 类普通股的持有人随时选择转换为 A 类普通股；第二，B 类普通股持有人转让其 B 类普通股，无论该转让有无对价。但经重述注册证书中规定的以下特定转让情形除外，包括向家庭成员、为股东或其家庭成员利益的信托、股东或其家庭成员单独持有的合伙企业、公司或其他实体转让。

此外，在本招股书发布之日或之后，发生如下情形时，所有已发行的 B 类普通股将按 1 比 1 的比例自动转换为 A 类普通股：第一，经已发行的 B 类普通股股东多数表决通过。第二，若本招股书发布之日 5 年后的第一个 12 月 31 日的

前一个 10 月的十月市值超过 10 亿美元，则在 12 月 31 日自动转换；但如果在本招股书发布之日 5 年内任一年的 12 月 31 日的前一个 10 月的十月市值超过 10 亿美元，则前述规定的转换不适用，B 类普通股不会依据前述规定自动转换为 A 类普通股。”

若美国 ACMR 所有已发行的 B 类股按照上述转换约定，以 1 比 1 的方式自动转换为 A 类股，则 HUI WANG 对美国 ACMR 的投票权比例将低于 10%，并可能失去第一大投票权地位，使得美国 ACMR 变更为无控股股东和实际控制人的公司，也将间接导致盛美半导体变更为无实际控制人。

公司实际控制人 HUI WANG 持有美国 ACMR B 类股占 B 类股总数的比例超过 50%，针对上述事项，HUI WANG 已出具承诺函：“为保证发行人实际控制人的稳定，本人不可撤销地承诺，自本函出具之日起至发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起 36 个月内，本人不会自愿、主动将本人持有美国 ACMR 的 B 类普通股转换为 A 类普通股。”

**截至 2020 年 9 月 15 日，美国 ACMR 的市值为 12.90 亿美元。**依据前述转换约定，若美国 ACMR 于 2020 年 10 月、2021 年 10 月、2022 年 10 月的“十月市值”均未超过 10 亿美元，且于 2023 年 10 月的“十月市值”超过 10 亿美元，则美国 ACMR 的 B 类股将会按照上述转换约定以 1 比 1 的方式自动转换为 A 类股，盛美半导体将最早于 2023 年 12 月 31 日面临实际控制人发生变化的风险，上述实际控制人变化可能会对发行人持续经营产生重大不利影响。

### （三）技术更新风险

公司所处的半导体专用设备行业属于技术密集型行业，涉及微电子、电气、机械、材料、化学工程、流体力学、自动化、图像识别、通讯、软件系统等众多学科领域，具有较高的技术研发门槛。随着全球半导体行业的蓬勃发展，半导体行业技术日新月异，**清洗设备对晶圆表面污染物的控制要求越来越高，以避免杂质影响芯片良率和产品性能。**此外，**客户对清洗设备清洗表面污染物的种类、清洗效率、腔体数量、适用技术节点等需求也随之不断变化。**公司长期坚持差异化竞争和创新的发展战略，若不能继续保持充足的研发投入，亦或芯片工艺节点继续缩小，再或芯片制造新技术的出现，都可能导致公司的 SAPS、TEBO、Tahoe 等核心技术及相关产品的先进程度下降，将可能对公司的经营业绩造成不利影响。

#### （四）市场竞争风险

全球半导体专用设备行业市场竞争激烈，市场主要被国际巨头企业所占据，公司产品在其面向的市场均与国际巨头直接竞争。与中国大陆半导体专用设备企业相比，国际巨头企业拥有更强的资金实力、技术储备、销售团队、制造能力、销售渠道和市场知名度，拥有更广泛的客户和合作伙伴关系，也拥有更长的经营历史、更为丰富的产品系列、更为广泛的地域覆盖，能够更好地识别和应对市场和客户需求的变化。部分国际巨头还能为同时购买多种产品的客户提供捆绑折扣。

近年来随着中国半导体终端应用市场的不断增长，中国半导体制造、封测、材料、设备等子行业的发展迅速。伴随着全球半导体产业第三次转移的进程，中国大陆市场预计将成为全球半导体设备企业竞争的主战场，公司未来将面临国际巨头企业和中国新进入者的双重竞争。公司产品与国际巨头相比，在适用技术节点、市场占有率等方面有一定的差距，如果公司无法有效应对与该等竞争对手之间的竞争，公司的业务收入、经营成果和财务状况都将受到不利影响。

#### （五）对部分关键零部件供应商依赖的风险

目前，公司设备中使用的部分关键零部件依赖于公司当前的供应商，比如：Product Systems, Inc. 为公司单片清洗设备中关键零部件兆声波发生器的唯一供应商；NINEBELL 为公司单片清洗设备中传送系统中机器人手臂的主要供应商；Advanced Electric Co., Inc. 为公司单片清洗设备中阀门的关键供应商。如果公司与该等供应商的合作关系发生不利变化，或该等供应商自身经营出现困难，将对公司的生产计划产生不利影响；若公司更换该等关键零部件的采购来源，可能会在过渡阶段出现供应中断，导致公司产品延迟交货，并产生高额费用，进而可能对公司的经营业绩产生不利影响。

#### （六）关键技术人才流失风险

作为技术密集型行业，技术人才是决定半导体专用设备行业竞争力的关键因素。随着中国大陆半导体专用设备行业的持续发展，对技术人才的竞争将不断加剧。如果由于薪酬或其他原因，公司的关键技术人才大量流失，或者公司无法激励现有技术人才，亦或无法吸引优秀技术人才，公司可能发生技术团队配置不足的情形，从而无法继续研发和销售新产品，无法为客户提供优质的服务，公司也

可能会面临更高的招聘及培训成本，将对公司技术研发能力和经营业绩造成不利影响。

### 三、公司特别提示投资者注意本次发行相关主体作出的重要承诺

公司提示投资者认真阅读公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺请参见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关各方作出的重要承诺及承诺履行情况”。

### 四、财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日经营状况

公司已披露财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况，详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“二十、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”。相关财务信息未经审计，但已经立信会计师审阅。

2020年1-3月，公司实现营业收入13,881.93万元，同比增长44.84%；实现归属于母公司所有者权益的净利润1,104.34万元，同比增长376.85%；实现扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润914.38万元，同比增长261.31%。

公司财务报告审计截止日为2019年12月31日。财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，经营模式未发生重大变化，公司主要原材料的采购规模及采购价格、收入规模及销售价格未发生重大变化，公司客户和供应商的构成未发生重大变化，整体经营环境未发生重大不利变化。

### 五、2020年上半年业绩预告

结合公司实际情况并综合考虑新型冠状病毒疫情影响，经初步预测，公司2020年上半年主要经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动情况
营业收入	31,841.21~37,148.08	29,216.23	8.98%~27.15%
归属于母公司股东的净利润	3,280.00~3,900.00	2,414.45	35.85%~61.53%



扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润	2,880.00~3,500.00	2,945.88	-2.24%~18.81%
---------------------------	-------------------	----------	---------------

注：上表数据未经审计。

前述 2020 年上半年财务数据系公司财务部门初步预计数据，未经审计，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。公司提醒投资者持续关注后续疫情对宏观经济及公司业绩的影响。

# 目 录

<b>第一节 释义 .....</b>	<b>13</b>
<b>第二节 概览 .....</b>	<b>20</b>
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	20
二、本次发行概况.....	20
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	21
四、发行人的主营业务经营情况.....	22
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	24
六、发行人选择的上市标准.....	25
七、发行人符合科创板定位的说明.....	25
八、发行人关于公司治理的特殊安排.....	26
九、发行人募集资金用途.....	26
<b>第三节 本次发行概况 .....</b>	<b>27</b>
一、本次发行基本情况.....	27
二、本次发行的有关当事人.....	27
三、发行人与本次发行有关的当事人之间的关系.....	29
四、发行上市的相关重要日期.....	30
<b>第四节 风险因素 .....</b>	<b>31</b>
一、技术风险.....	31
二、经营风险.....	32
三、管理和内控风险.....	37
四、财务风险.....	39
五、法律风险.....	41
六、发行失败风险.....	42
七、募集资金投资项目风险.....	43
八、全球新型冠状病毒疫情对半导体行业造成不利影响的风险.....	43
九、公司与控股股东美国 ACMR 分别在科创板和 NASDAQ 股票市场上市的相关风险.....	44
十、其他风险.....	44
<b>第五节 发行人基本情况 .....</b>	<b>46</b>

一、发行人的基本情况.....	46
二、发行人设立情况和重组情况.....	46
三、发行人股权结构.....	54
四、发行人控股子公司及参股公司情况.....	55
五、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况.....	60
六、发行人股本情况.....	81
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况.....	99
八、公司与董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的协议及其履行情况.....	106
九、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内的变动情况.....	106
十、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资情况.....	108
十一、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有股份情况.....	108
十二、公司董事、监事和高级管理人员及核心技术人员收入情况.....	109
十三、本次发行前发行人的股权激励及相关安排.....	111
十四、发行人的员工及其社会保障情况.....	117
<b>第六节 业务与技术.....</b>	<b>121</b>
一、发行人主营业务及主要产品情况.....	121
二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况.....	133
三、发行人销售情况和主要客户.....	177
四、发行人采购情况和主要供应商.....	182
五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况.....	186
六、发行人的核心技术情况.....	193
七、发行人的境外经营情况.....	210
<b>第七节 公司治理与独立性.....</b>	<b>211</b>
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况.....	211
二、发行人特别表决权股份情况.....	214
三、发行人协议控制架构情况.....	219
四、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见.....	219
五、发行人资金占用和对外担保情况.....	220
六、发行人违法违规行为情况.....	220

七、发行人直接面向市场独立持续经营情况.....	223
八、同业竞争.....	225
九、关联方和关联关系.....	226
十、关联交易情况.....	232
十一、报告期内关联交易的决策程序及独立董事意见.....	247
十二、关联方变化情况.....	248
<b>第八节 财务会计信息与管理层分析 .....</b>	<b>249</b>
一、经审计的财务报表.....	249
二、财务报表的编制基础及合并报表范围.....	257
三、注册会计师审计意见.....	258
四、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准 .....	258
五、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险 .....	259
六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计 .....	262
七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策.....	282
八、分部信息.....	284
九、非经常性损益.....	284
十、主要财务指标.....	285
十一、经营成果分析.....	287
十二、资产质量及偿债能力分析.....	309
十三、股利分配政策.....	334
十四、现金流量分析.....	334
十五、资本性支出分析.....	337
十六、持续经营能力分析.....	337
十七、重大股权收购合并事项.....	338
十八、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项 .....	338
十九、盈利预测.....	339
二十、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况 .....	339
<b>第九节 募集资金运用及未来发展规划 .....</b>	<b>343</b>
一、募集资金投资项目概况.....	343
二、募集资金运用情况.....	349

三、募集资金运用涉及新取得土地或房产的说明 .....	358
四、公司战略规划 .....	358
<b>第十节 投资者保护 .....</b>	<b>362</b>
一、发行人投资者关系的主要安排 .....	362
二、发行人股利分配政策 .....	363
三、本次发行前滚存利润的分配政策 .....	366
四、发行人股东投票机制情况 .....	366
五、本次发行相关各方作出的重要承诺及承诺履行情况 .....	367
<b>第十一节 其他重要事项 .....</b>	<b>385</b>
一、重大合同 .....	385
二、对外担保情况 .....	389
三、诉讼及仲裁事项 .....	389
<b>第十二节 声明 .....</b>	<b>391</b>
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 .....	391
二、发行人控股股东声明 .....	393
三、发行人实际控制人声明 .....	394
四、保荐机构（主承销商）声明（一） .....	395
四、保荐机构（主承销商）声明（二） .....	396
五、联席主承销商声明 .....	397
六、发行人律师声明 .....	398
七、审计机构声明 .....	399
八、资产评估机构声明 .....	400
九、验资机构声明 .....	401
<b>第十三节 附件 .....</b>	<b>402</b>
一、备查文件 .....	402
二、备查文件查阅 .....	402
<b>附表一：重要专利 .....</b>	<b>403</b>
<b>附表二：重要商标 .....</b>	<b>414</b>

## 第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、基本术语		
发行人、公司、本公司	指	盛美半导体设备（上海）股份有限公司及其前身盛美半导体设备（上海）有限公司
股份公司、盛美半导体	指	盛美半导体设备（上海）股份有限公司
盛美有限	指	盛美半导体设备（上海）有限公司，发行人前身
盛美无锡	指	盛美半导体设备无锡有限公司，发行人全资子公司
盛帷上海	指	盛帷半导体设备（上海）有限公司，发行人全资子公司
香港清芯	指	CleanChip Technologies Limited, 清芯科技有限公司，发行人全资子公司
盛美韩国	指	ACM Research Korea CO., LTD., 香港清芯的全资子公司
盛美加州	指	ACM RESEARCH (CA), INC., 香港清芯的全资子公司
盛奕科技	指	盛奕半导体科技（无锡）有限公司，发行人参股公司
石溪产恒	指	合肥石溪产恒集成电路创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人参股企业
美国 ACMR	指	ACM RESEARCH, INC., 美国 NASDAQ 股票市场上市公司，发行人控股股东
芯维咨询	指	芯维（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海集成电路产投	指	上海集成电路产业投资基金股份有限公司，发行人股东
浦东产投	指	上海浦东新兴产业投资有限公司，发行人股东
海通旭初	指	嘉兴海通旭初股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
尚融创新	指	尚融创新（宁波）股权投资中心（有限合伙），发行人股东
金浦投资	指	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
太湖国联	指	无锡太湖国联新兴成长产业投资企业（有限合伙），发行人股东
芯时咨询	指	芯时（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
勇崆咨询	指	上海勇崆商务信息咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
海风投资	指	Hai Feng Investment Holding Limited, 海风投资有限公司，发行人股东
润广投资	指	合肥润广股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
张江科创投	指	上海张江科技创业投资有限公司，发行人股东

善亦企管	指	上海善亦企业管理中心（有限合伙），发行人股东
芯港咨询	指	芯港（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
尚融聚源	指	上海尚融聚源股权投资中心（有限合伙），发行人股东
盛芯上海	指	盛芯（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙）
张江集团	指	上海张江（集团）有限公司
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司，发行人客户
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司，发行人客户
海力士	指	SK hynix Inc.，发行人客户
合肥长鑫	指	合肥长鑫集成电路有限责任公司，发行人客户
华虹集团	指	上海华虹（集团）有限公司，发行人客户
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司，发行人客户
通富微电	指	通富微电子股份有限公司，发行人客户
厦门通富	指	厦门通富微电子有限公司
中芯长电	指	中芯长电半导体（江阴）有限公司，发行人客户
Nepes	指	Nepes corporation，发行人客户
台湾合晶科技	指	合晶科技股份有限公司，发行人客户
金瑞泓	指	浙江金瑞泓科技股份有限公司，发行人客户
上海新昇	指	上海新昇半导体科技有限公司，发行人客户
台湾昇阳	指	昇阳国际半导体股份有限公司，发行人客户
华进半导体	指	华进半导体封装先导技术研发中心有限公司，发行人客户
上海集成电路	指	上海集成电路研发中心有限公司，发行人客户
NINEBELL	指	NINEBELL CO.,LTD.，发行人供应商
NOMURA	指	NOMURA MICRO SCIENCE CO., LTD.，发行人供应商
乾景国际	指	乾景国际物流（上海）有限公司
DNS	指	SCREEN Holdings Co., Ltd.
TEL	指	TOKYO ELECTRON LTD.
LAM	指	LAM RESEARCH CORPORATION
SEMES	指	SEMES Co. Ltd.
北方华创	指	北方华创科技集团股份有限公司
芯源微	指	沈阳芯源微电子设备股份有限公司
至纯科技	指	上海至纯洁净系统科技股份有限公司
中微公司	指	中微半导体设备（上海）股份有限公司
长川科技	指	杭州长川科技股份有限公司

ASML	指	ASML Holding N.V.
KLA	指	KLA CORPORATION
Applied Materials	指	Applied Materials, Inc.
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
证监会	指	中国证券监督管理委员会
国资委	指	国有资产监督管理委员会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《盛美半导体设备（上海）股份有限公司公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人本次发行上市后适用的《盛美半导体设备（上海）股份有限公司章程（草案）》
NASDAQ	指	National Association of Securities Dealers Automated Quotations, 美国纳斯达克股票市场
保荐人、保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
联席主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师、金杜律所	指	北京市金杜律师事务所
申报会计师、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、中联评估	指	中联资产评估集团有限公司
本次发行	指	本次公开发行股票的数量不超过 4,335.58 万股的行为
报告期	指	2017 年、2018 年和 2019 年
元、万元	指	人民币元、人民币万元
<b>二、专业术语</b>		
半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，按照制造技术可分为集成电路（IC）、分立器件、光电子和传感器，可广泛应用于下游通信、计算机、消费电子、网络技术、汽车及航空航天等产业
硅片	指	Silicon Wafer, 半导体级硅片，用于集成电路、分立器件、传感器等半导体产品制造
IC、集成电路	指	Integrated Circuit, 指通过一系列特定的加工工艺，将晶体管、二极管等有源器件和电阻器、电容器等无源原件按一定的电路互联并集成在半导体晶片上，封装在一个外壳内，执行特定功能的电路或系统
晶圆	指	在氧化/扩散、光刻、刻蚀、离子注入、薄膜生长、清洗与抛光、金属化等特定工艺加工过程中的硅片



晶圆厂	指	通过一系列特定的加工工艺，在硅片上加工制造半导体器件的生产厂商
芯片	指	集成电路的载体，也是集成电路经过设计、制造、封装、测试后的结果
图形晶圆	指	表面带图案结构的晶圆
晶圆制造、芯片制造	指	将通过一系列特定的加工工艺，将半导体硅片加工制造成芯片的过程，分为前道晶圆制造和后道封装测试。
IDM	指	Integrated Device Manufacture，垂直整合制造，指垂直整合制造商独立完成集成电路设计、晶圆制造、封装测试的全产业链环节
存储器	指	电子系统中的记忆设备，用来存放程序和数据
传感器	指	是一种检测装置，能感受到被测量的信息，并能将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制在要求
功率器件	指	用于电力设备的电能变换和控制电路方面大功率的电子器件
分立器件	指	具有固定单一特性和功能的半导体器件
NAND 闪存	指	快闪记忆体/资料储存型闪存
5G	指	5th-Generation，即第五代移动电话行动通信标准
光刻	指	利用光学-化学反应原理和化学、物理刻蚀方法，将电路图形传递到单晶表面或介质层上，形成有效图形窗口或功能图形的工艺技术
刻蚀	指	用化学或物理方法有选择地在硅表面去除不需要的材料的过程，是与光刻相联系的图形化处理的一种主要工艺，是半导体制造工艺的关键步骤
涂胶	指	将光刻胶均匀涂覆到晶圆表面的过程
显影	指	将曝光完成的晶圆进行成像的过程，通过这个过程，成像在光阻上的图形被显现出来
CVD	指	Chemical Vapor Deposition，化学气相沉积
PVD	指	Physical Vapor Deposition，物理气相沉积
LPCVD	指	Low Pressure Chemical Vapor Deposition，低压力化学气相沉积
ALD	指	Atomic Layer Deposition，原子层沉积，是一种可以将物质以单原子膜形式一层一层的镀在基底表面的方法
DRAM	指	Dynamic Random Access Memory，动态随机存取存储器
RAM	指	Random Access Memory，随机存储器，是一种半导体存储器
LCD	指	Liquid Crystal Display，液晶显示器
MEMS	指	Mechanical System，微机电系统

MOCVD	指	Metal-organic Chemical Vapor Deposition, 金属有机化合物化学气相沉积
CMP	指	Chemical Mechanical Polishing, 化学机械抛光, 使晶圆表面保持完全平坦或进行平坦化处理
SFP	指	Stress Free Polish, 无应力抛光技术, 该技术利用电化学反应原理, 在抛除晶圆表面金属膜的过程中, 摒弃抛光过程的机械压力, 根除机械压力对金属布线的损伤
VOC	指	Volatile Organic Compounds, 挥发性有机化合物
Pa	指	压强的单位帕斯卡, 简称帕
电介质材料	指	在外电场作用下, 能建立极化的一切物质, 通常在电场中以感应而非传导的方式呈现其电学性能
前体化学材料	指	Precursor Chemicals, 可以变异为另一种化学品的化学品, 或者是用于制造另一种化学品的化学品
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
前道、后道	指	芯片制造分为前道和后道工艺, 前道主要是光刻、刻蚀、清洗、离子注入、化学机械平坦等; 后道主要有打线、Bonder、FCB、BGA 植球、检查、测试等
封装	指	封装技术的定义为, 在半导体开发的最后阶段, 将一小块材料(如芯片)包裹在支撑外壳中, 以防止物理损坏和腐蚀, 并允许芯片连接到电路板的工艺技术
先进封装	指	处于前沿的封装形式和技术。目前, 带有倒装芯片(FC)结构的封装、圆片级封装(WLP)、系统级封装(SiP)、2.5D封装、3D封装等均被认为属于先进封装范畴
倒装芯片(FC)	指	倒装芯片(Flip chip)是一种无引脚结构, 一般含有电路单元。设计用于通过适当数量的位于其面上的锡球(导电性粘合剂所覆盖), 在电气上和机械上连接于电路
晶圆级封装(WLP)	指	晶圆级封装(Wafer level packaging)将封装尺寸减小至集成电路芯片大小, 以及它可以晶圆形式成批加工制作, 使封装降低成本
系统级封装(SiP)	指	系统级封装(System In a Package)是将多种功能芯片, 包括处理器、存储器等功能芯片集成在一个封装内, 从而实现一个基本完整的功能
3D 封装	指	是指在不改变封装体尺寸的前提下, 在同一个封装体内于垂直方向叠放两个以上芯片的封装技术, 主要特点包括: 多功能、高效能; 大容量高密度, 单位体积上的功能及应用成倍提升以及低成本
Fan-out、扇出式	指	基于晶圆重构技术, 将芯片重新埋置到晶圆上, 然后按照与标准WLP工艺类似的步骤进行封装, 得到的实际封装面积要大于芯片面积, 在面积扩展的同时也可以增加其它有源器件及无源元件形成SiP

凸块下金属、UBM	指	UBM是焊盘和焊球之间的金属过渡层，位于圆片钝化层的上部。UBM与圆片上的金属化层有着非常好的粘附特性，与焊料球之间也有着良好的润湿特性，在焊球与IC金属焊盘之间作为焊料的扩散层。UBM作为氧化阻挡层还起着保护芯片的作用
UBM/RDL 技术	指	凸点底层金属/薄膜再分布技术，可以在去除阻挡层和种子层的同时尽量减少底切，控制和精确监测刻蚀步骤完成的时间，从而减少底切并保证临界特征（线或凸点）尺寸
Pillar Bump	指	柱状凸块
FinFET	指	Fin Field-Effect Transistor，鳍式场效应晶体管，是一种新的互补式金氧半导体晶体管，可以改善电路控制并减少漏电流，缩短晶体管的栅长
SC-1 溶液	指	Standard Clean 1，将氨水、双氧水、水按一定比例配置成溶液，用于半导体硅片的清洗
ppm	指	parts per million，是用溶质质量占全部溶液质量的百万分比来表示的浓度，也称百万分比浓度
IPA 干燥	指	利用异丙醇（IPA）的低表面张力和易挥发的特性，取代硅片表面的具有较高表面张力的水分，然后用氮气吹干，达到彻底干燥硅片水膜的目的
PTFE	指	聚四氟乙烯（Poly Tetra FluoroEthylene），具有抗酸抗碱、抗各种有机溶剂、耐高温、摩擦系数极低的特点
TSV	指	Through Silicon Vias，穿过硅片通道，通过硅通孔（TSV）铜互连的立体（3D）垂直整合，目前被认为是半导体行业最先进的技术之一
机器人手臂	指	一种能模仿人手和臂的某些动作功能，用以按固定程序抓取、搬运物件或操作工具的自动操作装置，特点是通过编程来完成各种预期的作业，构造和性能上兼有人和机械手机器各自的优点
伯努利卡盘	指	在晶圆清洗时，利用伯努利空气动力学悬浮原理，把晶圆吸在夹盘上的装置
SAPS 清洗技术	指	Space Alternative Phase Shift，空间交替相移技术，利用兆声波的交替相，在微观水平上以高度均匀的方式向平板和图案化的晶圆表面提供兆声波能量，有效地去除整个晶圆上的随机缺陷，并减少化学药品的使用
TEBO 清洗技术	指	Timely Energized Bubble Oscillation，时序能激气穴震荡，通过使用一系列快速的压力变化迫使气泡以特定的尺寸和形状振荡，在兆频超声清洗过程中精确、多参数地控制气泡的空化，避免传统超音速清洗中出现的由瞬时空化引起的图案损坏，对图案化芯片进行无损清洗

Tahoe 技术	指	发行人自主研发的清洗技术，在单个湿法清洗设备中集成了槽式模块和单片模块，兼具二者的优点；Tahoe清洗设备的清洗效果与工艺适用性可与单片清洗设备相媲美，还可大幅减少硫酸使用量，帮助客户降低生产成本又能更好的符合节能环保的政策
大马士革工艺	指	衍生自古代的Damascus（大马士革）工匠之嵌刻技术，先在介电层上刻蚀金属导线用的图膜，然后再填充金属，特点是不需要进行金属层的刻蚀
工艺、节点、制程	指	即晶体管栅极宽度的尺寸，用来衡量半导体芯片制造的工艺水准
摩尔定律	指	戈登·摩尔提出摩尔定律：集成电路上所集成的晶体管数量，每隔18个月就提升一倍，相应的性能增强一倍，成本随之下降一半
ECP	指	ElectroChemical Plating，电化学电镀，利用电解原理在晶圆表面上镀上一薄层其它金属或合金的过程
mm	指	毫米， $10^{-3}$ 米，用于描述半导体晶圆的直径的长度
$\mu\text{m}$	指	微米， $10^{-6}$ 米
nm	指	纳米， $10^{-9}$ 米
Gartner	指	IT领域领先的研究与顾问公司，研究范围覆盖从最上游的硬件设计、制造到最下游终端应用的IT产业全环节
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistic，世界半导体贸易统计组织，一家半导体行业数据统计公司，成员包括全球主要的半导体制造企业
SEMI	指	Semiconductor Equipment and Materials International，国际半导体设备与材料产业协会
VLSI Research	指	集成电路和泛半导体领域领先的研究顾问公司，针对半导体产业链提供技术、商业和经济方面市场调研和经济分析的公司。每年对全球集成电路和泛半导体的制造和设备公司进行评比排序
Yole	指	Yole Development，提供市场研究、技术分析、战略咨询、目标媒体和财务咨询服务。

由于四舍五入的原因，本招股说明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

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

### 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			
发行人名称	盛美半导体设备（上海）股份有限公司	成立日期	2005年05月17日
注册资本	39,020.13万元	法定代表人	HUI WANG
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢	主要生产经营地址	中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢
控股股东	ACM RESEARCH, INC.	实际控制人	HUI WANG
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（分类代码：C39）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	海通证券股份有限公司	主承销商	海通证券股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	联席主承销商	中国国际金融股份有限公司
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中联资产评估集团有限公司

### 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	人民币1.00元		
发行股数	不超过4,335.58万股	占发行后总股本比例	不低于10.00%
其中：发行新股数量	不超过4,335.58万股	占发行后总股本比例	不低于10.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过43,355.71万股		
每股发行价格	【 】元		
发行市盈率	【 】倍		
发行前每股净资产	【 】元/股	发行前每股收益	-

发行后每股净资产	【 】	发行后每股收益	【 】
发行市净率	【 】倍		
定价方式	发行人和主承销商向经中国证券业协会注册的证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价确定股票发行价格		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售及网上资金申购发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所科创板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
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	-		
募集资金总额	【 】万元		
募集资金净额	【 】万元		
募集资金投资项目	【 】		
	【 】		
发行费用概算	保荐及承销费用【 】万元；审计及验资费用【 】万元；律师费用【 】万元；评估费用【 】万元；发行手续费用合计【 】万元		
<b>（二）本次发行上市的重要日期</b>			
刊登发行公告日期	【 】		
开始询价推介日期	【 】		
刊登定价公告日期	【 】		
申购日期和缴款日期	【 】		
股票上市日期	【 】		

### 三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
资产总额（万元）	130,800.15	63,602.25	32,091.98
归属于母公司所有者权益（万元）	82,992.90	14,504.75	4,835.86
资产负债率（母公司）	32.56%	76.34%	84.86%
项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入（万元）	75,673.30	55,026.91	25,358.73
净利润（万元）	13,488.73	9,253.04	1,086.06

归属于发行人股东的净利润（万元）	13,488.73	9,253.04	1,086.06
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润（万元）	13,047.50	7,140.06	-229.84
基本每股收益（元）	0.36	不适用	不适用
稀释每股收益（元）	0.36	不适用	不适用
加权平均净资产收益率（%）	34.22	137.72	26.36
经营活动产生的现金流量净额（万元）	7,270.65	3,881.03	-899.23
现金分红（万元）	-	-	-
研发费用占营业收入的比例（%）	13.12	14.43	20.57

## 四、发行人的主营业务经营情况

### （一）主营业务

公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备等。公司坚持差异化竞争和创新的发展战略，通过自主研发的单片兆声波清洗技术、单片槽式组合清洗技术、电镀技术、无应力抛光技术和立式炉管技术等，向全球晶圆制造、先进封装及其他客户提供定制化的设备及工艺解决方案，有效提升客户的生产效率、提升产品良率并降低生产成本。

公司立足自主创新，通过多年的技术研发和工艺积累，成功研发出全球首创的 SAPS/TEBO 兆声波清洗技术和 Tahoe 单片槽式组合清洗技术，可应用于 45nm 及以下技术节点的晶圆清洗领域，可有效解决刻蚀后有机沾污和颗粒的清洗难题，并大幅减少浓硫酸等化学试剂的使用量，在帮助客户降低生产成本的同时，满足节能减排的要求。

公司凭借先进的技术和丰富的产品线，已发展成为中国大陆少数具有一定国际竞争力的半导体专用设备提供商，产品得到众多国内外主流半导体厂商的认可，并取得良好的市场口碑。公司主要客户情况如下：

序号	客户所属领域	客户名称
1	晶圆制造	海力士、华虹集团、长江存储、中芯国际、合肥长鑫
2	先进封装	长电科技、通富微电、中芯长电、Nepes
3	半导体硅片制造及回收	上海新昇、金瑞泓、台湾合晶科技、台湾昇阳

4	科研院所	中国科学院微电子研究所、上海集成电路、华进半导体
---	------	--------------------------

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体清洗设备	62,522.30	84.10%	50,135.96	92.91%	21,492.48	86.27%
其中：单片清洗设备	55,099.52	74.12%	50,135.96	92.91%	21,492.48	86.27%
槽式清洗设备	4,801.36	6.46%	-	-	-	-
单片槽式组合清洗设备	2,621.43	3.53%	-	-	-	-
半导体电镀设备	7,857.39	10.57%	1,191.13	2.21%	-	-
先进封装湿法设备	3,961.12	5.33%	2,634.07	4.88%	3,421.33	13.73%
合计	74,340.81	100.00%	53,961.17	100.00%	24,913.81	100.00%

报告期内，公司单片清洗设备收入占比较高且增长较快，为公司的主要收入来源。此外，公司前道刷洗设备、无应力抛光设备和立式炉管设备均已成功研发了首台设备，并顺利进入客户端验证；报告期内，尚未实现销售收入。

## （二）竞争地位

全球半导体清洗设备市场高度集中，尤其在单片清洗设备领域，DNS、TEL、LAM 与 SEMES 四家公司合计市场占有率达到 90% 以上，其中 DNS 市场份额最高，市场占有率在 40% 以上。

目前，中国大陆能提供半导体清洗设备的企业较少，主要包括盛美半导体、北方华创、芯源微及至纯科技。其中盛美半导体为国内半导体清洗设备的行业龙头企业，主要产品为集成电路领域的单片清洗设备，其中包括单片 SAPS 兆声波清洗设备、单片 TEBO 兆声波清洗设备、单片背面清洗设备、单片刷洗设备、槽式清洗设备和单片槽式组合清洗设备等，产品线较为丰富；北方华创的主要清洗设备产品为单片及槽式清洗设备，可适用于技术节点为 65nm、28nm 工艺的芯片制造；至纯科技具备生产 8-12 英寸高阶单晶圆湿法清洗设备和槽式湿法清洗设备的相关技术，能够覆盖包括晶圆制造、先进封装、太阳能在内多个下游行业的市场需求；芯源微目前产品用于集成电路制造领域的单片式刷洗领域。

根据上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会编著的《2019 年上海集成电路产业发展研究报告》，中国半导体行业协会依据行业季度统计报



表及各地方协会统计数据，对在集成电路领域的中国大陆半导体专用设备的制造企业收入情况进行排名（未填报报表或地方协会未纳入统计范围的企业不在评选范围内）。2018 年中国大陆半导体专用设备制造五强企业中，盛美半导体排名第四位，具体情况如下：

排名	企业名称
1	中微公司
2	北方华创
3	中电科电子装备集团有限公司
4	盛美半导体
5	芯源微

资料来源：《2019年上海集成电路产业发展研究报告》，上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会。

## 五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

公司立足自主创新，通过多年的技术研发和工艺积累，成功研发出全球首创的 SAPS、TEBO 兆声波清洗技术和 Tahoe 单片槽式组合清洗技术，可应用于 45nm 及以下技术节点的晶圆清洗领域，可有效解决刻蚀后有机沾污和颗粒的清洗难题，并大幅减少浓硫酸等化学试剂的使用量，在帮助客户降低生产成本的同时，满足节能减排的要求。

公司的兆声波单片清洗设备、单片槽式组合清洗设备及铜互连电镀工艺设备领域的技术水平达到国际领先或国际先进水平。截至 2019 年 12 月 31 日，公司及控股子公司拥有已获授予专利权的主要专利 232 项，其中境内授权专利 108 项，境外授权专利 124 项，其中发明专利共计 227 项，并获得“上海市集成电路先进湿法工艺设备重点实验室”称号；公司是“20-14nm 铜互连镀铜设备研发与应用”和“65-45nm 铜互连无应力抛光设备研发”等中国“02 专项”重大科研项目的主要课题单位。

公司自设立以来，始终专注于半导体专用设备领域，旨在以持续的研发团队建设，吸引高端专业人才，通过自主研发提升科技创新能力；通过有力的市场开

拓，提升市场占有率；通过不断的推出差异化的新产品、新技术，提升公司的核心竞争力，扩大公司的收入和利润规模，为股东创造价值，持续提升市场占有率。

公司将努力抓住中国半导体行业的快速发展机遇，充分发挥公司已有市场地位、技术优势、工艺积累和行业经验，密切关注全球半导体专用设备行业的前沿技术，确保公司产品品质、核心技术始终处于中国行业领先地位，并奋力赶超全球先进水平。公司将在现有产品的基础上实现产品性能和技术升级，持续跟踪新兴终端市场的变化，确保公司产品与市场需求有效结合。

## 六、发行人选择的上市标准

发行人选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的“市值及财务指标”条件：（四）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。

## 七、发行人符合科创板定位的说明

### （一）公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司属于中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》之“专用设备制造业”（C35）及中国统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）之“专用设备制造业”下的“半导体器件专用设备制造”（C3562）。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018 年版）》，公司从事的半导体器件专用设备制造为战略性新兴产业：1 新一代信息技术产业-1.2 电子核心产业-1.2.1 新型电子元器件及设备制造-半导体器件专用设备制造。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

### （二）公司符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2017 年、2018 年和 2019 年公司累计研发投入为 23,085.54 万元，占最近三年累计营业收入 156,058.94 万元的比例为 14.79%，符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（1）款的要求。

形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）≥5 项	√是 □否	截至 2019 年 12 月 31 日，公司已获授予专利权的专利 232 项，其中发明专利共 227 项；2017 年、2018 年和 2019 年，发行人核心技术产品收入占营业收入比例 98.25%、98.06% 和 98.24%，公司符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（2）款的要求。
最近三年营业收入复合增长率 ≥20%，或最近一年营业收入金额 ≥3 亿	√是 □否	2017 年、2018 年和 2019 年，公司营业收入分别为 25,358.73 万元、55,026.91 万元和 75,673.30 万元，最近三年营业收入复合增长率为 72.75%。公司符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（3）款的要求。

## 八、发行人关于公司治理的特殊安排

截至招股说明书签署日，公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

## 九、发行人募集资金用途

根据公司2020年5月15日召开的2020年第二次临时股东大会，本次发行募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资方向	投资总额	拟使用募集资金金额
1	盛美半导体设备研发与制造中心	88,245	70,000
2	盛美半导体高端半导体设备研发项目	45,000	45,000
3	补充流动资金	65,000	65,000
合 计		<b>198,245</b>	<b>180,000</b>

若本次实际募集资金金额（扣除发行费用后）低于拟投资项目的资金需求，公司将按照上述募集资金投资项目的投入比例安排募集资金，缺口部分用自筹资金解决；若本次实际募集资金金额（扣除发行费用后）超过上述资金需求时，则剩余部分将根据公司实际经营需要，并根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的轻重缓急进行投资。募集资金到位前，公司可以用自筹资金对上述拟投资项目进行先行投入，待募集资金到位后再以募集资金置换出上述自筹资金。

### 第三节 本次发行概况

#### 一、本次发行基本情况

（一）股票种类：	人民币普通股（A股）	
（二）股票面值：	人民币 1.00 元	
（三）发行股数：	本次公开发行股票的数量为不超过 4,335.58 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 10.00%，本次发行不涉及股东公开发售股份	
（四）每股发行价：	【 】元/股，通过向询价对象询价确定发行价格	
（五）发行人高管、员工拟参与战略配售情况：	【 】。在中国证监会履行完本次发行的注册程序后，发行人将召开董事会审议相关事项。	
（六）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，具体按照交易所相关规定执行。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，并按规定向交易所提交相关文件	
（七）发行市盈率：	【 】倍（按发行价格除以每股收益计算，每股收益按【 】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）	
（八）发行前每股净资产：	【 】元/股（按【 】年【 】月【 】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前的总股本计算）	
（九）发行后每股净资产：	【 】元/股（按【 】年【 】月【 】日经审计后的归属于母公司股东权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	
（十）发行市净率：	【 】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）	
（十一）发行方式：	采用网下向询价对象询价配售及网上资金申购发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他发行方式	
（十二）发行对象：	符合资格的询价对象和在上海证券交易所科创板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）	
（十三）承销方式：	余额包销	
（十四）发行费用概算：	保荐及承销费用	【 】万元
	审计及验资费用	【 】万元
	律师费用	【 】万元
	评估费用	【 】万元
	发行手续费用合计	【 】万元

#### 二、本次发行的有关当事人

（一）发行人
--------

名称	盛美半导体设备（上海）股份有限公司
法定代表人	HUI WANG
住所	中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路 1690 号第 4 幢
联系电话	021-50808868
传真	021-50808860
联系人	罗明珠
<b>（二）保荐人（主承销商）</b>	
名称	海通证券股份有限公司
法定代表人	周杰
住所	上海市广东路 689 号
联系电话	021-23219000
传真	021-63411627
保荐代表人	张博文、李凌
项目协办人	
项目经办人	曹岳承、王建伟、刘宇佳、王来柱
<b>（三）联席主承销商</b>	
名称	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	010-65051166
传真	010-65051156
项目经办人	陈曦、章志皓、孔亚迪、姚迅
<b>（四）律师事务所</b>	
名称	北京市金杜律师事务所
负责人	王玲
住所	北京市朝阳区东三环中路 1 号 1 幢环球金融中心办公楼东楼 17-18 层
联系电话	010-58785588
传真	010-58785566
经办律师	徐辉、陈复安、王安荣
<b>（五）会计师事务所</b>	
名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

联系电话	0755-82584611
传真	0755-82584611
经办注册会计师	唐艺、赵菁
<b>（六）资产评估机构</b>	
名称	中联资产评估集团有限公司
法定代表人	胡智
住所	北京市复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层
联系电话	010-88000066
传真	010-88000066
经办注册评估师	刘薇、葛其泉
<b>（七）股票登记机构</b>	
名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼
联系电话	021-68870587
<b>（八）收款银行</b>	
户名	
账号	
<b>（九）申请上市证券交易所</b>	
名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话	021-68808888

### 三、发行人与本次发行有关的当事人之间的关系

截至本招股说明书签署日，保荐机构的全资子公司海通开元投资有限公司持有海通旭初 19.39% 的合伙份额并作为海通旭初的普通合伙人、执行事务合伙人，海通旭初持有公司 0.59% 的股份，故保荐机构间接持有公司 0.59% 的股份。

截至 2020 年 5 月 19 日，联席主承销商中国国际金融股份有限公司的香港子公司 CICC Financial Trading Limited 持有美国 ACMR 的 A 类普通股共 600 股。

除上述情形外，发行人与本次发行有关的中介机构不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未直接或间接持有发行人的股份，也不存在其他权益关系。

#### 四、发行上市的相关重要日期

刊登发行公告日期:	【 】年【 】月【 】日
开始询价推介日期:	【 】年【 】月【 】日至【 】年【 】月【 】日
刊登定价公告日期:	【 】年【 】月【 】日
申购日期和缴款日期:	【 】年【 】月【 】日至【 】年【 】月【 】日
股票上市日期:	【 】年【 】月【 】日

## 第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

### 一、技术风险

#### （一）技术更新风险

公司所处的半导体专用设备行业属于技术密集型行业，涉及微电子、电气、机械、材料、化学工程、流体力学、自动化、图像识别、通讯、软件系统等众多学科领域，具有较高的技术研发门槛。随着全球半导体行业的蓬勃发展，半导体行业技术日新月异，清洗设备对晶圆表面污染物的控制要求越来越高，以避免杂质影响芯片良率和产品性能。此外，客户对清洗设备清洗表面污染物的种类、清洗效率、腔体数量、适用技术节点等需求也随之不断变化。公司长期坚持差异化竞争和创新的发展战略，若不能继续保持充足的研发投入，亦或芯片工艺节点继续缩小，再或芯片制造新技术的出现，都可能导致公司的 SAPS、TEBO、Tahoe 等核心技术及相关产品的先进程度下降，将可能对公司的经营业绩造成不利影响。

#### （二）关键技术人才流失风险

作为技术密集型行业，技术人才是决定半导体专用设备行业竞争力的关键因素。随着中国大陆半导体专用设备行业的持续发展，对技术人才的竞争将不断加剧。如果由于薪酬或其他原因，公司的关键技术人才大量流失，或者公司无法激励现有技术人才，亦或无法吸引优秀技术人才，公司可能发生技术团队配置不足的情形，从而无法继续研发和销售新产品，无法为客户提供优质的服务，公司也可能会面临更高的招聘及培训成本，将对公司技术研发能力和经营业绩造成不利影响。

#### （三）核心技术泄密风险

公司自身几乎不从事零部件加工业务，而是根据对产品的设计组织零部件外购及外协。公司一向重视对核心技术的保护，但如果因公司或供应商的网络安全



系统无法防范未经授权的访问、复杂的网络攻击，或者公司的员工、供应商对敏感数据的不当处理等原因导致公司的知识产权、核心技术泄露，公司可能会受到客户的重大责任索赔，将可能导致公司的声誉和竞争地位受到严重损害，进而对公司的业务发展和经营成果产生不利影响。

#### （四）技术研发风险

公司为保持在技术方面的先进性，未来需要持续研发新产品并改进现有产品。公司研发 TEBO 技术经历了 8 年时间，未来任何新技术的研发都可能需要类似甚至更长的时间，同时新产品的研发需要投入大量的资金。如果公司的技术研发方向不能顺应市场需求、技术变化和不断发展的标准，或者公司研发出的新产品不能满足客户对成本、尺寸、验收标准、规格、性能及交货周期的要求，亦或公司研发出的新产品缺乏能够及时供应关键零部件的供应商，公司将面临技术研发投入无法取得预期效果的风险。

此外，公司对设备产品的某些改进可能会导致客户对现有设备产品的需求下降。客户对新产品的等待可能导致客户的购买行为延迟，导致公司现期的订单下降，从而影响公司的经营业绩。

## 二、经营风险

### （一）市场竞争风险

全球半导体专用设备行业市场竞争激烈，市场主要被国际巨头企业所占据，公司产品在其面向的市场均与国际巨头直接竞争。与中国大陆半导体专用设备企业相比，国际巨头企业拥有更强的资金实力、技术储备、销售团队、制造能力、销售渠道和市场知名度，拥有更广泛的客户和合作伙伴关系，也拥有更长的经营历史、更为丰富的产品系列、更为广泛的地域覆盖，能够更好地识别和应对市场和客户需求的变化。部分国际巨头还能为同时购买多种产品的客户提供捆绑折扣。

近年来随着中国半导体终端应用市场的不断增长，中国半导体制造、封测、材料、设备等子行业的发展迅速。伴随着全球半导体产业第三次转移的进程，中国大陆市场预计将成为全球半导体设备企业竞争的主战场，公司未来将面临国际巨头企业和中国新进入者的双重竞争。公司产品与国际巨头相比，在适用技术节点、市场占有率等方面有一定的差距，如果公司无法有效应对与该等竞争对手之

间的竞争，公司的业务收入、经营成果和财务状况都将受到不利影响。

## （二）对部分关键零部件供应商依赖的风险

目前，公司设备中使用的部分关键零部件依赖于公司当前的供应商，比如：Product Systems, Inc. 为公司单片清洗设备关键零部件兆声波发生器的唯一供应商；NINEBELL 为公司单片清洗设备传送系统中机器人手臂的主要供应商；Advanced Electric Co., Inc. 为公司单片清洗设备中阀门的关键供应商。如果公司与该等供应商的合作关系发生不利变化，或该等供应商自身经营出现困难，将对公司的生产计划产生不利影响；若公司更换该等关键零部件的采购来源，可能会在过渡阶段出现供应中断，导致公司产品延迟交货，并产生高额费用，进而可能对公司的经营业绩产生不利影响。

## （三）国际贸易争端加剧风险

2018年以来，美国和中国之间的贸易争端有所加剧。在2018年7月、8月和9月、2019年6月和9月以及2020年2月，美国政府对原产于中国的特定进口产品征收关税。中国政府也通过对从美国进口的特定产品征收关税来应对每一轮美国关税变动。未来，美国和中国政府仍将可能对原产于对方的特定产品继续加征关税，或设置其他贸易壁垒。

美国和中国政府加征关税以及周边的经济不确定性可能会对半导体行业产生负面影响，包括降低晶圆制造、封测企业对半导体专用设备的需求。如果所在国贸易政策、关税、附加税、出口限制或其他贸易壁垒进一步恶化，将可能对公司客户的生产或销售能力造成不利影响，使公司客户的经营状况恶化，导致客户对公司设备产品的需求降低。此外，如果中国政府对公司从美国采购的原材料或零部件加征关税，公司的经营成本也将增加，进而会对公司的营业收入、经营成果或财务状况产生重大不利影响。

## （四）宏观经济及行业波动风险

公司所处的半导体专用设备行业是半导体产业链的关键性支撑行业，其需求直接受到芯片制造、封测行业及终端应用市场的影响。

如果未来宏观经济发生剧烈波动，导致5G通信、计算机、消费电子、网络通信、汽车电子、物联网等终端市场需求下降，晶圆制造、封测企业将面临产能

过剩的局面，从而导致芯片产品销量和价格的下降，其营业收入、盈利能力也将随之下降。晶圆制造、封测企业通常会在行业低迷期间大幅削减资本性支出，而且资本性支出的下降幅度往往会超过其营业收入的下降幅度，从而削减对半导体专用设备的采购金额。将会对公司的业务发展和经营业绩造成不利影响。

而在半导体行业景气度提升的周期，公司必须提高产量以满足预期的客户需求，这要求公司及供应商增加库存、扩大生产能力。如果公司不能及时应对客户需求的快速增长，或者对需求增长的期间、持续时间或幅度判断错误，一方面公司可能会失去现有客户，另一方面也可能发生与营业收入增长不成比例的成本增加，进而可能会对公司的业务、经营成果、财务状况或现金流量产生重大不利影响。

### （五）市场开拓失败风险

公司的市场开拓策略是首先开拓全球半导体龙头企业客户，通过长时间的研发和技术积累，取得其对公司技术和产品的认可，以树立公司的市场声誉。然后凭借在国际行业取得的业绩和声誉，持续开拓中国大陆等半导体行业新兴区域市场。公司通过向客户展示 SAPS、TEBO、Tahoe 技术、电镀设备和无应力抛光设备的差异化和创新性，立式炉管系列产品的性能及可靠性，使全球领先的芯片制造企业能够评估和验证公司的技术和产品。在公司的市场开拓过程中，如果这些领先的芯片制造企业不愿接受和验证公司的设备产品；或者即使这些领先的芯片制造企业采用公司的技术和设备，其他芯片制造企业也可能不会接受公司的技术和设备。公司产品市场开拓存在失败的风险，可能会对公司的业务、经营成果和财务状况产生重大不利影响。

公司产品的销售周期可能非常漫长，并且具有不确定性。从最初与客户接触到执行采购订单，公司的销售周期一般是6到24个月甚至更长。公司很难准确预测潜在客户何时、甚至是否会向公司采购，也很难准确预测公司是否能够增加对现有客户的销售。在销售周期内，公司在营销活动将投入大量的时间和资金，会对公司的经营成果及财务状况造成一定不利影响。

此外，在公司发展的前期，业务规模较小，难以覆盖众多潜在客户，公司主要通过代理商开拓市场。随着公司业务规模的不断扩大，公司开始着手扩大自身销售团队。若代理商和公司自有销售团队未能持续开拓新客户，或者代理商选择

不再与公司继续合作，都将对公司的业务和经营成果产生不利影响。

### （六）零部件依赖第三方供应商制造的风险

公司的半导体专用设备产品复杂程度较高，需要具有高度可靠性、稳定性和精密性的零部件。但公司自身几乎不从事零部件加工，产品所需的零部件依靠向供应商采购或外协，公司无法直接控制供应商的交货时间和质量。若公司供应商的交货时间发生延迟，或者公司关键零部件出现质量问题，将可能导致公司产品交货周期的延迟，也可能导致公司产品存在缺陷，公司将可能会面临订单取消、客户延迟验收或者成本增加的不利局面，从而对公司的财务业绩和经营成果造成不利影响。

### （七）客户集中度较高的风险

半导体晶圆制造和封装测试行业的集中度较高，报告期内，公司向前五名客户合计销售额占当期销售总额的比例分别为94.99%、92.49%和87.33%，公司的客户集中度也较高，虽然公司的客户及产品结构日趋多元化，但在未来，少数大客户收入仍将在公司的营业收入中占据较高的比例。公司现有大客户贡献的收入可能无法增长或保持，且公司的经营成果可能会因大客户的购买行为而出现波动。此外，如果公司失去任何主要客户，或与任何主要客户的关系发生变化，都可能导致公司的收入下降；此外，公司的客户不会签订长期购买承诺，其可能随时减少、取消或延迟其采购计划。

根据行业惯例，公司的销售是以客户的采购订单为基础的。在正式收到采购订单之前，公司不会获得具有约束力的采购承诺。公司的主要客户可能会向公司提供了无约束力的采购预测，但这些预测可以随时更改，无需通知公司。但由于公司产品的交货期可能长达6个月，因此公司可能需要根据非约束性采购预测开始安排原材料、零部件的外购和外协，但不能保证客户会在公司期望的时间下订单。同时，公司客户也可能会下超过预测数量的订单，这可能导致公司无法按时交付产品，从而丧失销售机会。鉴于公司客户集中度较高，如果公司对主要客户的销售预测出现重大偏差，或者主要客户的生产经营发生重大问题或财务状况出现恶化，将会对公司的产品销售和应收账款的及时回收等产生不利影响。

## （八）产品质量风险

公司所处的半导体专用设备行业是半导体产业链的关键性支撑行业，半导体专用设备的质量、技术指标和运行稳定性对芯片产品的品质尤为重要。公司的半导体专用设备产品具有高度复杂性，在设计和制造过程中可能产生缺陷，也可能无法达到客户的具体规格要求，而公司的检测程序也可能无法发现其中的质量问题，可能导致客户延迟或拒绝接受公司的设备产品，甚至发生退货；公司还可能遭受到客户的负面评价、负面报道和声誉损害，从而导致现有客户的订单减少，并影响公司对新客户的开拓；公司亦可能因产品质量问题产生额外的保修或服务义务，产生额外的成本；还可能因公司产品质量缺陷导致客户产生损失，从而导致客户对公司产品的责任索赔或者诉讼，公司可能需要承担高额的诉讼费用，也可能需要承担重大损害赔偿的责任。若公司产品出现上述质量问题，将可能对公司的经营业绩和市场声誉产生不利影响。

## （九）公司产品验收周期较长的风险

公司各类设备的定制化程度较高，需要在客户现场安装调试，其验收周期受设备和工艺本身的成熟程度、客户安装现场的准备情况、客户工艺要求调整、客户验收流程、现场突发状况及其他偶然因素等多种因素影响，波动较大。另外，公司无应力抛光设备、立式炉管设备等新产品很可能出现验收周期较长的情形。如果公司产品验收周期延长，公司的收入确认将有所延迟，同时，公司可能存在设备验收不通过、收款时间延后、存货规模提升等风险，可能会对公司的经营成果和财务状况产生不利影响。

## （十）市场声誉风险

公司所处的半导体专用设备行业集中度高、竞争激烈。公司需要与少数国际半导体专用设备巨头竞争，而该等竞争对手拥有更长的经营历史、更全的产品系列和更高的市场声誉。在该等竞争格局下，传统营销的价值是有限的，而市场声誉则至关重要。如果因产品质量事故、交货周期延迟、技术落后、服务不及时等原因，导致公司的市场声誉受到损害，将对公司的经营成果和财务状况产生不利影响。

### （十一）各季度经营业绩波动风险

报告期各期，公司每个季度的营业收入和经营业绩持续波动。其主要原因为：半导体行业本身存在周期性，芯片制造企业往往会根据对行业周期性的判断提前制定设备采购计划，因此客户的设备采购订单存在偶然性；并且由于客户集中度较高，任何大客户订单的取消、产品采购计划或对产品的验收发生加速或延迟，都可能会对公司当期的营业收入造成影响；此外，公司或公司竞争对手升级产品的计划，也可能导致客户改变订单时间；由于公司客户数量相对较少，而单台设备产品的平均价格相对较高，单台设备的订单可能会显著影响公司的收入。此外，公司供应商供应零部件、公司的生产制造也需要一定的周期，同时公司设备产品的运输和验收也需要一定的周期。

上述因素是公司无法控制的，这些因素都可能导致公司报告期内各个季度经营业绩产生波动。因此，公司很难准确预测单季度收入，单个季度的经营成果可能无法代表未来季度的业绩。公司存在经营业绩季度性波动的风险。

## 三、管理和内控风险

### （一）实际控制人失去控制权的风险

公司控股股东美国 ACMR 存在特殊表决权，具体为：美国 ACMR 的股票分为 A 类股和 B 类股，每单位 B 类股享有 20 单位 A 类股的投票权。截至本招股说明书签署日，HUI WANG 持有美国 ACMR 168,006 股 A 类股股票和 1,146,934 股 B 类股股票，合计持有美国 ACMR 投票权不低于 35%。

美国 ACMR 于 2017 年 11 月在美国 NASDAQ 证券市场上市，其在美股招股说明书中披露：

“当有如下情形发生时，已发行的每股 B 类普通股可转换为 1 股 A 类普通股：第一，B 类普通股的持有人随时选择转换为 A 类普通股；第二，B 类普通股持有人转让其 B 类普通股，无论该转让有无对价。但经重述注册证书中规定的以下特定转让情形除外，包括向家庭成员、为股东或其家庭成员利益的信托、股东或其家庭成员单独持有的合伙企业、公司或其他实体转让。

此外，在本招股书发布之日或之后，发生如下情形时，所有已发行的 B 类普通股将按 1 比 1 的比例自动转换为 A 类普通股：第一，经已发行的 B 类普通

股股东多数表决通过。第二，若本招股书发布之日 5 年后的第一个 12 月 31 日的前一个 10 月的十月市值超过 10 亿美元，则在 12 月 31 日自动转换；但如果在本招股书发布之日 5 年内任一年的 12 月 31 日的前一个 10 月的十月市值超过 10 亿美元，则前述规定的转换不适用，B 类普通股不会依据前述规定自动转换为 A 类普通股。”

若美国 ACMR 所有已发行的 B 类股按照上述转换约定，以 1 比 1 的方式自动转换为 A 类股，则 HUI WANG 对美国 ACMR 的投票权比例将低于 10%，并可能失去第一大投票权地位，使得美国 ACMR 变更为无控股股东和实际控制人的公司，也将间接导致盛美半导体变更为无实际控制人。

公司实际控制人 HUI WANG 持有美国 ACMR B 类股占 B 类股总数的比例超过 50%，针对上述事项，HUI WANG 已出具承诺函：“为保证发行人实际控制人的稳定，本人不可撤销地承诺，自本函出具之日起至发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起 36 个月内，本人不会自愿、主动将本人持有美国 ACMR 的 B 类普通股转换为 A 类普通股。”

**截至 2020 年 9 月 15 日，美国 ACMR 的市值为 12.90 亿美元。**依据前述转换约定，若美国 ACMR 于 2020 年 10 月、2021 年 10 月、2022 年 10 月的“十月市值”均未超过 10 亿美元，且于 2023 年 10 月的“十月市值”超过 10 亿美元，则美国 ACMR 的 B 类股将会按照上述转换约定以 1 比 1 的方式自动转换为 A 类股，盛美半导体将最早于 2023 年 12 月 31 日面临实际控制人发生变化的风险，上述实际控制人变化可能会对发行人持续经营产生重大不利影响。

## （二）实际控制人不当干预风险

本次发行前，公司实际控制人 HUI WANG 通过美国 ACMR 控制发行人 91.67% 的股权；若本次公开发行以 4,335.58 万股计算，发行后实际控制人 HUI WANG 仍将控制发行人 82.50% 的股权。实际控制人 HUI WANG 可能利用其在公司的控制地位，通过行使股东大会表决权对公司的人事、财务和经营决策等对重大问题实施决定性影响。若公司治理结构不够健全，运作不够规范，信息披露不够及时全面，将可能损害中小股东的利益。

## （三）公司规模扩张带来的管理和内控风险

报告期内，公司资产总额分别为 32,091.98 万元、63,602.25 万元和 130,800.15

万元，营业收入分别为 25,358.73 万元、55,026.91 万元和 75,673.30 万元，资产规模与营收规模均实现了快速的增长。

然而，随着公司资产、业务、机构和人员的规模的进一步扩张，公司研发、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，可能导致公司运营效率下滑，使公司的成本费用增长率超过收入增长率，从而损害公司的竞争力。因此，公司存在因规模扩张导致的管理和内部控制风险。

#### （四）子公司整合及管理风险

公司于 2019 年末通过同一控制下合并了香港清芯及其子公司，香港清芯及其子公司主要从事半导体专用设备的研发和销售。公司合并香港清芯后，在经营管理、研发活动等方面对其实施了进一步整合，但由于其纳入公司合并报表时间较短，若公司对控股子公司的整合及管理得不到有效的执行，可能会对公司未来的经营活动产生一定的影响。

### 四、财务风险

#### （一）应收账款回收的风险

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 9,770.49 万元、17,360.55 万元和 20,989.64 万元，占总资产的比例分别为 30.45%、27.30%和 16.05%。报告期内，公司的应收账款金额较大，对公司造成了一定的营运资金压力。但公司的主要客户均为国内外主流半导体企业，总体信用状况良好。公司已根据谨慎性原则对应收账款计提了坏账准备。如果未来公司应收账款管理不当或者客户自身发生重大经营困难，可能导致公司应收账款无法及时收回，将对公司的经营业绩造成不利影响。

#### （二）存货跌价风险

公司的半导体专用设备产品进入市场需要经历较长的验证过程，生产阶段需要根据订单提前备货，且交付后需要安装调试后客户才完成验收，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。报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 13,553.19 万元、26,415.99 万元和 30,727.41 万元，占流动资产的比例分别为 46.79%、46.52%和 25.42%。在公司的存货中，发出商品是最主要的组成部分。报告期各期末，公司的发出商品账面价值分别为 7,707.71 万元、12,474.82 万元和 13,762.46 万元，占存货账面价值的比例分别为 56.87%、47.22%和 44.79%，账面价值较高且在报告期内随公司业务发展逐年增加。

公司难以准确预测客户的需求，公司的设备需求预测基于多项假设，包括从客户处得到的非约束性预测，但每一个假设都可能导致公司的预测出现差错，导致原材料及零部件的存货水平超过客户需求，或者由于产品设计方案变更导致的零部件或原材料清单的变化或者客户订单的减少，均可能导致公司的部分零部件和原材料在库存期间过时或过剩，可能会导致存货发生跌价风险。

如果未来产品销售价格发生重大不利变化或发出商品在客户端未能验收通过而被退回，可能导致存货可变现净值低于账面净值，而需要计提存货跌价准备，从而影响公司的盈利水平。

### （三）政府补助政策风险

报告期内，公司计入其他收益的政府补助金额分别为 1,590.97 万元、2,082.34 万元和 2,666.69 万元。如果未来政府部门对公司所处产业的政策支持力度有所减弱，或者其他补助政策发生不利变化，公司取得的政府补助金额将会有所减少，进而对公司的经营业绩产生一定的不利影响。

### （四）税收优惠风险

报告期内，公司享受高新技术企业所得税的税收优惠和研发费用加计扣除。如果中国有关税收优惠的法律、法规、政策等发生重大调整，或者由于公司未来不能持续取得中国高新技术企业资格或不满足研发费用加计扣除的条件等，将对公司的经营业绩造成一定影响。

### （五）汇率波动风险

报告期内，公司的大多数产品销售以美元计价，部分原材料、零部件采购以美元和韩元计价，而其他原材料、零部件、员工薪酬、其他成本费用以人民币计价，人民币对美元、韩元的汇率将会对公司的经营成果造成影响。报告期内，公

司财务费用中汇兑损失分别为为 26.60 万元、-716.95 万元及-924.65 万元（负号代表收益）。人民币汇率随着国际政治、经济环境的变化而波动，具有一定的不确定性。随着公司业务规模的持续扩大，若未来人民币对美元、韩元的汇率发生剧烈波动，将对公司的业绩带来一定的不确定性，可能导致汇兑损失的产生，从而对公司的经营成果和财务状况造成不利影响。

## （六）毛利率波动的风险

公司为晶圆制造、先进封装、半导体硅片制造等半导体企业提供半导体专用设备，公司产品呈现显著的定制化特征，不同客户的产品配置、性能要求以及议价能力可能有所不同，对相同客户的首台订单和重复订单价格也可能存在差异，从而导致公司产品毛利率存在一定差异。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 44.46%、43.80%和 44.67%，较为平稳。如果未来公司的经营规模、产品结构、客户资源、成本控制、技术创新优势等方面发生较大变动，或者行业竞争加剧，导致公司产品销售价格下降、成本费用提高或客户的需求发生较大的变化，公司将面临主营业务毛利率出现波动的风险。

## （七）净资产收益率下降的风险

各报告期末，公司净资产余额分别为 4,835.86 万元、14,504.75 万元和 82,992.90 万元。由于公司及其子公司租赁办公楼、厂房开展经营，且报告期内存在未弥补亏损，净资产余额较小，2019 年公司实施了两轮股权融资，净资产规模有所扩大。2019 年，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率为 30.67%。本次发行完成后，公司净资产规模在短期内将有较大幅度提高，而本次募集资金投资项目从建设到达产需要一定的时间，短期内公司净利润可能难以与净资产保持同步增长，公司存在净资产收益率下降的风险。

# 五、法律风险

## （一）知识产权争端风险

公司所处的半导体专用设备行业属于典型的技术密集型行业，具有技术优势的领先企业需要通过申请专利的方式对自身核心技术进行保护。公司取得的经营成果在一定程度上依赖于自身知识产权体系，以及公司维持该等知识产权和

保护商业秘密的能力，还包括公司在不侵犯他人专利的情况下开展经营的能力。截至 2019 年 12 月 31 日，公司及控股子公司拥有已获授予专利权的主要专利 232 项，其中境内授权专利 108 项，境外授权专利 124 项，其中发明专利共计 227 项。

公司高度重视知识产权的保护，帮助技术研发人员形成专利技术成果，同时提高不侵犯他人知识产权的意识。若公司被竞争对手诉诸知识产权争端，或者公司自身的知识产权被竞争对手侵犯，将对公司的生产经营造成不利影响。

## （二）租赁的部分房屋建筑物产权存在瑕疵的风险

公司目前生产经营所使用的主要厂房和土地均通过租赁方式取得。其中，公司向张江集团承租的位于上海市张江高科技园区蔡伦路 1690 号 4 幢面积合计 5,900.28 平方米的房屋尚未取得房屋产权证书，该等房屋的面积占公司主要生产、经营用房面积的 30%左右，目前主要用于办公、研发和仓储。本次募集资金投资项目盛美半导体高端半导体设备研发项目也将在该等房屋实施。出租人张江集团已向公司确认其有权出租该等房屋，不会因房屋权属影响发行人租用该等房屋。

另外，公司向上海圣御文化发展有限公司承租的位于上海市川宏路 365 号 2 幢房屋面积合计为 9,629.87 平方米的房屋已被设定抵押并办理抵押权登记。出租方上海圣御文化发展有限公司已出具《承诺书》，保证不会因上述房屋抵押事宜造成发行人厂房使用权的中断、暂停等；如发生该等情况，出租方将承担相应的违约及赔偿责任。

但若因上海当地区域整体规划调整等原因导致上述房屋建筑物被拆除，因而无法向公司继续出租或房屋抵押权在租赁期内实现导致公司不能继续承租使用，可能对公司日常生产经营及本次募投项目的实施造成不利影响。

## 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，将导致公司存在发行失败的风险。

## 七、募集资金投资项目风险

### （一）募集资金投资项目未能实现预期经济效益风险

本次发行的募集资金投资项目为盛美半导体设备研发与制造中心、盛美半导体高端半导体设备研发项目以及补充流动资金项目。本次募集资金投资项目虽然经过了可行性论证和市场研究，但该等论证和研究均系基于当前市场环境、技术能力和发展趋势等因素作出的。在项目实际实施的过程中，可能会面临整体经济形势、行业市场环境、技术革新等不确定因素，以及在研发过程中未能实现关键技术的突破，或研发的产品性能无法达到预期，将会对公司募集资金投资项目的实施带来不利影响。

### （二）新增固定资产折旧和摊销影响盈利能力风险

本次发行的募集资金投资项目建成后，达产后每年将新增固定资产折旧和摊销合计 2,855.40 万元，将会导致公司固定生产成本和费用的大幅增加。在募集资金投资项目完成后，若因管理不善或产品市场开拓不力而导致项目不能如期产生效益或实际收益低于预期，新增固定资产折旧和摊销将加大公司经营风险，从而对公司的盈利能力产生不利影响。

## 八、全球新型冠状病毒疫情对半导体行业造成不利影响的风险分析

2020年初以来，全球范围内发生了新型冠状病毒疫情。为应对该重大疫情，中国多个省市启动重大突发公共卫生事件一级响应，采取了封城、隔离、推迟春节后复工日期等举措。目前，中国和其他亚洲国家在很大程度上已经遏制了新型冠状病毒疫情，但目前仍将因入境人员而面临疫情二次爆发的风险。

如果公司管理层及员工因感染疫情而缺勤，或者因为隔离而无法开展现场工作，或者因隔离或受到政府实施的其他限制无法前往客户处提供服务，或者往返中国大陆、美国及其他国家的出行长期受到限制，亦可能导致公司的研发或制造周期延长等不利局面。

考虑到公司自身几乎不从事零部件加工业务，主要原材料和零部件通过外购或外协方式取得，供应商分布在中国大陆、美国、韩国、日本和中国台湾等国家

和地区，如果疫情长期持续或继续恶化，未来公司主要供应商的供应能力可能受到影响，公司可能需要寻找替代的供应商，成本可能会提高，也可能无法找到替代来源，亦可能影响原材料和零部件的物流运输，可能会导致供应商向公司发货时发生延迟，进而导致公司向客户发货时发生延迟，都可能会影响公司的经营成果。

若新型冠状病毒疫情影响长期延续或恶化，或者在欧洲、北美、日本、韩国等国家和地区长时间无法有效控制，将可能对公司的研发及生产、公司原材料及零部件的供应、公司对客户的销售等方面造成不利影响，还将对全球主要国家的经济和金融市场产生不利影响，导致全球经济衰退、各国经济政策变动，将可能从源头上导致半导体产业景气度持续低迷，并对公司的业务、经营成果和财务状况产生重大不利影响。

## 九、公司与控股股东美国ACMR分别在科创板和NASDAQ股票市场上市的相关风险

公司本次发行的A股股票上市后，将与公司控股股东美国ACMR分别在上海证券交易所科创板和美国NASDAQ股票市场挂牌上市。公司与美国ACMR需要同时遵循两地法律法规和监管部门的上市监管要求，对于需要依法公开披露的信息，应当在两地同步披露。

由于中美两国存在法律法规和监管理念差异，公司和美国ACMR因适用不同的会计准则并受不同监管要求，会在具体会计处理及财务信息披露方面存在一定差异。同时，由于证券监管部门对上市公司信息披露要求的差异及语言、文化、表述习惯差异，以及中美两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同，公司在科创板上市的股票价格与美国ACMR在NASDAQ股票市场的股票价格可能存在差异。该差异及美国ACMR的股票波动可能影响公司在科创板上市股票的价格。

## 十、其他风险

### （一）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。股票的价格波动是股票市场的正常现象。为此，公司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。

公司股票的市场价格可能会因多种因素而大幅波动，其中众多因素是公司无法控制的，主要包括：宏观经济波动、公司所处行业及相关行业上市公司的经营业绩及其预期、二级市场股票价格发生波动；证券分析师对公司业务的财务预测发生变动、持股建议发生变动或公司未能实现前述财务预测的估计；第三方研究机构关于芯片制造行业或半导体专用设备行业的预测发生变动；公司股东在二级市场上出售公司股票；中国股市整体及科创板的指数和成交量波动；客户、供应商、竞争对手、员工对公司提起的诉讼；涉及到公司专利的诉讼、争议或纠纷；中国证监会、上交所等监管机构的处置或调查；战争或恐怖主义行为等地缘政治事件等。

综上，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。

## （二）不可抗力风险

在公司日常经营过程中，无法排除因政治因素、自然灾害、战争在内的不可抗力事件对公司的资产、人员以及供应商或客户造成损害，从而对公司的生产经营造成不利影响。

## 第五节 发行人基本情况

### 一、发行人的基本情况

公司名称：盛美半导体设备（上海）股份有限公司  
英文名称：ACM Research（Shanghai）,Inc.  
法定代表人：HUI WANG  
股本：39,020.1347 万元  
成立日期：2005 年 5 月 17 日  
整体变更日期：2019 年 11 月 21 日  
住所：中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路 1690 号第 4 幢  
邮政编码：201203  
电话：021-50808868  
传真：021-50808860  
互联网网址：www.acmrsh.com.cn  
电子信箱：ir@acmrsh.com  
信息披露部门：董事会办公室  
信息披露负责人：罗明珠  
信息披露部门电话：021-50276506

### 二、发行人设立情况和重组情况

#### （一）有限公司设立情况

2005 年 4 月 25 日，上海松江出口加工区管理委员会“松出批字（2005）第 024 号”《关于同意外商独资盛美半导体设备（上海）有限公司可行性研究报告和章程的批复》，同意美国 ACMR 出资设立盛美半导体设备（上海）有限公司，注册资本为 120 万美元，经营范围为设计、生产、加工电子专用设备及其零部件，销售公司自产产品，并提供售后技术服务和咨询服务（涉及行政许可的，凭许可证经营）。

2005 年 4 月 29 日，上海市人民政府核发“商外资沪松出独资字 [2005] 1229 号”《外商投资企业批准证书》。

2005年5月17日，盛美有限完成工商登记手续，取得上海市工商行政管理局核发的营业执照。

2005年8月15日，上海上咨会计师事务所有限公司对盛美有限的注册资本的实收情况进行了审验，并出具了编号为“上咨会验（2005）第101号”《验资报告》，截至2005年8月9日，盛美有限已收到投资方缴纳的注册资本18.0088万美元。

截至2005年8月，盛美有限成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	股权比例（%）
1	美国ACMR	120	18.0088	100
	合计	120	18.0088	100

## （二）股份公司设立情况

公司系经盛美有限整体变更发起设立的股份有限公司。2019年10月30日，盛美有限董事会决议通过，公司名称变更为“盛美半导体设备（上海）股份有限公司”，以2019年8月31日为改制基准日整体变更为股份有限公司。2019年10月30日，盛美有限全体股东作为发起人签署了《发起人协议》，约定盛美有限以立信会计师审计的截至2019年8月31日的净资产55,289.00万元为基础，按1:0.6740的比例折为372,649,808股股份，其余18,024.02万元计入资本公积，股份有限公司注册资本为37,264.98万元。

2019年11月15日，公司在上海自由贸易试验区管理委员会办理外商投资企业变更备案，并取得《外商投资企业变更备案回执》。

2019年11月21日，公司取得上海市市场监督管理局签发的营业执照（统一社会信用代码：91310000774331663A）。

立信会计师对整体变更后的注册资本实收情况进行了审验，并出具“信会师报字[2020]第ZI10024号”《验资报告》，确认截至2019年11月14日，发起人出资额已按时足额缴纳。

股份公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	美国ACMR	35,769.2308	95.99
2	芯维咨询	475.6154	1.28
3	海通旭初	230.7692	0.62



4	金浦投资	192.3077	0.52
5	太湖国联	192.3077	0.52
6	芯时咨询	178.1923	0.48
7	海风投资	153.8462	0.41
8	芯港咨询	72.7115	0.20
合计		<b>37,264.9808</b>	<b>100.00</b>

### 1、整体变更设立股份有限公司时累计未弥补亏损形成原因

盛美有限整体变更为股份有限公司时，改制基准日 2019 年 8 月 31 日的财务报表未分配利润为-1,416.88 万元，存在累计未弥补亏损，主要是因为公司在业务发展初期在产品技术研发方面持续进行较大金额的投入，同时由于产品开发周期较长，公司在前期市场培育过程中销售收入较低，形成了一定金额的亏损。

### 2、截至 2019 年 12 月 31 日公司存在累计未弥补亏损的情形已消除

报告期内，随着公司技术水平的不断提高、产品成熟度以及市场对公司产品的认可度不断提升，公司业务开拓迅速，销售收入持续增长，报告期内保持持续盈利。截至 2019 年 12 月 31 日，公司累计未弥补亏损的情形已消除，公司未分配利润金额为 6,559.47 万元。

报告期内，公司的盈利情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日
<b>合并财务报表</b>			
营业收入	75,673.30	55,026.91	25,358.73
净利润	13,488.73	9,253.04	1,086.06
未分配利润	6,559.47	-7,598.98	-16,852.02
<b>母公司财务报表</b>			
营业收入	72,799.03	53,826.81	25,358.73
净利润	14,076.03	8,785.44	1,091.39
未分配利润	6,724.45	-8,021.29	-16,806.73

### 3、整体变更的具体方案及相应的会计处理

截至 2019 年 8 月 31 日，盛美有限经立信会计师事务所审计的实收资本为 37,264.98 万元、未分配利润为-1,416.88 万元，净资产为 55,289.00 万元。

盛美有限以截至 2019 年 8 月 31 日的净资产 55,289.00 万元为基础，按 1：

0.6740 的比例折为 372,649,808 股股份，其余 18,024.02 万元计入资本公积，股份有限公司注册资本为 37,264.98 万元，以整体变更的方式发起设立盛美半导体（设备）上海股份有限公司。

公司在整体变更时，会计处理如下：

单位：万元

借/贷	科目	金额
借	实收资本	37,264.98
借	未分配利润	-1,416.88
借	资本公积	19,440.89
贷	股本	37,264.98
贷	资本公积-股本溢价	18,024.01

#### 4、整体变更履行的程序、合法合规情况以及改制过程中债权人的合法权益情况

2019 年 10 月 30 日，盛美有限董事会决议通过，同意整体变更为股份有限公司。立信会计师对盛美有限截至 2019 年 8 月 31 日的财务报表进行了审计，并出具了“信会师报字 [2019] 第 ZI10682 号”《审计报告》，中联资产评估集团有限公司出具了评估基准日为 2018 年 8 月 31 日的“中联评报 [2019] 第 1812 号”《资产评估报告》。2019 年 10 月 30 日，盛美有限全体股东签署了《发起人协议》。2019 年 11 月 14 日，经发行人创立大会暨第一次股东大会审议通过，公司以经审计的截至 2019 年 8 月 31 日的净资产，整体变更为股份有限公司。

整体变更设立股份公司后，公司承继了盛美有限的全部资产和负债，不存在侵害债权人合法权益的情形；截至本招股说明书签署日，发行人未因整体变更事项与债权人产生纠纷。

截至本招股说明签署日，公司整体变更事项已完成工商登记注册和税务登记相关程序，符合《公司法》等法律法规规定。

### （三）发行人股东变化情况

报告期内，发行人股本及股东变化情况如下：

#### 1、报告期期初发行人的股权结构

2017 年 1 月 1 日，公司前身盛美有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
----	------	-----------	-----------	---------

1	美国 ACMR	13,400.0000	13,400.0000	62.87
2	上海创业投资有限公司	4,000.0000	4,000.0000	18.77
3	张江科创投	1,615.1250	1,615.1250	7.58
4	浦东产投	2,297.3700	2,297.3700	10.78
合计		<b>21,312.4950</b>	<b>21,312.4950</b>	<b>100.00</b>

## 2、2017年8月，盛美有限第二次股权转让

2017年1月4日，上海市科教兴市领导小组办公室出具“沪推办[2017]1号”《关于科教兴市专项资金从盛美半导体设备（上海）有限公司退出方案的复函》，同意上海创业投资有限公司将4,000万元科教兴市专项资金从盛美有限原值退出。

2017年3月23日和2017年7月27日，美国ACMR与Shanghai Science and Technology Venture Capital Co., Ltd.（上海科技创业投资有限公司）分别签署《股份认购协议》及补充协议，就上海科技创业投资有限公司认购美国ACMR的优先股等事宜作出约定。上海科技创业投资有限公司与上海创业投资有限公司均为上海科技创业投资（集团）有限公司的全资子公司。

2017年5月2日，上海创业投资有限公司与美国ACMR签订《上海市产权交易合同》，约定上海创业投资有限公司将其持有的盛美有限18.77%股权转让给美国ACMR，转让价格为4,000万元。

2017年6月12日，上海联合产权交易所出具《产权交易凭证（A2类—非挂牌类）》，载明经上海市科教兴市领导小组办公室审批，上海创业投资有限公司作为转让方，将其持有的盛美有限18.77%股权转让给受让方美国ACMR，转让价格为4,000万元，符合交易的程序性规定。

2017年8月10日，盛美有限董事会决议通过上述股权转让。同日，美国ACMR、张江科创投及浦东产投签署了新的《合资经营合同》。

2017年8月15日，盛美有限在上海自由贸易试验区管理委员会办理外商投资企业变更备案，并取得《外商投资企业变更备案回执》。

2017年9月28日，盛美有限完成工商登记手续，取得中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局核发的营业执照。本次变更完成后，盛美有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
----	------	-----------	-----------	---------

1	美国 ACMR	17,400.0000	17,400.0000	81.64
2	张江科创投	1,615.1250	1,615.1250	7.58
3	浦东产投	2,297.3700	2,297.3700	10.78
总计		<b>21,312.4950</b>	<b>21,312.4950</b>	<b>100.00</b>

### 3、2017年11月，盛美有限第三次股权转让

2017年8月31日，美国ACMR、张江科创投及张江科创投全资子公司Zhangjiang AJ Company Limited签署《股份认购协议》，就美国ACMR受让张江科创投持有的盛美有限全部股权，以及美国ACMR向Zhangjiang AJ Company Limited发行A类普通股等事宜作出约定。

同日，美国ACMR、浦东产投及浦东产投的全资子公司Pudong Science and Technology (Cayman) Co., Ltd.签署《股份认购协议》，就美国ACMR受让浦东产投持有的盛美有限全部股权，以及美国ACMR向Pudong Science and Technology (Cayman) Co., Ltd.发行A类普通股等事宜作出约定。

2017年11月2日，张江科创投、浦东产投与美国ACMR签订《上海市产权交易合同》，约定张江科创投将其持有的盛美有限7.58%的股权、浦东产投将其持有的盛美有限10.78%的股权，合计18.36%股权以9,565.56万元转让给美国ACMR。本次交易转让价格为2.44元/单位注册资本，系根据上海东洲有限公司出具的“东洲评报字（2017）第0594号”《资产评估报告》确定，经评估，截至2016年12月31日，盛美有限的评估值为52,100万元。

2017年11月7日，上海联合产权交易所出具《上海联合产权交易所产权交易证（A1类-挂牌类）》，载明张江科创投、浦东产投作为转让方，将其持有的盛美有限18.36%股权以9,565.56万元转让给受让方美国ACMR，符合交易的程序性规定。

2017年11月8日，盛美有限董事会决议通过上述股权转让。

2017年12月5日，盛美有限在上海自由贸易试验区管理委员会办理外商投资企业变更备案，并取得《外商投资企业变更备案回执》。

2018年5月3日，盛美有限完成工商登记手续，取得中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局核发的营业执照。本次变更完成后，盛美有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
----	------	-----------	-----------	---------

1	美国 ACMR	21,312.4950	21,312.4950	100.00
总计		<b>21,312.4950</b>	<b>21,312.4950</b>	<b>100.00</b>

#### 4、2019年5月，盛美有限第四次增资

2019年5月6日，盛美有限股东美国ACMR作出股东决定，公司增加注册资本144,567,357.69元，全部由美国ACMR认缴，增资价格为1元/单位注册资本，注册资本增加至357,692,307.69元。

2019年5月29日，盛美有限完成工商登记手续，取得中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局核发的营业执照。

2019年6月14日，盛美有限在上海自由贸易试验区管理委员会办理外商投资企业变更备案，并取得《外商投资企业变更备案回执》。

2019年7月4日，立信会计师对盛美有限注册资本的实收情况进行了审验，并出具“信会师报字[2019]第ZI10586号”《验资报告》，截至2019年6月26日，盛美有限已收到美国ACMR缴纳的新增资本14,456.7357万元。

本次变更完成后，盛美有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	美国 ACMR	35,769.2308	35,769.2308	100.00
总计		<b>35,769.2308</b>	<b>35,769.2308</b>	<b>100.00</b>

#### 5、2019年6月，盛美有限第五次增资

2019年6月26日，盛美有限董事会决议通过，公司注册资本由357,692,307.69元增加至372,649,807.69元，新增注册资本由芯维咨询、海通旭初、太湖国联、金浦投资、芯时咨询、海风投资和芯港咨询等七名新增股东以现金认缴。2019年6月，上述股东分别与盛美有限签署《增资协议》，其中芯时咨询和芯港咨询系公司员工持股平台，增资价格为10.40元/单位注册资本，其他五名新增股东增资的价格为13元/单位注册资本。同日，美国ACMR与上述新增股东签署新的《合资经营合同》，对前述出资事宜进行约定。

2019年7月22日，盛美有限在上海自由贸易试验区管理委员会办理外商投资企业变更备案，并取得《外商投资企业变更备案回执》。

2019年8月20日，盛美有限完成工商登记手续，取得中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局核发的营业执照。

2019年8月29日，立信会计师对盛美有限注册资本的实收情况进行了审验，

并出具“信会师报字[2019]第 ZI10620 号”《验资报告》，截至 2019 年 8 月 22 日，盛美有限已收到上述股东缴纳的新增资本 18,792.40 万元，其中计入注册资本为 1,495.75 万元，计入资本公积为 17,296.65 万元。

本次增资完成后，盛美有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	美国 ACMR	35,769.2308	35,769.2308	95.99
2	芯维咨询	475.6154	475.6154	1.28
3	海通旭初	230.7692	230.7692	0.62
4	金浦投资	192.3077	192.3077	0.52
5	太湖国联	192.3077	192.3077	0.52
6	芯时咨询	178.1923	178.1923	0.48
7	海风投资	153.8462	153.8462	0.41
8	芯港咨询	72.7115	72.7115	0.20
合计		<b>37,264.9808</b>	<b>37,264.9808</b>	<b>100.00</b>

#### 6、2019 年 11 月，盛美有限整体变更设立股份公司

盛美有限整体变更设立股份公司的具体情况，参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、（二）股份公司设立情况”。

#### 7、2019 年 11 月，盛美半导体第一次增资

2019 年 11 月 29 日，盛美半导体 2019 年第一次临时股东大会决议通过，公司注册资本由 372,649,808 元增加至 390,201,347 元，新增注册资本由勇崆咨询、善亦企管、尚融创新、尚融聚源、润广投资、上海集成电路产投、浦东产投和张江科创投等八名新增股东以现金认缴。2019 年 11 月，上述股东分别与盛美半导体签署《增资协议》，本次增资的价格为 13.00 元/股。

2019 年 12 月 13 日，盛美半导体完成工商登记手续，取得上海市市场监督管理局核发的营业执照。

2019 年 12 月 18 日，盛美半导体在上海自由贸易试验区管理委员会办理外商投资企业变更备案，并取得《外商投资企业变更备案回执》。

立信会计师对盛美半导体注册资本的实收情况进行了审验，并出具“信会师报字[2020]第 ZI10025 号”《验资报告》，截至 2019 年 12 月 10 日，盛美半导体已收到上述股东缴纳的新增资本 22,817.00 万元，其中计入注册资本为 1,755.15 万元，计入资本公积为 21,061.85 万元。

本次增资完成后，盛美半导体的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	美国 ACMR	35,769.23	91.67
2	芯维咨询	475.62	1.22
3	上海集成电路产投	461.54	1.18
4	浦东产投	461.54	1.18
5	海通旭初	230.77	0.59
6	尚融创新	207.69	0.53
7	金浦投资	192.31	0.49
8	太湖国联	192.31	0.49
9	芯时咨询	178.19	0.46
10	勇崆咨询	176.92	0.45
11	海风投资	153.85	0.39
12	润广投资	153.85	0.39
13	张江科创投	153.85	0.39
14	善亦企管	116.69	0.30
15	芯港咨询	72.71	0.19
16	尚融聚源	23.08	0.06
合计		<b>39,020.13</b>	<b>100.00</b>

#### （四）发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

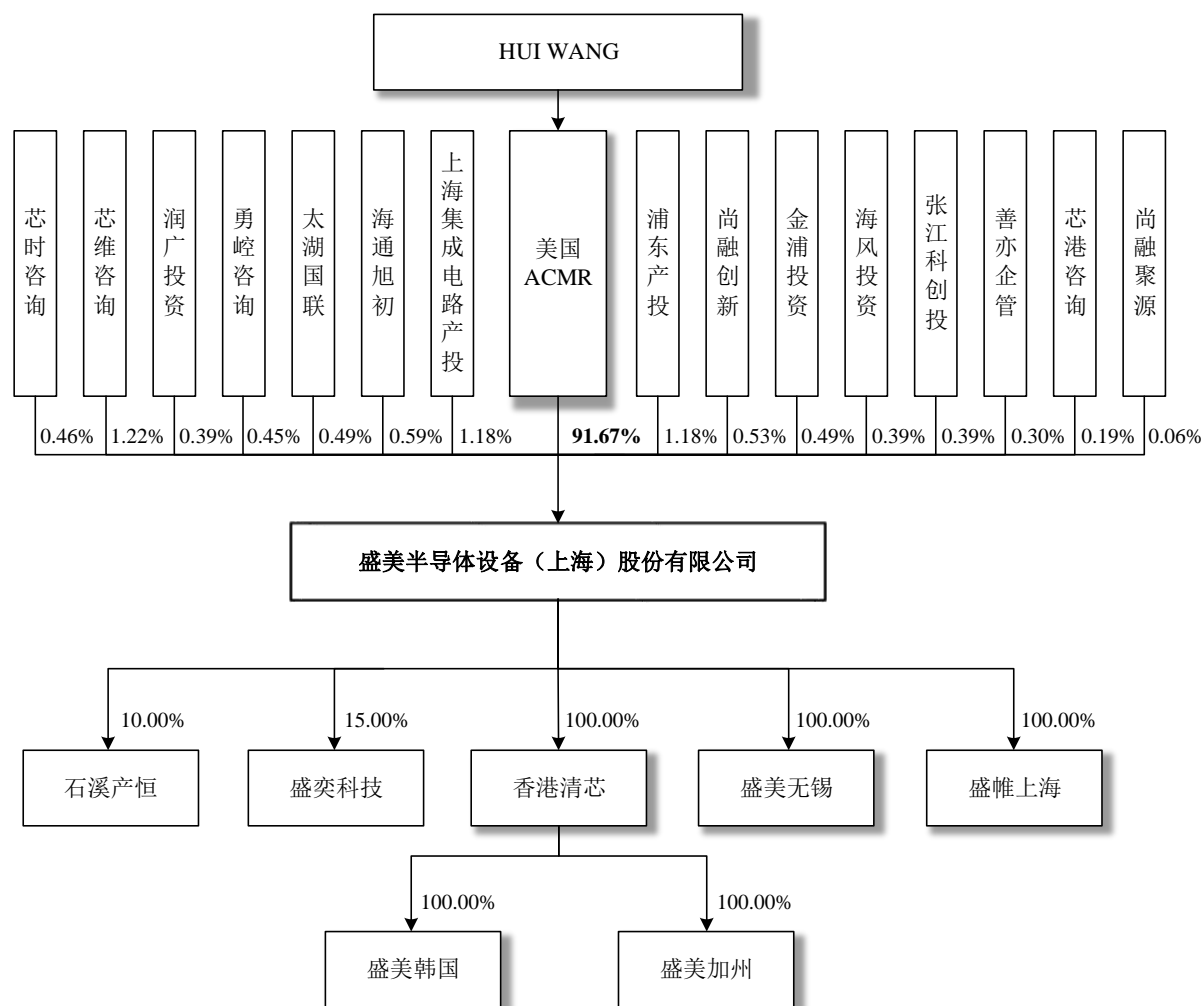
2019年11月，公司以股权转让方式取得了控股股东美国ACMR持有的香港清芯100%的股权，具体情况参见本节“四、（一）控股子公司情况”。

#### （五）发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

公司自设立以来不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。发行人控股股东美国ACMR于2017年在美国NASDAQ股票市场上市，股票代码为ACMR。美国ACMR的具体情况参见本节“五、（一）控股股东和实际控制人”。

### 三、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：



## 四、发行人控股子公司及参股公司情况

### （一）控股子公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 5 家控股子公司，具体情况如下：

#### 1、香港清芯

##### （1）基本情况

名称	清芯科技有限公司
英文名	CleanChip Technologies Limited
地址	FLAT/RM K 15/F, MG TOWER, 133 HOI BUN ROAD, KWUN TONG KL, HONGKONG
法定代表人	HUI WANG
注册资本	10 元港币
成立日期	2017 年 6 月 9 日
主营业务及其与发行	半导体专用设备的销售，发行人出口业务销售平台



人主营业务的关系	
股东情况	公司持有其 100% 股权

香港清芯成立于 2017 年 6 月，主要从事半导体专用设备的销售。香港清芯设立时由美国 ACMR 持有其 100% 股权，至盛美半导体收购香港清芯前，其股权结构未发生变化。

### （2）收购香港清芯

2019 年 11 月 29 日，公司 2019 年度第一次临时股东大会决议通过，盛美半导体向美国 ACMR 以现金方式收购香港清芯 100% 股权。同日，盛美半导体与美国 ACMR 签订《股份转让协议》，约定盛美半导体自美国 ACMR 处购买香港清芯全部股份，交易作价为 350 万美元。本次交易作价系公司根据中联资产评估集团有限公司出具的“中联评报字【2019】第 1879 号”《盛美半导体设备（上海）股份有限公司拟收购 CleanChip Technologies Limited 所涉及的股东全部权益评估项目资产评估报告》为基础确定，经评估，截至 2019 年 6 月 30 日，香港清芯净资产的评估值为 2,487.50 万元。

2019 年 12 月，公司收到中国（上海）自由贸易试验区管理委员会核发的“沪自贸管扩境外备【2019】276 号”《境外投资项目备案通知书》和“境外投资证第 N3100201901015 号”《企业境外投资证书》。

2020 年 2 月 24 日，公司办理完成本次收购价款支付涉及的外汇登记手续，并于次日向美国 ACMR 支付 350 万美元股权转让款。

### （3）财务数据

香港清芯最近一年经立信会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	35,226.43
净资产	-639.20
净利润	-1,053.14

注：上述财务数据为香港清芯单体财务报表。

## 2、盛美无锡

名称	盛美半导体设备无锡有限公司
统一社会信用代码	91320214579450405R
住所	无锡新区出口加工区 J1 地块 6 号房

法定代表人	HUI WANG
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
成立日期	2011 年 7 月 14 日
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	设计、生产、加工电子专用设备及其零部件、销售自产产品并提供售后技术服务和咨询服务。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	半导体专用设备的售后服务，为发行人部分客户提供产品售后服务
股东情况	公司持有其 100% 股权

盛美无锡由盛美半导体持有其 100% 股权，自设立起股权结构未发生变化。

盛美无锡最近一年经立信会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	510.56
净资产	441.72
净利润	-7.66

### 3、盛帷上海

名称	盛帷半导体设备（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310115MA1HAJFA8M
住所	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区南汇新城镇环湖西二路 888 号 C 楼
法定代表人	HUI WANG
注册资本	500 万元
实收资本	100 万元
成立日期	2019 年 3 月 25 日
公司类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）
经营范围	半导体设备科技领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让，电子设备及其零部件的设计及销售，从事货物及技术进出口业务。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	拟从事半导体专用设备的研发、生产和销售，正在筹建中，未实际开展业务
股东情况	公司持有其 100% 股权

盛帷上海由盛美半导体持有其 100% 股权，自设立起股权结构未发生变化。

盛帷上海最近一年经立信会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	106.41
净资产	99.99
净利润	-0.01

#### 4、盛美韩国

名称	ACM Research Korea Co., LTD.
注册号码	134411-0078948
注册地址	京畿道利川市夫钵邑京忠大路 2106, 402 号（现代 City Plaza）
代表理事	金永律（YOUNG YOUL KIM）
注册资本	10,000 万韩元
已发行股份数	20,000 股
成立日期	2017 年 12 月 5 日
主营业务及其与发行人主营业务的关系	半导体专用设备的研发、生产和销售，为发行人进行半导体专用设备零部件的研发，同时为发行人采购半导体专用设备的零部件
股东情况	香港清芯持有其 100% 股权

盛美韩国由香港清芯持有其 100% 股权，自设立起股权结构未发生变化。盛美韩国最近一年经立信会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	1,914.77
净资产	226.87
净利润	21.23

#### 5、盛美加州

名称	ACM RESEARCH (CA), INC.
地址	42307 Osgood Road, Suite #I, ROOM B, Fremont, CA 94539
董事	王坚
已发行股份数	10,000 股
主营业务及其与发行人主营业务的关系	半导体专用设备零部件的采购与销售，为发行人采购半导体专用设备的零部件
成立日期	2019 年 4 月 5 日
股东情况	香港清芯持有其 100% 股权

盛美加州由香港清芯持有其 100% 股权，自设立起股权结构未发生变化。盛美加州最近一年经立信会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	882.06
净资产	-17.70
净利润	-17.64

## （二）参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有2家参股公司，具体情况如下：

### 1、盛奕科技

名称	盛奕半导体科技（无锡）有限公司
统一社会信用代码	91320214MA1XD32R1A
住所	无锡市新吴区中国传感网国际创新园 E2-111
法定代表人	王贝易
注册资本	500 万元
公司类型	有限责任公司
经营范围	半导体技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；半导体设备的生产、销售、安装、维修、检测；电子产品、机电设备、机械设备及配件、仪器仪表、化工原料及产品（危险化学品经营凭许可证）、金属材料、环保设备、金属制品、橡塑制品、机电设备、五金交电、建筑建材、化工原料（除危险品）、消防器材、包装材料、家具用品、办公用品、日用百货、清洁用品的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	半导体专用设备的零部件生产与销售
成立日期	2018年10月29日

截至本招股说明书签署日，盛奕科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	王贝易	425	85
2	盛美半导体	75	15
合计		500	100

盛奕科技最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	756.89
净资产	517.94
净利润	24.77

注：以上数据未经审计。

### 2、石溪产恒

名称	合肥石溪产恒集成电路创业投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340111MA2U3KUJ5C
住所	安徽省合肥市经济技术开发区翠微路6号海恒大厦6103室
执行事务合伙人	北京石溪清流投资有限公司
公司类型	有限合伙企业
经营范围	创业项目投资；创业投资咨询；为企业提供创业管理服务。（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）
主营业务	创业投资、咨询及创业管理服务
成立日期	2019年9月10日

截至本招股说明书签署日，石溪产恒的股权结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	合肥通易股权投资合伙企业（有限合伙）	7,600	25.33
2	合肥市经济技术开发区产业投资引导基金有限公司	6,600	22.00
3	盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	6,500	21.67
4	合肥市国正资产经营有限公司	5,000	16.67
5	盛美半导体	3,000	10.00
6	深圳市外滩科技开发有限公司	1,000	3.33
7	北京石溪清流投资有限公司	300	1.00
合计		30,000	100.00

石溪产恒最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	29,931.86
净资产	29,931.86
净利润	-68.14

注：以上数据未经审计。

## 五、持有5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

### （一）控股股东和实际控制人

#### 1、控股股东

截至本招股说明书签署日，美国ACMR持有公司91.67%的股权，为公司的控股股东。美国ACMR通过公司股东大会行使股东权利；美国ACMR的董事长、首席执行官HUI WANG担任公司董事长，美国ACMR向公司提名董事席位，并

通过董事会、股东大会推进公司的全球发展及经营战略的实施。

### （1）基本情况

名称	ACM RESEARCH, INC.
证券代码	ACMR
上市日期	2017年11月3日
成立日期	1998年1月18日
公司网站	www.acmrsh.com
董事长	David H. Wang
注册地址	c/o Corporation Service Company, 251 Little Falls Drive, County of New Castle, Wilmington, Delaware 19808
办公地址	42307 Osgood Road, Suite #I, ROOM A, Fremont, CA 94539

注：美国ACMR登记信息中登记主席的姓名为David H.Wang，与HUI WANG系同一自然人，护照号为5458224\*\*，下同。

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书和美国ACMR的信息披露公告文件，美国ACMR于1998年1月在美国加利福尼亚州成立，2016年11月，注册在美国特拉华州的ACM Research, Inc.（美国ACMR全资子公司）重组吸收合并美国ACMR。重组完成后，原美国加利福尼亚州公司不再存续，注册在美国特拉华州的ACM Research, Inc.继续存续。美国ACMR于2017年11月在美国NASDAQ股票市场上市，股票代码为ACMR。美国ACMR为控股型公司，持有盛美半导体91.67%的股权和ACM Research (Cayman), Inc.的100%股权，美国ACMR除持有上述公司股权外未实际从事其他业务，ACM Research (Cayman), Inc.未实际从事业务。

### （2）A、B类普通股设置及转换

#### ①A、B类普通股设置情况

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书和美国ACMR的信息披露公告文件，截至2019年12月31日，美国ACMR发行的普通股合计数为18,044,759股。上述普通股设置了A类普通股和B类普通股，其中A类普通股合计为16,182,151股，B类普通股合计为1,862,608股。每股A类普通股拥有1票投票权，每股B类普通股拥有20票投票权。A、B类普通股除投票权差异外，无其他差异。

#### ②A、B类普通股转换的披露情况

美国ACMR在发行上市的招股说明书中对A、B类普通股转换的披露如下：

“当有如下情形发生时，已发行的每股B类普通股可转换为1股A类普通股：第一，B类普通股的持有人随时选择转换为A类普通股；第二，B类普通股持有人转让其B类普通股，无论该转让有无对价。但经重述注册证书中规定的以下特定转让情形除外，包括向家庭成员、为股东或其家庭成员利益的信托、股东或其家庭成员单独持有的合伙企业、公司或其他实体转让。

此外，在本招股书发布之日或之后，发生如下情形时，所有已发行的B类普通股将按1比1的比例自动转换为A类普通股：第一，经已发行的B类普通股股东多数表决通过。第二，若本招股书发布之日5年后的第一个12月31日的前一个10月的“十月市值”超过10亿美元，则在12月31日自动转换；但如果在本招股书发布之日5年内任一年的12月31日的前一个10月的“十月市值”超过10亿美元，则前述规定的转换不适用，B类普通股不会依据前述规定自动转换为A类普通股。

“十月市值”指在已注册的证券交易所交易A类普通股的任何10月份，将A类普通股每日成交量加权平均价格乘以10月份最后一个交易日发行的普通股数量而得出的数值。”

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书和美国ACMR信息披露公告文件，美国ACMR的B类普通股可转换为A类普通股的特定除外情形中“家庭成员”的范围包括B类普通股股东的配偶、父母、祖父母、子女、兄弟姐妹或兄弟姐妹的直系后裔。直系后裔包括被领养人，但前提是该被领养人是在未成年时被领养的。

### ③实际控制人出具的承诺

实际控制人HUI WANG已出具承诺函：“为保证发行人实际控制人的稳定，本人不可撤销地承诺，自本函出具之日起至发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起36个月内，本人不会自愿、主动将本人持有美国ACMR的B类普通股转换为A类普通股。”

### ④美国ACMR设置A、B类股股票及相关转换约定的原因

美国ACMR设置A、B类股股票的差异化表决安排，主要原因为：HUI WANG可以通过持有投票权比例更高的B类普通股，保持其对美国ACMR的控制，从而增强美国ACMR作为半导体企业经营战略的稳定性和连续性。

美国ACMR在其上市招股说明书中披露了A、B类普通股股票转换约定，设

置该等约定的主要原因如下：

序号	转换情形	设置转换约定的原因
1	“B类普通股的持有人随时选择转换为A类普通股”	实现B类普通股的流动性
2	“B类普通股持有人转让其B类普通股，无论该转让有无对价。但经重述注册证书中规定的以下特定转让情形除外，包括向家庭成员、为股东或其家庭成员利益的信托、股东或其家庭成员单独持有的合伙企业、公司或其他实体转让”	保持B类普通股持有人及其投票权的稳定性
3	“经已发行的B类普通股股东多数表决通过”	赋予B类普通股股东通过多数表决方式将所有B类普通股转换为A类普通股的权力
4	“若本招股书发布之日5年后的第一个12月31日的前一个10月的“十月市值”超过10亿美元，则在12月31日自动转换”	在“十月市值”超过10亿美元前，B类普通股不会自动转换为A类普通股，可避免出现美国ACMR在较低市值期间被恶意收购的情形
5	“如果在本招股书发布之日5年内任一年的12月31日的前一个10月的“十月市值”超过10亿美元，则前述规定的转换不适用，B类普通股不会依据前述规定自动转换为A类普通股”	为激励美国ACMR B类普通股主要持有人及其经营管理人员HUI WANG，在美国ACMR上市之日起五年内“十月市值”超过10亿美元的情形下，B类普通股不会自动转换为A类普通股，HUI WANG可以继续保持对美国ACMR经营管理的控制

### (3) 主要股东情况

#### ①A类股前五名股东

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书和美国ACMR的信息披露公告文件，截至2019年12月31日，持有美国ACMR A类普通股前五名的股东如下：

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例
1	Shanghai Science and Technology Venture Capital Co., Ltd. (上海科技创业投资有限公司)	1,666,170	10.30%
2	Pudong Science and Technology (Cayman) Co., Ltd.	1,119,576	6.92%
3	Xinxin (Hongkong) Capital Co., Limited (鑫芯(香港)投资有限公司)	833,334	5.15%
4	Zhangjiang AJ Company Limited	787,098	4.86%
5	HAIPING DUN	285,030	1.76%
合计		4,691,208	28.99%

截至2019年12月31日，HUI WANG持有美国ACMR 168,006股A类普通股，占A类普通股比例为1.04%；HUI WANG及其配偶JING CHEN持有的David



Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust 持有 206,667 股 A 类普通股, David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust 持有 60,000 股 A 类普通股, 合计占 A 类普通股比例为 1.65%。

### ②B 类股前五名股东

根据境外律师出具的关于美国 ACMR 的法律意见书和美国 ACMR 的信息披露公告文件, 截至 2019 年 12 月 31 日, 持有美国 ACMR B 类普通股前五名的股东如下:

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例
1	HUI WANG	1,146,934	61.58%
2	BRIAN WANG	117,334	6.30%
3	SOPHIA WANG	117,334	6.30%
4	HAIPING DUN	100,000	5.37%
5	STEPHEN SUN-HAI CHIAO	69,815	3.75%
合计		<b>1,551,417</b>	<b>83.29%</b>

注: HUI WANG 与 SOPHIA WANG 系父女关系, 与 BRIAN WANG 系父子关系。

截至 2019 年 12 月 31 日, HUI WANG 持有美国 ACMR 1,146,934 股 B 类普通股, 占 B 类普通股比例为 61.58%; HUI WANG 及其配偶 JING CHEN 持有的 David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust 持有 7,334 股 B 类普通股, 占 B 类普通股比例为 0.39%。

### ③美国ACMR相关股东之间是否存在纠纷或潜在纠纷

根据境外律师出具的关于美国 ACMR 的法律意见书、美国 ACMR 的声明及其 A、B 类普通股前五大股东出具的声明与承诺函, 前述股东与美国 ACMR 其他股东之间不存在与发行人本次发行上市相关的纠纷或潜在纠纷。

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书, “美国ACMR的任何股东未就本次上市针对公司向任何法院、政府或行政机构提起任何未决、预期或潜在的法律行动、程序或诉讼。”

### ④美国ACMR的股东为信托基金的情况

A、David Hui Wang& Jing Chen Family Living Trust及David Hui Wang& Jing Chen Irrevocable Trust的基本情况

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书及实际控制人HUI WANG与其配偶JING CHEN出具的声明与承诺函, 上述信托基金的基本情况如

下：

a、David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust

信托名称	David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust
信托设立日期	2001年2月28日
信托的性质	一般家族信托
信托期限	长期
设立人及其权利义务安排	设立人为HUI WANG与JING CHEN。 设立人对于信托中的资产不享有任何权利，不承担任何义务。
受托人及其权利义务安排	受托人为JING CHEN。 受托人根据信托文件对于信托中的资产享有权利，承担义务。
受益人及其权利义务安排	受益人为子女BRIAN WANG与SOPHIA WANG。 若JING CHEN亡故，则子女BRIAN WANG与SOPHIA WANG各受益50%。在此之前，受益人对信托资产不享有任何权利，不承担任何义务。
设立以来信托表决权实际行使情况	受托人JING CHEN根据信托文件对于信托中的资产行使表决权。
运作方式	受托人负责根据信托协议中列出的受托人权力运行信托。

截至2019年12月31日，David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust持有美国ACMR 206,667股A类普通股，占美国ACMR A类普通股比例为1.28%。

b、David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust

信托名称	David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust
信托设立日期	2000年1月29日
信托的性质	不可撤销家族信托
信托期限	长期
设立人及其权利义务安排	设立人为HUI WANG与JING CHEN。 设立人对于信托中的资产不享有任何权利，不承担任何义务。
受托人及其权利义务安排	受托人为JING CHEN。 除信托表决权外，受托人根据信托文件对于信托中的资产不享有任何实益权利；受托人的义务根据信托文件为受益人的利益持有、管理并分派信托资产。
受益人及其权利义务安排	受益人为HUI WANG的子女BRIAN WANG与SOPHIA WANG，各受益50% 受益人根据信托文件对于信托中的资产享有权利，受益人就信托中的资产不负有受托义务。
设立以来信托表决权实际行使情况	受托人JING CHEN根据信托文件对于信托中的资产行使表决权。
运作方式	受托人负责根据信托协议中列出的受托人权力运行信托。

截至2019年12月31日，David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust持有美国ACMR 60,000股A类普通股，占美国ACMR A类普通股比例为0.37%，持有美国ACMR 7,334股B类普通股，占美国ACMR B类普通股比例为0.39%。

c、David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust及David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust与实际控制人HUI WANG构成一致行动关系

公司实际控制人HUI WANG担任公司董事长，且HUI WANG与其妻子JING CHEN设立并由JING CHEN担任受托人的David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust与David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust通过控股股东美国ACMR间接持有发行人股份，根据《上市公司收购管理办法》第八十三条的规定，David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust、David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust与实际控制人HUI WANG构成中国法律下的法定一致行动关系。

HUI WANG的一致行动人David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust、David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust均已出具《关于股份锁定的承诺函》《关于持股意向及减持意向的承诺函》《关于未履行承诺的约束措施的承诺函》《关于避免同业竞争的承诺函》和《关于规范并减少关联交易的承诺函》，上述一致行动人均已比照实际控制人HUI WANG出具相关承诺。承诺的具体内容请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、本次本次发行相关各方作出的重要承诺及承诺履行情况”。

B、除上述信托基金外，美国ACMR层面是否存在其他信托持股情形

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书、发行人实际控制人HUI WANG及其配偶JING CHEN、儿子BRIAN WANG、女儿SOPHIA WANG出具的声明与承诺函，除上述家族信托外，HUI WANG及其妻子、子女不存在其他信托持股情形。

鉴于美国ACMR为NASDAQ上市公司，其股票在NASDAQ公开交易，股权变动较为频繁，美国ACMR层面是否存在其他信托持股情形不会影响发行人的股份权属清晰。

C、控股股东所持发行人的股份权属是否清晰

家族信托在境外属于常见的财产处理安排与家庭财富管理方式，具有较为成熟的运作机制。实际控制人HUI WANG及其妻子JING CHEN、子女BRIAN WANG与SOPHIA WANG均系美国国籍，其设立家族信托是为家族财产管理、传承与税收筹划之目的，且该等家族信托持有的美国ACMR股份比例较低，上述家族信托通过控股股东美国ACMR间接持有发行人股份不会影响发行人股份权属清晰。

同时，HUI WANG及其妻子JING CHEN、其子女BRIAN WANG与SOPHIA

WANG就其持有美国ACMR股份出具了承诺：“本人所持有的美国ACMR股份为本人真实持有，权属清晰；除上述家族信托外，本人不存在委托持股、信托持股或其他特殊安排情形。”

根据美国ACMR出具的声明函，美国ACMR所持有的发行人股份为其真实持有，权属清晰，不存在股份质押、委托持股、信托持股或其他特殊安排情形。

综上，控股股东美国ACMR所持发行人的股份权属清晰。

#### （4）美国ACMR在NASDAQ股票市场上市后信息披露情况

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书和美国ACMR的信息披露公告文件，美国ACMR在NASDAQ股票市场上市后未出现因信息披露违法违规受到美国上市公司监管部门处罚的情形。

#### （5）财务数据

美国ACMR最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：千美元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	217,703
净资产	157,483
净利润	19,458

注：以上数据经BDO China Shu Lun Pan Certified Public Accountants LLP根据《美国通用会计准则》审计。

#### （6）美国ACMR分拆发行人在科创板上市的相关程序

##### ①关于政府监管机构以及NASDAQ的审批程序

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书：

A、美国ACMR在其向美国证券交易委员会提交的文件中就盛美半导体本次发行上市进行了信息披露；

B、“盛美半导体本次发行上市申请无需获得对美国ACMR具有管辖权的美国特拉华州任何政府当局或监管机构及NASDAQ、美国证券交易委员会所适用的任何授权、同意、批准或其他行动，也无需履行通知、备案等程序”。

美国ACMR作为注册在特拉华州的NASDAQ上市公司，应当遵守美国联邦法律和特拉华州法律的规定。美国证券交易委员会网站（网址：<https://www.sec.gov/>）刊载了证券业相关联邦法律（The Laws That Govern the Securities Industry）（网址：<https://www.sec.gov/answers/about-lawsshtml.html>），

包括《1933年证券法》（Securities Act of 1933）、《1934年证券交易法》（Securities Exchange Act of 1934）、《1939年信托合同法》（Trust Indenture Act of 1939）、《1940年投资公司法》（Investment Company Act of 1940）、《1940年投资顾问法》（Investment Advisers Act of 1940）、《2002年萨班斯·奥克斯利法案》（Sarbanes-Oxley Act of 2002）、《2010年多德·弗兰克法案》（Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act of 2010）、《2012年创业企业扶助法》（Jumpstart Our Business Startups Act of 2012）以及与美国证券交易委员会及主要证券法律相关的规章条例（Rules and Regulations for the Securities and Exchange Commission and Major Securities Laws）（以下统称“美国联邦证券法律规定”）。根据美国联邦证券法律规定、现行有效的特拉华州法律以及 NASDAQ 规章条例的规定，美国 ACMR 的下属控股子公司发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市，美国 ACMR 需向美国证券交易委员会就发行人本次发行上市事宜进行必要的信息披露，发行人本次发行上市申请无需获得美国证券交易委员会和 NASDAQ 的任何授权、同意、批准或其他行动，也无需履行通知、备案等程序。

## ②关于美国 ACMR 股东批准程序

根据境外律师出具的关于美国 ACMR 的法律意见书，发行人本次发行上市无需取得美国 ACMR 股东批准，具体如下：

“A、根据《特拉华州普通公司法》，注册在特拉华州的公司的股东主要有参与以下类型的决策：a、选举董事（尽管董事会通常有权在年度股东大会间隔期内选举额外董事）；b、批准或反对修改注册证书（需事先经得董事会批准）或组织细则（尽管董事会通常有权修改组织细则，而无需经得股东批准）；c、批准或反对公司在正常经营过程之外的根本性变化，包括合并、解散、强制性股票交换或对公司绝大部分资产的处置；以及 d、授权公司未来增发股份（之后，董事会有权在任何时间决定何时发行以及发行的股数）。

B、美国 ACMR 《经重述注册证书》赋予 A 类普通股股东和 B 类普通股股东就以下事项的投票权：a、变更授权股份数目（须经已发行的 A 类普通股和 B 类普通股的多数票共同表决通过）；b、将 A 类普通股与 B 类普通股区别对待进行的分红或分配（须经已发行 A 类股和已发行 B 类股的多数票分别表决通过）；c、直接或间接变更《经重述注册证书》中关于普通股权利的任何条款（须经已发行的 B 类股的多数票表决通过）；d、在 B 类股首次代表低于美国 ACMR 当时

已发行股份总投票权 35%之日前，变更控制权交易（须经已发行 B 类股的多数票表决通过，但受限于《特拉华州普通公司法》的要求）；e、在 B 类股首次代表低于美国 ACMR 已发行股份总投票权半数之日后，罢免董事（须经所有已发行股份的股东三分之二票共同表决通过）；f、修订美国 ACMR 的组织细则（须经已发行的 A 类股和 B 类股的多数票共同表决通过，直至 B 类股首次代表低于美国 ACMR 已发行股份总投票权半数之日，此后，须经三分之二票共同表决通过）；以及 g、修订《经重述注册证书》（B 类股首次代表低于美国 ACMR 已发行股份总投票权半数之日后，须经美国 ACMR 已发行股份总投票权三分之二表决通过）。

C、NASDAQ 的现行上市规则要求下列事项须经股东批准：a、受限于特定除外情况，通过高级管理人员或董事据以获得股票的股权激励计划；b、向董事、高级管理人员、主要证券持有人或其附属实体发行特定普通股；c、发行普通股，其中，该等普通股所附的投票权等于或大于所述发行前 20%的投票权，或在所述发行后，所发行的普通股股数将等于或大于所述发行前 20%的已发行普通股股数，但特定例外情况除外；以及 d、进行将导致公司控制权变更的证券发行。

综上，鉴于《特拉华州普通公司法》、NASDAQ 现行上市规则和美国 ACMR 的《经重述注册证书》均未要求盛美半导体本次发行上市必须经美国 ACMR 股东批准，因此，发行人本次发行上市无需获得美国 ACMR 股东批准”。

### ③关于美国 ACMR 董事会审议程序

根据境外律师出具的关于美国 ACMR 的法律意见书和美国 ACMR 的《经重述注册证书》，美国 ACMR 的业务和事务由董事会管理，或者根据董事会的指示进行管理，发行人本次发行上市申请已取得美国 ACMR 董事会批准，具体如下：

2019 年 5 月 6 日，发行人控股股东美国 ACMR 召开董事会会议，同意并批准美国 ACMR 的高级管理人员代表美国 ACMR 就盛美半导体本次发行上市相关事宜已采取的行动，授权 HUI WANG 按照董事会的进一步批准和授权采取行动；

2020 年 5 月 19 日，发行人控股股东美国 ACMR 召开董事会会议，授权和批准发行人递交本次发行上市申请，同意并批准美国 ACMR 及发行人的高级管理人员就发行人本次发行上市事宜代表美国 ACMR 及至今已采取的行动。

④综上所述，发行人本次发行上市申请已获得美国 ACMR 内部的批准及授权，美国 ACMR 在其向美国证券交易委员会提交的文件中就盛美半导体本次发行上市进行了信息披露，无需获得对美国 ACMR 具有管辖权的美国特拉华州任

何政府当局或监管机构、NASDAQ 及美国证券交易委员会所适用的任何授权、同意、批准或其他行动，也无需履行通知、备案等程序。

#### （7）美国 ACMR 分拆发行人在科创板上市履行的 NASDAQ 相关信息披露义务

根据美国《1934 年证券交易法》（Securities Exchange Act of 1934）的规定，每一个在 1964 年《证券法修正案》制定之前已经提交了包含有效承诺的注册文件且已经实施的，和在此之后提交根据《1933 年证券法》已经生效的注册文件的发行人，应当向美国证券交易委员会提交美国证券交易委员会为了维护公共利益和保护投资者而制定的必要或适当的规定可能要求的涉及证券注册相关的补充性的、周期性的信息、文件及报告。

根据美国证券交易委员会的公平披露条例（REGULATION FAIR DISCLOSURE）的规定，禁止证券发行单位有选择性地披露信息，要求上市公司在全面性向公众公开财务信息之前，不得披露重要的非公开信息给特定的证券市场专业人士、证券分析师、机构投资者与经纪人。

根据 NASDAQ 上市规则（NASDAQ LISTING RULES）第 5250 条的规定，“除特殊情况外，纳斯达克上市公司应通过任何符合《公平披露条例》的披露方法（或多种方法的组合）及时向公众披露任何合理预期会影响其证券价值或影响投资者决策的重大信息”。

①根据境外律师出具的关于美国 ACMR 的法律意见书和美国 ACMR 的信息披露文件，美国 ACMR 已就发行人本次发行上市事宜进行了如下书面信息披露：

A、美国 ACMR 在其向美国证券交易委员会提交的文件中就本次发行上市进行了信息披露，具体如下：

a、2019 年 6 月 17 日（美国当地时间），美国 ACMR 向美国证券交易委员会提交临时报告，宣布将在未来三年内实现发行人首次公开发行股票并在科创板上市，并发布了相关新闻稿作为临时报告的附录。

b、2019 年 6 月 18 日（美国当地时间），美国 ACMR 向美国证券交易委员会提交临时报告，宣布为了满足发行人首次公开发行股票并在科创板上市的相关条件，发行人就本次发行上市前融资引进投资者，并与中国境内的私募基金、机构投资者及两个员工持股平台签署增资协议及补充协议。

c、2019 年 12 月 6 日（美国当地时间），美国 ACMR 向美国证券交易委员

会提交临时报告，宣布发行人与上海临港产业区经济发展有限公司、中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会签署协议约定对临港新片区的目标地块进行招投标程序，发行人将在该地块建设新的研发中心与生产设施。该地块系发行人本次发行上市募集资金投资的盛美半导体高端半导体设备研发项目的建设地点。

d、2019年12月17日（美国当地时间），美国ACMR向美国证券交易委员会提交临时报告，宣布发行人就本次发行上市前融资引进投资者，并与原有股东及包括上海集成电路产投、浦东产投在内的八名新增股东签署增资协议及补充协议。

e、2020年6月1日（美国当地时间），美国ACMR向美国证券交易委员会提交临时报告，宣布发行人于北京时间2020年5月27日向上交所提交与本次发行上市相关的申请文件，并发布了发行人本次发行上市招股说明书申报稿的英文翻译件作为临时报告的附录；同时，该临时公告对本次发行上市前两轮融资，发行人董事会提名及构成，发行人本次发行上市前利润分配方案，募集资金用途，美国ACMR作为发行人控股股东、HUI WANG作为发行人实际控制人签署本次发行上市涉及的相关承诺，以及本次发行上市相关风险因素等情况进行了说明。

f、此外，美国ACMR在2019年第三季度报告、2019年年度报告、2020年第一季度报告等文件中就上述事项进行了披露。

B、美国ACMR分别于美国当地时间2019年6月17日、2019年8月7日、2019年11月11日、2019年12月16日、2020年3月18日和2020年5月6日在美国ACMR官网（网址：<https://www.acmrcsh.com/>，下同）发布了相关新闻稿，对本次发行上市进行了讨论或提及，包括发行人本次上市的计划、时间安排以及发行人本次发行上市前的两轮股权融资等事项。

C、美国ACMR官网发布的相关投资者介绍（Investor Presentations）中提及了本次发行上市的计划与时间安排。

综上所述，美国ACMR在其向美国证券交易委员会提交的文件中就本次发行上市事宜进行了信息披露。根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书，“截至目前，美国ACMR不负有就本次发行上市事宜向NASDAQ的信息披露义务，预计美国ACMR未来亦无需对NASDAQ承担任何披露义务。但是，根据NASDAQ上市规则，美国ACMR可能会被要求：a、及时向公众披露与本次



发行上市有关的、经合理预期会影响美国 ACMR A 类普通股证券价值或影响投资者决策的重大信息的发展情况，以及 b、在美国 ACMR 发布重大消息前通知 NASDAQ；截至目前，美国 ACMR 不负有就本次上市事宜通知 NASDAQ 的义务”。

因此，美国 ACMR 在其向美国证券交易委员会提交的文件中已就本次发行上市事宜进行了信息披露，无需向 NASDAQ 履行信息披露义务；由于不存在 NASDAQ 上市规则载明的上述需提前通知 NASDAQ 的情形，故也无需就本次发行上市事宜事先通知 NASDAQ。

②根据境外律师出具的关于美国 ACMR 的法律意见书，“美国 ACMR 在 NASDAQ 上市后的信息披露均遵守相关法律法规的规定，不涉及任何政府调查、诉讼、仲裁或行政处罚，未因本次发行上市而受到美国证券交易委员会和 NASDAQ 的问询”。

(8) 盛美半导体本次发行上市对美国 ACMR 中小投资者的具体影响

①发行人本次发行的股份占发行后公司总股本的比例不低于 10.00%，本次发行上市前后发行人均为美国 ACMR 合并报表范围内的控股子公司。结合本次发行上市的询价结果以及考虑对美国 ACMR 中小投资者的影响等因素后，发行人将实施本次发行上市。

②发行人本次发行上市申请已获得美国 ACMR 内部的批准及授权，美国 ACMR 已就发行人本次发行上市事宜进行了书面信息披露，保障了美国 ACMR 投资者的知情权。

③美国 ACMR 分拆发行人在科创板上市将为发行人募集资金进行拟投资项目建设，有利于进一步规范发行人的内部治理、提升管理水平，提升企业及品牌知名度，促进公司持续稳定发展。

④发行人本次发行上市未影响美国 ACMR 的公司治理结构和股东权利。

⑤发行人本次发行上市申请已取得美国 ACMR 董事会批准。根据境外律师出具的关于美国 ACMR 的法律意见书，一般而言，根据《特拉华州普通公司法》，美国 ACMR 的股东如果对董事会根据适用治理惯例所做的决定不满，实践中，其只能通过出售股票获得救济，任何其他救济都需要证明有不当或非法行为。此外，美国 ACMR 的董事对股东负有诸如注意义务和忠诚义务的信托义务，股东如有理由认为董事违反信托义务，并认为其因此遭受损害的，可提起诉讼。

综上，发行人本次发行上市不会对美国 ACMR 中小投资者的合法权益造成重大不利影响。

(9) 发行人本次信息披露与美国 ACMR 上市申请文件及上市后的信息披露差异情况

①非财务信息对比

经查阅美国 ACMR 在美国证券交易委员会网站披露的上市招股说明书及其上市后发布的 2017 年度、2018 年度和 2019 年度报告等信息披露文件，并与发行人招股说明书中披露的内容进行对比，发现的主要差异如下：

事项	发行人招股说明书披露	美国 ACMR 在美国证券交易委员会网站披露
美国 ACMR 在发行人的持股情况	发行人本次发行上市前，美国 ACMR 持有发行人 91.67% 股份。	美国 ACMR 在 2019 年年度报告之“风险因素”中披露如下： “上海盛美是我们的主要运营公司，在科创板上市之前，是美国盛美的全资子公司。”
发行人与员工、高级管理人员等的劳动合同、竞业限制协议及履行情况	“截至本招股说明书签署日，公司与在公司工作并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员签署了《劳动合同》《竞业限制协议》和《保密及知识产权保护协议》，就同业竞争和保密事项进行约定，受有关劳动合同条款的保护和约束。”	美国 ACMR 在 2019 年年度报告之“风险因素”中披露如下： “我们没有与任何员工签订雇佣或留任协议，也没有对任何员工保持关键人身保险政策。……此外，我们的高级管理层可以加入竞争对手或组建竞争公司。”
盛美有限股东名称	“2017 年 5 月 2 日，上海创投与美国 ACMR 签订《上海市产权交易合同》，约定上海创业投资有限公司将其持有的盛美有限 18.77% 股权转让给美国 ACMR，转让价格为 4,000 万元。”	美国 ACMR 在 2019 年年度报告之“财务报表和补充数据”中披露如下： “2017 年 8 月，美国盛美收购了上海科技创业投资有限公司持有的上海盛美 18.77% 股权。”
发行人两轮股权融资投资金额	(1) “2019 年 8 月 29 日，立信会计师对盛美有限注册资本的实收情况进行了审验，并出具“信会师报字[2019]第 ZI10620 号”《验资报告》，截至 2019 年 8 月 22 日，盛美有限已收到上述股东缴纳的新增资本 18,792.40 万元，其中计入注册资本为 1,495.75 万元，计入资本公积为 17,296.65 万元。” (2) “立信会计师对盛美半导体注册资本的实收情况进行了审验，并出具“信会师报字[2020]第 ZI10025 号”《验资报告》，截至 2019 年 12 月 10 日，盛美半导体已收到上述股东缴纳的新增资本 22,817.00 万元，其中计入注册资本为 1,755.15 万	美国 ACMR 在 2019 年年度报告之“财务报表和补充数据”中披露如下： “为了取得上市和科创板 IPO 资格，2019 年 6 月 12 日，上海盛美与七名投资者（“首期投资者”）签署协议，根据该协议，首期投资者同意向上海盛美支付总价 187,900 千元人民币（相当于 27,300 千美元），收购上海盛美当时已发行在外的 4.2% 股权。2019 年 11 月 29 日，上海盛美与八名驻华投资公司（“二期投资者”）签署协议，根据该协议，二期投资者同意按照每股 13 元人民币的收购价格（与首期投资者支付的每股收购价格相同），以总价 228,200 千元人民币（相当于 32,400 千美元）收购上海盛美的股份。”

	元，计入资本公积为 21,061.85 万元。”	
盛美有限与盛美加州的成立时间	<p>(1) 盛美有限于 2005 年 5 月 17 日成立。</p> <p>(2) 盛美加州于 2019 年 4 月 5 日成立。</p>	<p>美国 ACMR 在 2019 年年度报告之“财务报表和补充数据”中披露如下： “2019 年 6 月，清芯成立了加利福尼亚州全资子公司，即 ACM Research (CA), Inc. (“盛美加州”)，代表上海盛美提供采购服务。……ACM Research (CA), Inc. 成立日期：2019 年 6 月。” “盛美半导体设备（上海）有限公司成立日期：2006 年 5 月”</p>
发行人的租赁物业	<p>(1) 发行人向张江集团承租位于上海市张江高科技园区蔡伦路 1690 号 4 幢的房屋，租赁面积合计 5,900.28 平方米，租赁期限为 2018 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。</p> <p>(2) 发行人向上海圣御文化发展有限公司承租位于上海市川宏路 365 号 2 幢整栋的房屋，租赁面积合计 9,629.87 平方米，租赁期限为 2019 年 9 月 26 日至 2023 年 1 月 15 日。</p>	<p>美国 ACMR 在 2019 年年度报告之“财务报表和补充数据”中披露如下： “2007 年，上海盛美与张江集团（关联方，请参阅附注 11）就位于中国上海市的约 63,510 平方英尺制造与办公空间签署了经营租赁协议。租期和付款条款与张江集团不时进行过修订和展期。与张江集团之间的租赁已于 2017 年 12 月 31 日到期，从 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 4 月 25 日，上海盛美按月进行物业租赁。2018 年 4 月 26 日，上海盛美与张江集团签署了续约租约，期限为 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。根据该租约，上海盛美每月需支付 366 千元人民币租金（相当于 55 千美元）。所需保证金为 1,077 千元人民币（相当于 163 千美元）。……2018 年 1 月，上海盛美就位于上海市浦东区的第二工厂签署了经营租赁协议，期限为 2018 年 1 月至 2023 年 1 月。该设施合计建筑面积为 50,000 平方英尺。月租金在租期内会有变动。”</p>

美国 ACMR 披露的上述内容与发行人招股说明书的披露内容存在差异主要系因美国 ACMR 文件翻译、数据取整、信息理解差异等原因造成，发行人招股说明书涉及的相关内容披露准确，上述差异对本次发行上市投资者价值判断不构成重大不利影响。

## ②美国 ACMR 财务信息与公司差异对比

公司控股股东美国 ACMR 为 NASDAQ 上市公司，公司为美国 ACMR 合并报表范围内的子公司，在美国 ACMR 上市申请文件及上市后的信息披露文件中未单独披露公司的财务数据。若以公司在本次发行上市申请文件中披露的财务数据与控股股东美国 ACMR 对应期间合并财务报表中的财务数据直接比较，双方存在差异的主要原因如下：

### A、披露主体及合并范围不同

由于披露主体及合并范围的不同，发行人信息披露文件中的财务报表未包含控股股东美国 ACMR 的财务信息，因此美国 ACMR 单体报表上的银行存款（包括公司在 NASDAQ 市场取得的募集资金）、存货、长期股权投资、应交税费等及应付账款等未纳入公司报表中，相应地美国上市融资及相关的上市费用及上市维持费用、律师费用、中介机构费用、咨询费用、人员薪酬、办公费用、租赁费、税款等也未纳入公司报表，主要影响的科目为银行存款、长期股权投资、应付账款、资本公积、管理费用、所得税费用等。

### B、会计准则、会计政策及编制基础不同

美国 ACMR 系美国上市公司，其财务报表按照美国通用财务报告准则及美国同行业上市公司惯例进行编制。公司执行中国企业会计准则并参考 A 股同行业上市公司惯例制定会计政策，因此会计政策及编制基础存在不同，引致对部分会计处理及财务数据存在差异，主要包括：

a、本次申报财务报表基于中国企业会计准则和 A 股同行业上市公司惯例制定了收入确认政策，与美国 ACMR 按照美国通用财务报告准则及美国同行业上市公司惯例制定的收入确认政策存在差异，相应影响的主要科目为营业收入、营业成本、应收账款、预收账款、存货等报表项目。

b、本次申报财务报表基于谨慎性原则和 A 股同行业上市公司惯例，对应收款项计提了减值准备，并对存货计提了跌价准备。

c、本次申报财务报表基于中国企业会计准则对财务报表科目分类、列报和披露的要求编制，科目分类、列报和披露与美国 ACMR 按照美国通用财务报告准则编制的合并财务报表存在差异，影响主要为其他流动资产、固定资产、其他应付款、其他收益等。

### C、上述差异对财务报表的主要影响汇总如下：

单位：万元

项目	发行人	美国ACMR	差异金额	差异占比
<b>2019年度/2019年12月31日</b>				
营业收入	75,673.30	74,154.74	1,518.56	2.05%
净利润	13,488.73	13,419.76	68.97	0.51%
总资产	130,800.15	151,921.16	-21,121.01	-13.90%

净资产	82,992.90	109,897.35	-26,904.45	-24.48%
<b>2018年度/2018年12月31日</b>				
营业收入	55,026.91	49,399.75	5,627.16	11.39%
净利润	9,253.04	4,350.79	4,902.25	112.68%
总资产	63,602.25	70,725.74	-7,123.50	-10.07%
净资产	14,504.75	35,912.60	-21,407.85	-59.61%
<b>2017年度/2017年12月31日</b>				
营业收入	25,358.73	24,649.30	709.42	2.88%
净利润	1,086.06	-588.29	1,674.35	不适用
总资产	32,091.98	44,373.21	-12,281.23	-27.68%
净资产	4,835.86	26,050.82	-21,214.97	-81.44%

注：美国 ACMR 披露的财务报表原币为美元，营业收入和净利润按当年平均汇率折算为人民币，总资产和净资产按当年年末汇率折算为人民币。

上述主要财务指标差异较大的科目及差异原因如下：

2019 年，公司与美国 ACMR 净资产差异的主要原因系：a、美国 ACMR 2019 年在 NASDAQ 市场增发股票募集了资金；b、美国 ACMR 对 NINEBELL 的长期股权投资不在公司的合并范围内；c、公司对应收款项计提了减值准备，并对存货计提了跌价准备，而美国 ACMR 未相应计提。

2018 年，公司与美国 ACMR 净利润差异的主要原因系美国 ACMR 的运营费用较高，因此公司的净利润高于美国 ACMR。净资产差异主要原因系：a、美国 ACMR 在 NASDAQ 市场募集了资金；b、美国 ACMR 对 NINEBELL 的长期股权投资不在公司的合并范围内；c、公司对应收款项计提了减值准备，并对存货计提了跌价准备，而美国 ACMR 未相应计提。

2017 年，公司与美国 ACMR 净利润差异的主要原因系美国 ACMR 在 NASDAQ IPO 产生上市费用及咨询费用较高，因此公司的净利润高于美国 ACMR。总资产和净资产差异主要原因系：a、美国 ACMR 在 NASDAQ 市场募集了资金；b、美国 ACMR 对 NINEBELL 的长期股权投资不在公司的合并范围内；c、公司对应收款项计提了减值准备，并对存货计提了跌价准备，而美国 ACMR 未相应计提。

③综上，截至本招股说明书签署日，发行人本次发行上市披露的信息与美国 ACMR 上市申请文件及上市后披露的信息不存在重大差异。

## 2、实际控制人

截至本招股说明书签署日，HUI WANG 持有美国 ACMR 168,006 股 A 类股股票和 1,146,934 股 B 类股股票，合计持有美国 ACMR 投票权不低于 35%，并通过美国 ACMR 控制公司 91.67% 的股权，为公司的实际控制人。HUI WANG 作为公司的董事长，负责公司整体战略规划，并作为核心技术人员为公司的技术研发方向提供指导和支持。

HUI WANG 先生，1961 年 11 月出生，美国国籍，拥有中国永久居留权，根据其持有的外国人永久居留身份证（证号：USA31006111\*\*\*\*），HUI WANG 的中文姓名为王晖。现任公司董事长，同时担任公司控股股东美国 ACMR 的董事长和首席执行官，其具体情况参见本节“七、（一）董事会成员”。

#### (1) HUI WANG 作为发行人实际控制人的依据

HUI WANG 能够控制美国 ACMR 进而能够控制发行人，相关依据如下：

##### ① 美国 ACMR 的股东投票权分布情况

截至 2017 年 12 月 31 日，HUI WANG 持有美国 ACMR 166,667 股 A 类普通股和 1,146,934 股 B 类普通股，合计持有的美国 ACMR 投票权比例为 37.80%；截至 2018 年 12 月 31 日，HUI WANG 持有美国 ACMR 166,667 股 A 类普通股和 1,146,934 股 B 类普通股，合计持有的美国 ACMR 投票权比例为 44.37%。

截至 2019 年 12 月 31 日，HUI WANG 在美国 ACMR 的持股情况，以及美国 ACMR 前五大投票权分布情况如下：

序号	股东名称/姓名	A类普通股 股份数（股）	B类普通股 股份数（股）	投票权比例
1	HUI WANG	168,006	1,146,934	43.24%
2	SOPHIA WANG	15,279	117,334	4.42%
3	BRIAN WANG	-	117,334	4.39%
4	HAIPING DUN	285,030	100,000	4.28%
5	Shanghai Science and Technology Venture Capital Co., Ltd (上海科技创业投资有限公司)	1,666,170	-	3.12%
合计		<b>2,134,485</b>	<b>1,481,602</b>	<b>59.45%</b>

综上所述，自 2018 年 1 月 1 日至今，HUI WANG 合计持有的美国 ACMR 的投票权均不低于 35%。截至 2019 年 12 月 31 日，HUI WANG 持有的美国 ACMR 投票权比例位居第一，其他股东持有的投票权比例较为分散，且与 HUI WANG 持有的投票权比例存在明显差异。

### ②美国ACMR的一致行动协议的情况

根据美国ACMR A、B类普通股前五大股东出具的声明与承诺函，美国ACMR前述股东之间不存在与美国ACMR相关的一致行动协议，亦不存在与美国ACMR相关的一致行动关系。

### ③HUI WANG的任职情况

根据境外律师出具的关于美国的ACMR法律意见书、美国ACMR《组织细则》（Bylaws）及HUI WANG出具的声明与承诺函，自2018年1月1日至今，HUI WANG一直担任美国ACMR的董事长、首席执行官、总裁，其在美国ACMR董事会的监督、指导和控制下拥有监督、指导和管理美国ACMR日常事务和业务的一般权力及职责，包括指导和控制美国ACMR内部组织和报告关系所需的一切权力，进而能够实际影响美国ACMR的日常经营、生产和研发活动，能够对美国ACMR和发行人的经营决策产生重大影响。

此外，自发行人前身盛美有限成立至今，HUI WANG同时担任发行人董事长，负责发行人整体战略规划，并作为核心技术人员为发行人的技术研发方向提供指导和支持。

综上，在HUI WANG持有美国ACMR投票权不低于35%的情形下，认定其能够控制美国ACMR进而能够控制发行人的依据充分。

### （2）HUI WANG未将其妻子、子女认定为共同实际控制人的依据

#### ①HUI WANG与其妻子、子女构成中国法律下的法定一致行动关系

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书以及HUI WANG与其妻子JING CHEN、子女BRIAN WANG与SOPHIA WANG出具的声明与承诺函，HUI WANG与其妻子、子女在涉及美国ACMR相关事宜时均各自独立决策，不存在与美国ACMR相关的一致行动关系。但是，发行人实际控制人HUI WANG担任发行人董事长，且HUI WANG与妻子JING CHEN、子女BRIAN WANG与SOPHIA WANG均通过控股股东美国ACMR间接持有发行人股份，根据《上市公司收购管理办法》第八十三条的规定，HUI WANG、JING CHEN、BRIAN WANG、SOPHIA WANG构成中国法律下的法定一致行动关系。

#### ②未将其妻子、子女认定为共同实际控制人的依据

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《问答（二）》）问题5之“（二）共同实际控制人”的规定，“实际控制人的配偶、直

系亲属，如其持有公司股份达到5%以上或者虽未超过5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人。”

JING CHEN与BRIAN WANG、SOPHIA WANG作为实际控制人HUI WANG的妻子及子女报告期内均未直接持有发行人股份。截至2019年12月31日，其通过美国ACMR持有的发行人股份未超过5%，且未担任美国ACMR和发行人董事、高级管理人员，亦未实际参与美国ACMR和发行人的重大经营决策。

综上，发行人未将HUI WANG的妻子、子女认定为共同实际控制人的依据充分，符合《问答（二）》第5条的相关规定。

### ③关于HUI WANG的妻子、子女作为一致行动人的相关承诺

截至2019年12月31日，HUI WANG的妻子JING CHEN持有美国ACMR 33,334股B类普通股，HUI WANG的儿子BRIAN WANG持有美国ACMR 117,334股B类普通股，HUI WANG的女儿SOPHIA WANG持有美国ACMR 15,279股A类普通股、117,334股B类普通股，David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust持有美国ACMR 206,667股A类普通股，David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust持有美国ACMR 60,000股A类普通股、7,334股B类普通股。

实际控制人HUI WANG的一致行动人妻子JING CHEN、儿女BRIAN WANG及SOPHIA WANG均已出具《关于股份锁定的承诺函》《关于持股意向及减持意向的承诺函》《关于未履行承诺的约束措施的承诺函》《关于避免同业竞争的承诺函》和《关于规范并减少关联交易的承诺函》，上述一致行动人均已比照实际控制人HUI WANG出具相关承诺。承诺的具体内容请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关各方作出的重要承诺及承诺履行情况”。

### （3）B类股股票转换为A类股股票后对实际控制人的影响

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书和美国ACMR的信息披露公告文件，截至2019年12月31日，美国ACMR的A类普通股股票数合计16,182,151股，B类普通股股票数合计1,862,608股（每股A类普通股股票拥有1票投票权，每股B类普通股股票拥有20票投票权）。其中，HUI WANG持有美国ACMR 168,006股A类普通股股票和1,146,934股B类普通股股票，合计持有美国ACMR投票权为43.24%。



以美国ACMR截至2019年12月31日的股权分布情况为基础，若美国ACMR上述全部已发行的B类普通股依据相关转换约定，以1比1的方式转换为A类普通股，则持有美国ACMR前五大股权及投票权分布如下：

序号	股东名称/姓名	A类普通股 股份数（股）	投票权比例
1	Shanghai Science and Technology Venture Capital Co., Ltd. （上海科技创业投资有限公司）	1,666,170	9.23%
2	HUI WANG	1,314,940	7.29%
3	Pudong Science and Technology (Cayman) Co., Ltd.	1,119,576	6.20%
4	Xinxin (Hongkong) Capital Co., Limited（鑫芯(香港)投资有限公司）	833,334	4.62%
5	Zhangjiang AJ Company Limited	787,098	4.36%
合计		<b>5,721,118</b>	<b>37.52%</b>

如上表所示，如果B类普通股全部转换为A类普通股，美国ACMR股东持有的投票权比例较为分散，不存在单一股东持有的投票权比例超过10%的情形。此外，上述股东已声明不存在与美国ACMR相关的一致行动协议，亦不存在与美国ACMR相关的一致行动关系。

综上，若美国ACMR全部已发行的B类普通股全部转换为A类普通股，美国ACMR将变更为无实际控制人的公司，并将间接导致发行人变更为无实际控制人。

### 3、控股股东控制的其他公司

截至本招股说明书签署日，美国ACMR除持有盛美半导体股份外，还持有ACM Research (Cayman), Inc. 100%的股权。该公司的基本情况如下：

名称	ACM Research (Cayman), Inc.
地址	Suite #4-210, Governors Square, 23 Lime Tree Bay Avenue, PO Box 32311, Grand Cayman KY1-1209, Cayman Islands
董事	HUI WANG
已发行股份数	10,000 股
主营业务	无实际经营业务
股东情况	美国ACMR持有其100%股权

美国ACMR自2019年4月29日取得ACM Research (Cayman), Inc. 100%股权。

## （二）持有5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东外，公司无其他直接持有发行人5%

以上股份的股东。

### （三）发行人股份质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，公司股东持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

## 六、发行人股本情况

### （一）本次发行前后的股本变化

公司本次发行前的总股本为 39,020.13 万股，本次公开发行股票数量不超过 4,335.58 万股，全部为公司公开发行新股。本次发行完成后公司总股本为不超过 43,355.71 万股，本次发行的股份占发行后公司总股本的比例不低于 10.00%。

本次发行前后公司股本变化情况如下：

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	美国 ACMR	35,769.23	91.67	35,769.23	82.50
2	芯维咨询	475.62	1.22	475.62	1.10
3	上海集成电路产投	461.54	1.18	461.54	1.06
4	浦东产投	461.54	1.18	461.54	1.06
5	海通旭初	230.77	0.59	230.77	0.53
6	尚融创新	207.69	0.53	207.69	0.48
7	太湖国联	192.31	0.49	192.31	0.44
8	金浦投资	192.31	0.49	192.31	0.44
9	芯时咨询	178.19	0.46	178.19	0.41
10	勇崆咨询	176.92	0.45	176.92	0.41
11	海风投资	153.85	0.39	153.85	0.35
12	润广投资	153.85	0.39	153.85	0.35
13	张江科创投	153.85	0.39	153.85	0.35
14	善亦企管	116.69	0.30	116.69	0.27
15	芯港咨询	72.71	0.19	72.71	0.17
16	尚融聚源	23.08	0.06	23.08	0.05
	本次发行股份	-	-	4,335.58	10.00
	<b>合计</b>	<b>39,020.13</b>	<b>100.00</b>	<b>43,355.71</b>	<b>100.00</b>

## （二）本次发行前的前十名股东

持股本公司的前十名股东的持股情况参见本节“六、（一）本次发行前后的股本变化”。

## （三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司不存在自然人股东。

## （四）国有股份或外资股份情况

公司股东中存在国有股东及外资股东，具体情况如下：

### 1、发行人国有股东情况

截至本招股说明书签署日，公司国有股东共 3 名，分别为上海集成电路产投、浦东产投和张江科创投，其证券账户应标注“SS”，具体持股情况如下：

序号	股东名称	取得时间	持股数量（万股）	持股比例
1	上海集成电路产投	2019 年 12 月 13 日	461.54	1.18%
2	浦东产投	2019 年 12 月 13 日	461.54	1.18%
3	张江科创投	2019 年 12 月 13 日	153.85	0.39%

（1）上海浦东科技投资有限公司 2008 年 6 月增资事项追溯评估工作进展情况

2008 年 6 月 30 日，盛美有限董事会决议通过，公司新增注册资本 2,297.37 万元，上海浦东科技投资有限公司以现金 2,500 万元认缴，增资价格为 1.088 元/单位注册资本，其余 202.63 万元计入资本公积。2010 年 2 月 1 日，盛美有限完成此次增资的工商登记手续，并取得上海市工商行政管理局浦东新区分局核发的营业执照。本次增资事项，上海浦东科技投资有限公司未根据《企业国有资产评估管理暂行办法》等相关规定办理相关资产评估和备案手续。

2015 年 3 月 25 日，盛美有限董事会决议通过，根据公司股东上海浦东科技投资有限公司的分立协议，同意将公司股东上海浦东科技投资有限公司变更为浦东产投，变更后浦东产投持有公司 10.78% 的股权。

针对上述事项，盛美有限原股东上海浦东科技投资有限公司分立后的公司浦东产投已委托上海立信资产评估有限公司就本次增资时所涉及的盛美有限股东全部权益价值进行追溯评估。根据上海立信资产评估有限公司于 2020 年 5 月 27 日出具的《上海浦东科技投资有限公司增资盛美半导体设备（上海）有限公司所

涉及的公司股东全部权益价值追溯性资产评估报告》（信资评报字[2020]第 10023 号），评估基准日 2009 年 9 月 30 日的盛美有限的股东全部权益价值为 20,700 万元。

2020 年 7 月 2 日，上海市浦东新区国有资产监督管理委员会出具《关于盛美半导体设备（上海）有限公司追溯性评估报告审阅意见》（浦国资联（2020）第 107 号），认为“该评估报告所用评估方法及思路未见有影响评估价值的重大原则性问题，在该评估基准日下的追溯评估价值基本合理。”据此，本次增资涉及的追溯评估工作已经完成。

## （2）发行人国有股权设置批复办理进展情况

截至本招股说明书签署日，相关国有股东标识管理有关问题的批复正在办理过程中，上述批复的办理不存在实质性障碍，预计将于 2020 年 9 月取得。发行人已出具《关于国有股东标识批复事项的承诺函》，承诺在发行人向中国证监会报请本次发行上市注册申请材料前取得国有股东标识批复。

## 2、发行人外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司外资股东为美国 ACMR 和海风投资，分别持有公司 91.67% 和 0.39% 的股份。

## （五）最近一年发行人新增股东情况

最近一年公司新增股东情况如下：

序号	股东名称	取得时间	方式	持股数量 (万股)	持股 比例	增资价格 (元/股)	定价依据
1	芯维咨询	2019 年 8 月 20 日	增资	475.62	1.22%	13.00	协商定价
2	海通旭初	2019 年 8 月 20 日	增资	230.77	0.59%	13.00	协商定价
3	太湖国联	2019 年 8 月 20 日	增资	192.31	0.49%	13.00	协商定价
4	金浦投资	2019 年 8 月 20 日	增资	192.31	0.49%	13.00	协商定价
5	芯时咨询	2019 年 8 月 20 日	增资	178.19	0.46%	10.40	协商定价
6	海风投资	2019 年 8 月 20 日	增资	153.85	0.39%	13.00	协商定价
7	芯港咨询	2019 年 8 月 20 日	增资	72.71	0.19%	10.40	协商定价
8	上海集成电路产投	2019 年 12 月 13 日	增资	461.54	1.18%	13.00	协商定价
9	浦东产投	2019 年 12 月 13 日	增资	461.54	1.18%	13.00	协商定价
10	尚融创新	2019 年 12 月 13 日	增资	207.69	0.53%	13.00	协商定价
11	勇崆咨询	2019 年 12 月 13 日	增资	176.92	0.45%	13.00	协商定价

12	润广投资	2019年12月13日	增资	153.85	0.39%	13.00	协商定价
13	张江科创投	2019年12月13日	增资	153.85	0.39%	13.00	协商定价
14	善亦企管	2019年12月13日	增资	116.69	0.30%	13.00	协商定价
15	尚融聚源	2019年12月13日	增资	23.08	0.06%	13.00	协商定价

2019年5月，盛美有限注册资本由357,692,307.69元增加至372,649,807.69元，新增注册资本由芯维咨询、海通旭初、太湖国联、金浦投资、芯时咨询、海风投资和芯港咨询等七名新增股东以现金认缴，增资价格系协商确定，其中芯时咨询和芯港咨询系公司员工持股平台，增资价格为10.40元/单位注册资本，其他股东的增资价格为13.00元/单位注册资本，公司已就上述员工持股平台该次增资确认股份支付费用652.35万元。

2019年11月，盛美半导体注册资本由372,649,808元增加至390,201,347元，新增注册资本由勇崆咨询、善亦企管、尚融创新、尚融聚源、润广投资、上海集成电路产投、浦东产投和张江科创投等八名新增股东以现金认缴，增资价格系协商确定，为13.00元/股。

上述新增股东的基本情况如下：

## 1、芯维咨询

### (1) 基本情况

名称	芯维（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙）
住所	上海市宝山区联泰路63号1幢4166室
统一社会信用代码	91310113MA1GNJQF9E
执行事务合伙人	芯润管理咨询（上海）有限公司
注册资本	6,183万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理咨询；企业营销策划；商务信息咨询；市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验）；会务服务。（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）
营业期限	2019年6月11日至2049年6月10日

(2) 截至本招股说明书签署日，芯维咨询的股东结构如下：

合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
李宝明	有限合伙人	1,200	19.41
于大全	有限合伙人	1,000	16.17
王贝易	有限合伙人	900	14.56

罗中平	有限合伙人	500	8.09
胡洪	有限合伙人	350	5.66
张铨	有限合伙人	300	4.85
朱姝	有限合伙人	300	4.85
马云	有限合伙人	300	4.85
张建波	有限合伙人	220	3.56
黄刚	有限合伙人	220	3.56
王小红	有限合伙人	210	3.40
董倩	有限合伙人	200	3.23
侯瑜	有限合伙人	152.5	2.47
蒋守雷	有限合伙人	130	2.10
苏小岚	有限合伙人	130	2.10
乐金松	有限合伙人	70	1.13
芯润管理咨询（上海）有限公司	普通合伙人	0.5	0.01
<b>合计</b>	--	<b>6,183</b>	<b>100.00</b>

## (3) 普通合伙人基本情况

名称	芯润管理咨询（上海）有限公司
主要经营场所	上海市黄浦区北京东路 390-408 号全幢 2 层 239 室
成立日期	2019 年 5 月 22 日
统一社会信用代码	91310101MA1FPEW358
法定代表人	黄刚
注册资本	50 万元
经营范围	企业管理咨询，企业营销策划，商务咨询，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验）。（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）

## 2、海通旭初

## (1) 基本情况

名称	嘉兴海通旭初股权投资基金合伙企业（有限合伙）
住所	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 116 室-71
统一社会信用代码	91330402MA2B990M4A
执行事务合伙人	海通开元投资有限公司
注册资本	32,362.5 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	非证券业务的投资、投资管理。（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)
营业期限	2018年1月24日至2028年1月23日

(2) 截至本招股说明书签署日，海通旭初的股权结构如下：

合伙人名称	合伙人类型	出资额(万元)	出资比例 (%)
招商财富资产管理有限公司	有限合伙人	25,890.00	80.00
海通开元投资有限公司	普通合伙人	6,276.50	19.39
嘉兴曦月投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	196.00	0.61
合计	——	32,362.5	100.00

(3) 普通合伙人基本信息

名称	海通开元投资有限公司
住所	上海市黄浦区广东路689号26楼07-12室
成立时间	2008年10月23日
统一社会信用代码	91310000681002684U
法定代表人	张向阳
注册资本	1,065,000 万元
经营范围	使用自有资金或设立直投资基金，对企业进行股权投资或与股权相关的债权投资，或投资于与股权投资相关的其他投资基金；为客户提供与股权投资相关的投资顾问、投资管理、财务顾问服务；经中国证监会认可开展的其他业务。（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）

### 3、太湖国联

(1) 基本情况

名称	江苏惠泉太湖国联新兴成长产业投资企业（有限合伙）（原名：无锡太湖国联新兴成长产业投资企业（有限合伙））
住所	无锡市滨湖区金融一街8号国联金融大厦5楼
统一社会信用代码	91320200MA1Y27GM1N
执行事务合伙人	无锡国联产业投资有限公司
注册资本	500,000 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	利用自有资金对外投资。（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）
营业期限	2019年3月13日至2027年3月12日

(2) 截至本招股说明书签署日，太湖国联的股权结构如下：

合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例 (%)
无锡国联金融投资集团有限公司	有限合伙人	299,500	59.90

无锡市财政局	有限合伙人	133,500	26.70
江苏省政府投资基金（有限合伙）	有限合伙人	66,500	13.30
无锡国联产业投资有限公司	普通合伙人	500	0.10
<b>合计</b>		<b>500,000</b>	<b>100.00</b>

## (3) 普通合伙人基本信息

名称	无锡国联产业投资有限公司
住所	无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园 E1-202
成立时间	2006 年 9 月 21 日
统一社会信用代码	9132021479331907XR
执行事务合伙人	马海疆
注册资本	120,000 万元
经营范围	投资管理；创业投资；产业投资（法律法规禁止、限制的领域除外）；高新技术产业投资与管理。（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）

## 4、金浦投资

## (1) 基本情况

名称	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）
住所	上海市浦东新区南汇新城环湖西二路 888 号 865 室
统一社会信用代码	91310000MA1FL3Q357
执行事务合伙人	上海金浦智能科技投资管理有限公司
注册资本	120,000 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资，投资管理，投资咨询，资产管理，实业投资。（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）
营业期限	2017 年 3 月 27 日至 2037 年 3 月 26 日

## (2) 截至本招股说明书签署日，金浦投资的股权结构如下：

合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
上海仓杰实业有限公司	有限合伙人	51,900	43.25
上海临港智兆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000	16.67
上海添泰置业有限公司	有限合伙人	20,000	16.67
镇江高新创业投资有限公司	有限合伙人	10,000	8.33
何纪英	有限合伙人	5,000	4.17
上海联明投资集团有限公司	有限合伙人	5,000	4.17
廖荣耀	有限合伙人	2,000	1.67



芮志明	有限合伙人	2,000	1.67
金焱	有限合伙人	2,000	1.67
上海松江城乾投资有限公司	有限合伙人	1,900	1.58
上海宣鸿企业管理合伙企业(有限合伙)	普通合伙人	100	0.08
上海金浦智能科技投资管理有限公司	普通合伙人	100	0.08
<b>合计</b>		<b>120,000</b>	<b>100.00</b>

### (3) 普通合伙人基本信息

#### ①上海宣鸿企业管理合伙企业（有限合伙）

名称	上海宣鸿企业管理合伙企业（有限合伙）
住所	上海市松江区茸梅路 139 号 1 幢
成立时间	2017 年 3 月 17 日
统一社会信用代码	91310117MA1J21JHXM
执行事务合伙人	田华峰
经营范围	企业管理咨询，商务信息咨询，会展服务，市场营销策划，企业形象策划，文化艺术交流活动策划，财务咨询，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），设计、制作各类广告，利用自有媒体发布广告。（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）

#### ②上海金浦智能科技投资管理有限公司

名称	上海金浦智能科技投资管理有限公司
住所	浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 C 楼
成立时间	2017 年 3 月 15 日
统一社会信用代码	91310115MA1H8Q3H7H
法定代表人	吕厚军
注册资本	500 万元
经营范围	投资管理，资产管理，实业投资。（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）

## 5、芯时咨询

### (1) 基本情况

名称	芯时（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙）
住所	上海市宝山区联泰路 63 号 1 幢 4162 室
统一社会信用代码	91310113MA1GNJDY1N
执行事务合伙人	芯代管理咨询（上海）有限公司
注册资本	1,853.2 万元
企业类型	有限合伙企业

经营范围	企业管理咨询；企业营销策划；商务信息咨询；市场咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验）；会务服务。（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）
营业期限	2019年6月5日至2049年6月4日

（2）芯时咨询为发行人员工持股平台，截至本招股说明书签署日，芯时咨询的股权结构及员工任职情况如下：

合伙人名称	合伙人类型	出资比例	出资额 (万元)	任职情况
王俊	有限合伙人	5.40%	100.00	核心技术人员
李学军	有限合伙人	5.40%	100.00	核心技术人员
沈辉	有限合伙人	4.32%	80.00	核心管理人员
杨霞云	有限合伙人	4.32%	80.00	核心管理人员
李燕	有限合伙人	4.32%	80.00	核心管理人员
贾社娜	有限合伙人	4.32%	80.00	核心管理人员
王德云	有限合伙人	4.32%	80.00	核心管理人员
张晓燕	有限合伙人	4.32%	80.00	核心管理人员
王希	有限合伙人	4.32%	80.00	核心管理人员
陶晓峰	有限合伙人	3.24%	60.00	核心业务人员
吴均	有限合伙人	3.24%	60.00	核心管理人员
赵虎	有限合伙人	3.24%	60.00	核心业务人员
夏光煜	有限合伙人	3.24%	60.00	核心业务人员
卢冠中	有限合伙人	3.24%	60.00	核心业务人员
杨宏超	有限合伙人	3.24%	60.00	核心业务人员
胡瑜璐	有限合伙人	3.24%	60.00	核心业务人员
贾照伟	有限合伙人	3.24%	60.00	核心管理人员
金一诺	有限合伙人	3.24%	60.00	核心管理人员
王文军	有限合伙人	3.24%	60.00	核心业务人员
王晓群	有限合伙人	2.16%	40.00	核心业务人员
韩光波	有限合伙人	2.16%	40.00	核心业务人员
季文清	有限合伙人	2.16%	40.00	核心管理人员
刘锋	有限合伙人	2.16%	40.00	核心业务人员
王强	有限合伙人	2.16%	40.00	核心业务人员
胡艳丽	有限合伙人	2.16%	40.00	核心业务人员
镇方勇	有限合伙人	2.16%	40.00	核心业务人员
毕安云	有限合伙人	2.16%	40.00	核心管理人员

王新征	有限合伙人	2.16%	40.00	核心业务人员
王岚	有限合伙人	1.62%	30.00	核心管理人员
邸小伟	有限合伙人	1.62%	30.00	核心业务人员
朱传匀	有限合伙人	1.08%	20.00	核心业务人员
龙炳庚	有限合伙人	0.81%	15.00	核心业务人员
陆冬辉	有限合伙人	0.54%	10.00	核心管理人员
段海浪	有限合伙人	0.54%	10.00	核心业务人员
吴君卓	有限合伙人	0.43%	8.00	核心业务人员
周飞	有限合伙人	0.43%	8.00	核心业务人员
胡文俊	有限合伙人	0.11%	2.00	核心业务人员
芯代管理咨询（上海）有限公司	普通合伙人	0.01%	0.20	-
<b>合计</b>	-	<b>100.00%</b>	<b>1,853.20</b>	-

注：原有限合伙人况淑红因离职退伙，公司员工王岚按原合伙份额入伙，芯时咨询于2020年6月完成上述工商变更登记。

### （3）普通合伙人基本信息

名称	芯代管理咨询（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310101MA1FPEW27D
主要经营场所	上海市黄浦区北京东路390-408号全幢2层240室
注册资本	1万元
法定代表人	杨霞云
成立日期	2019年5月22日
经营范围	企业管理咨询；企业营销策划；商务信息咨询；市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验）。（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）

## 6、海风投资

名称	Hai Feng Investment Holding Limited（海风投资有限公司）
注册办事处地址	香港皇后大道中99号中环中心53楼5301室
公司编号	2788115
已发行股份数	1股
董事	沙重九、Youngjin KO
股东构成	SL Capital Fund I, L. P.持有100%股权
实际控制人	海风投资的唯一股东为SL Capital Fund I, L. P., SL Capital Fund I, L. P.的普通合伙人为SLSF I GP Limited, SK Investment Management Co., Ltd.与君联资本管理股份有限公司各间接持有SLSF I GP Limited 50%的股份。

## 7、芯港咨询

## (1) 基本情况

名称	芯港（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙）
住所	上海市宝山区联泰路 63 号 1 幢 4163 室
统一社会信用代码	91310113MA1GNJDX3U
执行事务合伙人	芯代管理咨询（上海）有限公司
注册资本	756.2 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理咨询；企业营销策划；商务信息咨询；市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验）；会务服务。（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）
营业期限	2019 年 6 月 5 日至 2049 年 6 月 4 日

(2) 芯港咨询为发行人员工持股平台，截至本招股说明书签署日，芯港咨询的股权结构及员工任职情况如下：

合伙人名称	合伙人类型	出资比例	出资额 (万元)	任职情况
孟旭峰	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
初振明	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
孙芸	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
张炜	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
张晓慧	有限合伙人	2.64%	20.00	核心管理人员
曹蓉	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
陈世亮	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
奚岚	有限合伙人	2.64%	20.00	核心管理人员
代迎伟	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
李娟	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
吴雷	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
胡海波	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
聂羽	有限合伙人	2.64%	20.00	核心管理人员
徐定	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
石轶	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
王丹颖	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
顾敏黎	有限合伙人	2.64%	20.00	核心管理人员
蔡伟战	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员
秦真江	有限合伙人	2.64%	20.00	核心业务人员

顾晓成	有限合伙人	2.38%	18.00	核心业务人员
韩春阳	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
王燕萍	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
钱焱均	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
张宏鑫	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
王鹤	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
仰庶	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
王松	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
理奇	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
向阳	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
张少帅	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
李泽然	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
孙利	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
熊波	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
徐园园	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
周广旭	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
仲召明	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
王颖	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
焦欣欣	有限合伙人	1.98%	15.00	核心业务人员
陈建	有限合伙人	1.72%	13.00	核心业务人员
庄百刚	有限合伙人	1.32%	10.00	核心业务人员
韩阳	有限合伙人	1.32%	10.00	核心业务人员
俞允辰	有限合伙人	1.32%	10.00	核心业务人员
王燕燕	有限合伙人	1.32%	10.00	核心管理人员
刘春英	有限合伙人	1.32%	10.00	核心业务人员
邓新平	有限合伙人	1.32%	10.00	核心业务人员
陈华	有限合伙人	0.93%	7.00	核心业务人员
程成	有限合伙人	0.66%	5.00	核心业务人员
陆陈华	有限合伙人	0.40%	3.00	核心业务人员
芯代管理咨询（上海）有限公司	普通合伙人	0.03%	0.20	-
<b>合计</b>	-	<b>100.00%</b>	<b>756.20</b>	-

### （3）普通合伙人基本信息

芯港咨询与芯时咨询的普通合伙人相同，均为芯代管理咨询（上海）有限公

司。

## 8、上海集成电路产投

### （1）基本情况

名称	上海集成电路产业投资基金股份有限公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区春晓路 289 号 1201 室 A 单元
统一社会信用代码	91310000MA1FL3AW02
执行事务合伙人	沈伟国
注册资本	2,850,000 万元
企业类型	股份有限公司
经营范围	股权投资，创业投资。（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）
营业期限	2016 年 12 月 7 日至 2024 年 12 月 6 日

（2）截至本招股说明书签署日，上海集成电路产投的股权结构如下：

股东名称	股份数量（万股）	股份比例（%）
上海科技创业投资（集团）有限公司	875,000	30.70
上海汽车集团股权投资有限公司	600,000	21.05
上海国际信托有限公司	300,000	10.53
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	300,000	10.53
上海国际集团有限公司	262,500	9.21
上海浦东新兴产业投资有限公司	200,000	7.02
上海国盛（集团）有限公司	262,500	9.21
上海嘉定创业投资管理有限公司	50,000	1.75
<b>合计</b>	<b>2,850,000</b>	<b>100.00</b>

（3）截至本招股说明书签署日，上海集成电路产投无控股股东，上海市国有资产监督管理委员会合计控制本企业的股份比例超过 50%。

## 9、浦东产投

### （1）基本情况

名称	上海浦东新兴产业投资有限公司
住所	上海市浦东新区周市路 416 号 4 层
统一社会信用代码	91310115320776596T
法定代表人	朱云
注册资本	183,281 万元
公司类型	有限责任公司

经营范围	创业投资，实业投资，投资管理，投资咨询，企业管理咨询，企业兼并重组咨询（以上咨询除经纪），财务咨询（不得从事代理记账），资产管理。（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）
营业期限	2014年10月24日至无固定期限

(2) 截至本招股说明书签署日，浦东产投的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
上海浦东科创集团有限公司	183,281	100
合计	<b>183,281</b>	<b>100</b>

(3) 截至本招股说明书签署日，浦东产投的实际控制人为上海市浦东新区国有资产监督管理委员会。

## 10、尚融创新

(1) 基本情况

名称	尚融创新（宁波）股权投资中心（有限合伙）
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室C区A0006
统一社会信用代码	91330206MA2AHTFM7E
执行事务合伙人	尚融资本管理有限公司
注册资本	100,000 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）
营业期限	2018年3月29日至2028年3月28日

(2) 截至本招股说明书签署日，尚融创新的股权结构如下：

合伙人名称/姓名	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
宁波禾元控股有限公司	有限合伙人	84,000	84.00
浙江裕隆实业股份有限公司	有限合伙人	14,000	14.00
郑瑞华	有限合伙人	1,000	1.00
尚融资本管理有限公司	普通合伙人	1,000	1.00
合计		<b>100,000</b>	<b>100.00</b>

(3) 普通合伙人基本信息

名称	尚融资本管理有限公司
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室C区A0002
成立时间	2015年7月17日

统一社会信用代码	9133020634047013XJ
法定代表人	肖红建
注册资本	5,000 万元
经营范围	资产管理；投资管理；投资咨询；实业投资；股权投资（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。（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）

## 11、勇崆咨询

### （1）基本情况

名称	上海勇崆商务信息咨询合伙企业（有限合伙）
住所	中国（上海）自由贸易试验区张衡路 180 弄 2 号 402 室
统一社会信用代码	91310115MA1K4EMM7R
执行事务合伙人	上海久有川谷投资管理有限公司
注册资本	2,323.23 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	商务信息咨询，企业管理咨询，市场营销策划，企业形象策划，会展服务，礼仪服务，图文设计，计算机技术、网络科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让,信息技术咨询服务。（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）
营业期限	2019 年 9 月 25 日至 2049 年 9 月 24 日

### （2）截至本招股说明书签署日，勇崆咨询的股权结构如下：

合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
上海上国投资资产管理有限公司	有限合伙人	1,400	60.26
上海久深股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	800	34.43
刘凡	有限合伙人	100	4.30
上海久有川谷投资管理有限公司	普通合伙人	23.23	1.00
<b>合计</b>		<b>2,323.23</b>	<b>100.00</b>

### （3）普通合伙人基本信息

名称	上海久有川谷投资管理有限公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区张衡路 180 弄 2 号办公楼 5 层 08 室
成立时间	2013 年 1 月 16 日
统一社会信用代码	91310115060900342P
法定代表人	刘小龙
注册资本	500 万元
经营范围	实业投资，投资管理，投资咨询、商务咨询、企业管理咨询（以上



	咨询除经纪），资产管理。（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）
--	--

## 12、润广投资

### （1）基本情况

名称	合肥润广股权投资合伙企业（有限合伙）
住所	合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 560 室
统一社会信用代码	91340100MA2TER55XC
执行事务合伙人	华芯原创（青岛）投资管理有限公司
注册资本	10,000 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	以自有资金依法从事股权投资；企业管理咨询。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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）
营业期限：	2019 年 1 月 23 日至 2026 年 1 月 22 日

### （2）截至本招股说明书签署日，润广投资的股权结构如下：

合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
深圳市小叶紫檀投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,772	59.94
合肥华登集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,848	39.96
华芯原创（青岛）投资管理有限公司	普通合伙人	9.53	0.10
<b>合计</b>		<b>10,000</b>	<b>100.00</b>

### （3）普通合伙人基本信息

名称	华芯原创（青岛）投资管理有限公司
住所	山东省青岛市黄岛区井冈山路 658 号 2004 室
成立时间	2016 年 9 月 20 日
统一社会信用代码	91370211MA3CH4UD45
法定代表人	Hing Wong
注册资本	10,000 万元
经营范围	受托管理投资企业的投资业务，提供投资咨询，投资管理咨询服务；企业管理咨询。（以上不涉及基金业务，未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）（该经营范围不含国家法律法规限制、禁止、淘汰的项目，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）（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）

## 13、张江科创投

### （1）基本情况

名称	上海张江科技创业投资有限公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区龙东大道 3000 号 1 号楼群楼 209 室
统一社会信用代码	913100007679066259
法定代表人	余洪亮
注册资本	100,000 万元
企业类型	有限责任公司
经营范围	创业投资业务，代理其他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机构。（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）
营业期限	2004 年 10 月 9 日至 2054 年 10 月 8 日

(2) 截至本招股说明书签署日，张江科创投的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
张江集团	100,000	100
合计	<b>100,000</b>	<b>100</b>

(3) 截至本招股说明书签署日，张江科创投的实际控制人为上海市浦东新区国有资产监督管理委员会。

#### 14、善亦企管

(1) 基本情况

名称	上海善亦企业管理中心（有限合伙）
住所	上海市杨浦区武东路 198 号 601-31 室
统一社会信用代码	91310110MA1G92DE5Y
执行事务合伙人	吕素兰
注册资本	1,517 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理及咨询，商务信息咨询，财务咨询。（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）
营业期限	2019 年 9 月 19 日至 2029 年 9 月 18 日

(2) 截至本招股说明书签署日，善亦企管的股权结构如下：

合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
吕素兰	普通合伙人	1,316.756	86.80
江俊	有限合伙人	100.122	6.60
陆旭	有限合伙人	100.122	6.60
合计	-	<b>1,517.000</b>	<b>100.00</b>

## (3) 普通合伙人基本信息

吕素兰，女，中国国籍，身份证号码为4109011947\*\*\*\*\*。

## 15、尚融聚源

## (1) 基本情况

名称	上海尚融聚源股权投资中心（有限合伙）
住所	上海市徐汇区宜山路 407-1 号 12 层 1206 室
统一社会信用代码	91310000MA1FL3X64K
执行事务合伙人	尚融资本管理有限公司
注册资本	46,000 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资，实业投资，投资管理，资产管理。（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）
营业期限	2017 年 5 月 8 日至 2027 年 5 月 7 日

(2) 截至本招股说明书签署日，尚融聚源的股权结构如下：

合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
共青城尚融投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	45,100	98.04
尚融资本管理有限公司	普通合伙人	450	0.98
宁波融慧投资中心（有限合伙）	有限合伙人	450	0.98
合计		46,000	100.00

## (3) 普通合伙人基本信息

尚融创新与尚融聚源的普通合伙人相同，均为尚融资本管理有限公司。

## (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，公司股东间的关联关系如下：

## 1、芯时咨询和芯港咨询

芯时咨询和芯港咨询的执行事务合伙人均为芯代管理咨询（上海）有限公司，芯时咨询和芯港咨询分别持有公司 0.46% 和 0.19% 的股份。

## 2、上海集成电路产投和浦东产投

浦东产投持有上海集成电路产投 7.02% 的股份，上海集成电路产投和浦东产投均持有公司 1.18% 的股份。

## 3、尚融创新和尚融聚源

尚融创新和尚融聚源的执行事务合伙人均为尚融资本管理有限公司，尚融创

新和尚融聚源分别持有公司 0.53% 和 0.06% 的股份。

## （七）发行人股东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

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

## 七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的情况

### （一）董事会成员

公司董事会由 11 名董事组成，其中独立董事 4 名。具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	HUI WANG	董事长	美国 ACMR	2019.11.14 -2022.11.13
2	HAIPING DUN	董事	美国 ACMR	2019.11.14 -2022.11.13
3	STEPHEN SUN-HAI CHIAO	董事	美国 ACMR	2019.11.14 -2022.11.13
4	王坚	董事	美国 ACMR	2020.7.8-2022.11.13
5	罗千里	董事	美国 ACMR	2019.11.14 -2022.11.13
6	李江	董事	上海集成电路产投	2020.3.30 -2022.11.13
7	黄晨	董事	浦东产投	2020.3.30 -2022.11.13
8	张荻	独立董事	董事会	2019.11.14 -2022.11.13
9	彭明秀	独立董事	董事会	2019.11.14 -2022.11.13
10	ZHANBING REN	独立董事	董事会	2019.11.14 -2022.11.13
11	张苏彤	独立董事	董事会	2020.7.8-2022.11.13

公司董事会成员的简历如下：

HUI WANG，男，1961 年 11 月出生，美国国籍，拥有中国永久居留权，精密工学专业博士，上海市“浦江人才计划”获得者。1994 年 2 月至 1997 年 11 月，担任美国 Quester Technology Inc. 研发部经理。1998 年 5 月至今任美国 ACMR 董事长、首席执行官、盛美半导体董事长。

HAIPING DUN，男，1949 年 12 月出生，中国台湾籍，拥有美国永久居留权，材料科学与工程专业博士。1983 年至 2004 年担任英特尔公司高级总监，2008 年至 2018 年担任虹冠电子工业股份有限公司总裁及执行董事。2003 年至今任美国 ACMR 董事，2005 年 5 月至今任盛美半导体董事。

STEPHEN SUN-HAI CHIAO, 男, 1948 年 4 月出生, 美国国籍, 无其他国家永久居留权, 材料科学与工程专业博士。1977 年 1 月至 1980 年 7 月任瓦里安医疗系统公司资深科学家, 1980 年 7 月至 1983 年 9 月任美国惠普公司项目经理, 1983 年 9 月至 1986 年 9 月任美国 AMI 半导体公司研发部经理, 1986 年 9 月至 2015 年 6 月任美国圣何塞州立大学教授, 1989 年 9 月至 2003 年 9 月任台湾茂矽电子股份有限公司全球企业发展部副总裁, 1999 年 9 月至今任 Sycamore Management Corporation 管理合伙人。2005 年 5 月至今任盛美半导体董事。

王坚, 男, 1965 年 2 月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 机械专业硕士、计算机专业硕士。1986 年 7 月至 1987 年 4 月任杭州西湖电视机厂技术员, 1996 年 4 月至 1999 年 12 月任日本富士精版印刷株式会社技术员, 2001 年 12 月至 2019 年 4 月历任盛美半导体工艺工程师、副总经理, 2019 年 5 月至今任盛美半导体总经理, 2020 年 7 月至今任盛美半导体董事。成功研发无应力铜抛光和电化学镀铜技术, 参与申请发明专利 100 余项, 负责多项重大科研项目。

罗千里, 男, 1959 年 12 月出生, 中国台湾籍, 无其他国家永久居留权, 法学硕士。1992 年 11 月至 2001 年 1 月任美国众智律师事务所管理合伙人, 2001 年 1 月至 2017 年 7 月任中国金杜律师事务所合伙人, 2017 年 7 月至今任 Sycamore Management Corporation 合伙人, 2018 年 2 月至今任美国众信律师事务所管理合伙人。2019 年 6 月至今任盛美半导体董事。

李江, 男, 1980 年 3 月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 管理科学与工程专业硕士。2003 年 9 月至 2005 年 8 月任上海轻工国际发展有限公司外贸部销售经理, 2005 年 9 月至 2010 年 10 月任上海张江药谷公共服务平台有限公司投资发展部经理, 2010 年 10 月至 2016 年 12 月任上海科技创业投资（集团）有限公司项目投资部高级投资经理, 2017 年 1 月至今任上海集成电路产业基金管理有限公司投资总监。2020 年 3 月至今任盛美半导体董事。

黄晨, 男, 1991 年 1 月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 东亚发展研究专业硕士、工商管理专业硕士, 高级经济师。2014 年 8 月至 2015 年 8 月任上海浦东融资担保有限公司战略部助理, 2015 年 9 月至 2016 年 10 月任上海浦东融资担保有限公司风控经理, 2016 年 10 月至 2020 年 1 月历任上海浦东科创集团有限公司战略规划与信息部经理、投资二部投资经理、投资二部总经理助理,

2020年2月至今，任上海浦东科创集团有限公司投资一部总经理助理。2020年3月至今任盛美半导体董事。

张荻，男，1957年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，材料科学专业博士，国家自然科学基金二等奖获得者，上海市“五一”劳动奖章获得者。1988年9月至今在上海交通大学任教，1993年12月任上海交通大学教授，现任上海交通大学讲席教授、金属基复合材料国家重点实验室主任、教育部“长江学者”。2019年6月至今任盛美半导体董事。

彭明秀，女，1962年2月出生，中国台湾籍，无其他国家永久居留权，企业管理硕士、EMBA。1999年1月至2019年7月历任虹冠电子工业股份有限公司财务长、副总经理、董事长、执行长，现任海骅投资有限公司董事长。2019年11月至今任盛美半导体董事。

ZHANBING REN，男，1959年5月出生，瑞士国籍，拥有中国永久居留权，工学博士，瑞士工程科学院院士。1994年9月至1996年9月任瑞士博斯特集团生产部工程师，1996年10月至2011年8月历任瑞士博斯特集团上海生产部经理、上海总经理、大中华区总裁及集团最高管理层成员、亚洲区运营总监、大中华区及东南亚区总裁，2011年9月至2013年12月担任瑞士乔治费歇尔管路系统集团亚太区总裁，2014年1月至今任上海瑞中国际贸易公司执行董事，2015年7月至2017年10月任北京中钞锡克拜安全油墨有限公司总经理，2018年1月至今任上海梦特宝国际贸易有限公司执行董事。2019年11月至今任盛美半导体董事。

张苏彤，男，1957年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，管理学（会计学专业）博士。1989年3月至2000年4月任陕西财经学院财会学院教授、会计系主任、硕士导师、MBA导师，2000年4月至2003年6月任西安交通大学会计学院教授、会计系主任、硕士导师、MBA导师，2003年6月至2016年12月任中国政法大学民商经济法学院财税金融法研究所副所长，中国政法大学法务会计研究中心主任、教授、研究生导师，2016年12月至今任中国政法大学商学院财务会计系教授，中国政法大学商学院高层管理教育培训中心主任、中国政法大学法务会计研究中心主任。2020年7月至今任盛美半导体董事。

## （二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名。具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	TRACY DONG LIU	监事	美国 ACMR	2019.11.14-2022.11.13
2	董倩	监事	美国 ACMR	2020.3.30-2022.11.13
3	李倩	职工代表监事	职工代表大会	2019.11.14-2022.11.13

公司监事会成员的简历如下：

TRACY DONG LIU，女，1964 年 11 月出生，美国国籍，无其他国家永久居留权，会计学硕士，美国注册会计师。1994 年 1 月至 1995 年 6 月任美国圣何塞雷迪森酒店财务管理员，1996 年 1 月至 2000 年 4 月任毕马威会计师事务所会计经理，2000 年 5 月至 2005 年 5 月任德勤会计师事务所资深会计经理，2005 年 6 月至今任 H&M Int'l CPAs, LLP 创始人兼管理合伙人，2016 年 9 月至今任美国 ACMR 董事。2019 年 11 月至今任盛美半导体监事、监事会主席。

董倩，女，1955 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中文专业学士。1972 年 11 月至 1979 年 2 月任上海丰收拖拉机厂工人，1979 年 3 月至 1989 年 3 月任上海轻工业学校团委副书记、人事科长，1989 年 4 月至 1997 年 1 月任上海东方储罐有限公司总经理助理兼办公室主任，1997 年 2 月至 2001 年 10 月任上海贝岭股份有限公司董事会秘书兼办公室主任，2001 年 10 月至 2004 年 2 月任 Premier Devices Inc. 商务拓展副总经理，2004 年 3 月至 2014 年 11 月任展讯通信有限公司副总经理兼办公室主任，2014 年 11 月至今任瑞章科技有限公司顾问，2019 年 4 月至今任云南能投瑞章物联技术有限公司总经理。2020 年 3 月至今任盛美半导体监事。

李倩，女，1995 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，管理学学士。2017 年 7 月至今历任盛美半导体董事长办公室助理及专员。2019 年 11 月至今任盛美半导体监事。

### （三）高级管理人员

公司的高级管理人员共有 5 名，包括总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书等，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况
1	王坚	总经理
2	陈福平	副总经理
3	SOTHEARA CHEAV	副总经理

4	LISA YI LU FENG	财务负责人
5	罗明珠	董事会秘书

公司高级管理人员的简历如下：

王坚，简历请参见本节“七、（一）董事会成员”。

陈福平，男，1981年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，材料学专业硕士。2006年4月至2010年1月历任海力士半导体（中国）有限公司工程师、副经理，2010年1月至2017年12月历任盛美半导体项目经理、技术经理、技术总监、资深总监。2018年1月至今任盛美半导体副总经理，参与并成功研发了先进封装湿法设备、SAPS单片清洗设备、TEBO单片清洗设备、Tahoe单片槽式组合清洗设备、全自动槽式清洗设备，期间发表学术论文5篇，参与申请发明专利100余项。

SOTHEARACHEAV，男，1952年3月出生，美国国籍，无其他国家永久居留权，电子技术专业学士。2007年3月至2014年12月历任盛美半导体制造部经理、制造部总监。2015年1月至今任盛美半导体副总经理。

LISA YI LU FENG，女，1958年4月出生，美国国籍，无其他国家永久居留权，会计学硕士。2004年1月至2008年8月任Lumenis Inc.区域财务总监，2008年8月至2017年9月任Amlogic(CA)Co., Inc.财务总监，2017年9月至2019年11月任美国ACMR财务总监。2019年5月至今任盛美半导体财务负责人。

罗明珠，女，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，动物医学学士学位。2006年12月至2019年10月历任盛美半导体总裁助理、总裁办公室经理、总裁办公室总监，2019年11月至今担任盛美半导体董事会秘书。

#### （四）核心技术人员

公司基于以下标准确定核心技术人员：（1）公司与研发相关各部门负责人或核心成员；（2）相应人员所负责研发方向、工艺改进对于公司业务开展及未来发展战略具有重要意义；（3）相应人员对公司知识产权及核心技术具有贡献。公司的核心技术人员共有6名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况
1	HUI WANG	董事长
2	王坚	董事、总经理
3	陈福平	副总经理



4	SOTHEARA CHEAV	副总经理
5	王俊	电气工程副总裁
6	李学军	售后服务副总裁

公司核心技术人员的简历如下：

HUI WANG，简历请参见本节“七、（一）董事会成员”。

王坚，简历请参见本节“七、（一）董事会成员”。

SOTHEARA CHEAV，简历请参见本节“七、（三）高级管理人员”

陈福平，简历请参见本节“七、（三）高级管理人员”。

王俊，男，1984年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子与通信工程专业硕士。2007年5月至2020年4月历任盛美半导体电气工程经理、高级经理、电气工程总监，2020年5月至今任盛美半导体电气工程副总裁，负责所有设备电气控制系统的设计与团队建设。参与TEBO单片清洗设备和Tahoe单片槽式组合清洗设备相关专利申请，负责中国02科技重大专项研发项目“65-45nm铜互连无应力抛光设备研发”、“20-14nm铜互连镀铜设备研发与应用”及上海市战略性新兴产业重大项目“单片槽式组合清洗机研发与产业化”项目电气控制系统的开发。

李学军，男，1970年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，电气自动化专业学士。2009年5月至2020年4月历任盛美半导体售后服务经理、高级经理、售后服务总监，2020年5月至今任盛美半导体售后服务副总裁，负责为客户提供技术服务及售后服务团队建设。参与半导体清洗设备相关技术研发及专利申请，为公司主要客户提供产品技术支持和解决方案，专注提升客户生产效率和产品良率。

#### （五）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外兼职情况如下：

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位职务	与发行人关系
HUI WANG	董事长	美国 ACMR	董事长、首席执行官	控股股东
		ACM Research (Cayman)	董事	关联方
		NINEBELL	董事	关联方

HAIPI DUN	董事	美国 ACMR	董事	控股股东
STEPHEN SUN-HAI CHIAO	董事	Sycamore Management Corporation	管理合伙人	关联方
		Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.	董事	关联方
王坚	董事、总经 理	晟轅管理咨询（上海）有限公司	执行董事	关联方
罗千里	董事	美国众信律师事务所	管理合伙人	关联方
		Sycamore Management Corporation	合伙人	关联方
		南京水歌投资管理咨询有限公司	监事	无
黄晨	董事	上海浦东科创集团有限公司	投资一部 总经理助理	无
		翱捷科技（上海）有限公司	董事	关联方
		上海理想万里晖薄膜设备有限公司	董事	关联方
李江	董事	上海集成电路产业投资基金管理有 限公司	投资总监	无
		中芯南方集成电路制造有限公司	监事	无
		上海积塔半导体有限公司	董事	关联方
		上海和辉光电有限公司	董事	关联方
		上海奇羽记体育科技发展有限公司	监事	无
张荻	独立董事	上海交通大学材料科学与工程学院	教授	无
彭明秀	独立董事	海骅投资有限公司	董事长	无
		虹光精密工业股份有限公司	独立董事	无
		启发电子股份有限公司	董事	无
		龙彩科技股份有限公司	董事	无
		天擎积体电路股份有限公司	独立董事	无
ZHANBING REN	独立董事	上海梦特宝国际贸易有限公司	执行董事	无
		上海瑞中国际贸易有限公司	执行董事	无
		黑牡丹（集团）股份有限公司	独立董事	无
张苏彤	独立董事	中国政法大学商学院财务会计系	教授	无
		长安银行股份有限公司	独立董事	无
		宝盈基金管理有限公司	独立董事	无
		北京汇利通达科技有限公司	监事	无
TRACY DONG LIU	监事	美国 ACMR	董事	控股股东
		H&M Int'l CPAs, LLP	管理合伙人	关联方
董倩	监事	云南能投瑞章物联技术有限公司	董事兼 总经理	关联方
		上海维努信息科技有限公司	董事	关联方

		上海昭能坤信息科技有限公司	董事	关联方
		上海智梦物联网科技有限公司	执行董事兼 总经理	关联方
陈福平	副总经理	无锡恒创微科技有限公司	监事	无
罗明珠	董事会 秘书	晟辕管理咨询（上海）有限公司	监事	关联方
		盛奕科技	董事	参股子公司

## （六）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员中，除董事长 HUI WANG 与董事、总经理王坚为兄弟关系外，其他人员相互之间不存在亲属关系。

## 八、公司与董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，公司与在公司工作并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员签署了《劳动合同》《竞业限制协议》和《保密及知识产权保护协议》，就同业竞争和保密事项进行约定，受有关劳动合同条款的保护和约束。

2019年11月29日，公司2019年第一次临时股东大会决议通过了《公司2019年股票期权激励计划（草案）的议案》，根据该计划，公司与董事、高级管理人员、核心技术人员及骨干人员等签署了《股票期权授予协议》。

除此之外，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员与公司之间未签订其他合同或协议。截至本招股说明书签署日，上述合同或协议履行正常，不存在违约情形。

## 九、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内的变动情况

### （一）公司董事变动情况

2018年初，盛美有限董事会成员为 HUI WANG、HAIPING DUN、STEPHEN SUN-HAI CHIAO。

2019年6月26日，盛美有限董事会作出决议，增选罗千里和张荻为公司董事会成员。

2019年11月14日，公司创立大会暨第一次股东大会选举 HUI WANG、HAIPING DUN、STEPHEN SUN-HAI CHIAO、罗千里、张荻、彭明秀和 ZHANBING REN 为公司第一届董事会成员。

2020年3月30日，公司2020年第一次临时股东大会选举黄晨、李江为公司第一届董事会成员。

2020年7月8日，公司2020年第三次临时股东大会选举王坚、张苏彤为公司第一届董事会成员。

最近两年，公司董事的变动原因为公司股东变更后新增董事提名，以及公司整体变更为股份有限公司后，建立了独立董事制度。

## （二）公司监事变动情况

2018年初，盛美有限监事为 TRACY DONG LIU。

2019年11月14日，公司创立大会暨第一次股东大会选举 TRACY DONG LIU 和蒋守雷为公司监事会成员，与公司职工大会选举的职工代表监事李倩为公司第一届监事会成员。

2020年3月30日，公司监事蒋守雷因个人原因辞去监事职务，公司2020年第一次临时股东大会选举董倩为第一届监事会成员。

最近两年，公司监事变动的主要原因为公司股东变更后新增监事提名，以及公司整体变更为股份有限公司后，进一步完善了公司治理结构，选举了职工监事。

## （三）高级管理人员变动情况

2018年初，公司高级管理人员为 HUI WANG。2019年5月，盛美有限董事会决议通过，任命王坚为公司总经理，LISA YI LU FENG 为财务负责人。

2019年11月，盛美半导体第一届董事会第一次会议决议通过，聘请王坚担任公司总经理，陈福平和 SOTHEARA CHEAV 担任副总经理，LISA YI LU FENG 担任财务负责人，罗明珠担任董事会秘书。

最近两年，公司高级管理人员 HUI WANG 因个人原因不再担任所任职务，其他高级管理人员系公司整体变更为股份有限公司后由董事会聘任。上述人员报告期内均在公司任职，公司高级管理人员未发生重大变动。

#### （四）核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生变动。

### 十、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	在公司担任职务	被投资企业名称	股权比例	与发行人关系
STEPHEN SUN-HAI CHIAO	董事	Green Expedition LLC	100%	关联方
ZHANBING REN	独立董事	上海梦特宝国际贸易有限公司	50%	关联方
		上海瑞中国际贸易有限公司	30%	关联方
董倩	监事	上海智梦物联网科技有限公司	60%	关联方
		上海联万投资管理中心（有限合伙）	50%	关联方
		上海昭能坤信息科技有限公司	12.14%	关联方
		芯维咨询	3.23%	股东
王坚	董事、总经理	晟辕管理咨询（上海）有限公司	100%	关联方
陈福平	副总经理	盛芯上海	2.94%	关联方
罗明珠	董事会秘书		1.55%	

### 十一、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属未直接持有本公司股份，上述人员间接持有本公司股份的情况如下：

持股公司	与发行人关系	姓名	职务/亲属关系	持股情况
美国ACMR	持有公司91.67%的股权	HUI WANG	董事长	持有美国ACMR 168,006股A类股和1,146,934股B类股，通过David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust及David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust分别间接持有美国ACMR 206,667股和60,000股A类股，通过David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust间接持有美国

				ACMR7,334 股 B 类普通股
		JING CHEN	HUI WANG 与其为夫妻关系	持有美国 ACMR 33,334 股 B 类股，通过 David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust 及 David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust 分别间接持有美国 ACMR 206,667 股和 60,000 股 A 类股，通过 David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust 间接持有美国 ACMR7,334 股 B 类普通股
		BRIAN WANG	HUI WANG 与其为父子关系	持有美国 ACMR 117,334 股 B 类股
		SOPHIA WANG	HUI WANG 与其为父女关系	持有美国 ACMR 15,279 股 A 类股和 117,334 股 B 类股
		HAIPING DUN	董事	持有美国 ACMR 285,030 股 A 类股和 100,000 股 B 类股
		STEPHEN SUN-HAI CHIAO	董事	持有美国 ACMR 69,815 股 B 类股，通过 Green Expedition LLC 间接持有美国 ACMR 55,000 股 A 类股，通过 Stephen Sun-Hai And Mary Wu-Chun Chiao Revocable Trust 间接持有美国 ACMR30,000 股 B 类股
		罗千里	董事	持有美国 ACMR 30,112 股 A 类股
		ZHANBING REN	独立董事	持有美国 ACMR 3,334 股 B 类股
		TRACY DONG LIU	监事	持有美国 ACMR 16,924 股 A 类股
		王坚	董事、总经理	持有美国 ACMR 84,386 股 A 类股和 50,001 股 B 类股
		SOTHEARA CHEAV	副总经理	持有美国 ACMR 43,334 股 A 类股
		LISA YI LU FENG	财务负责人	持有美国 ACMR 6,943 股 A 类股
		李学军	核心技术人员	持有美国 ACMR 800 股 A 类股
芯维咨询	持有公司 1.22% 的股权	董倩	监事	持有芯维咨询 3.23% 股权
芯时咨询	持有公司 0.46% 的股权	王俊	核心技术人员	持有芯时咨询 5.40% 股权
		李学军	核心技术人员	持有芯时咨询 5.40% 股权

注：上述人员持有美国 ACMR 的股份情况系截至 2019 年 12 月 31 日的的数据。

## 十二、公司董事、监事和高级管理人员及核心技术人员收入情况

### （一）薪酬的组成、确定依据、所履行的程序及其比重

在公司担任具体经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪

酬由基本工资及年终奖励等组成。公司根据岗位需要、职责和工作表现按照薪酬制度、支付公平、适当的工资，保证员工的全部薪酬福利在同行业和市场中的竞争性。公司薪酬与考核委员会制定董事、高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事和高级管理人员的履职进行考核，提交董事会或股东大会审议；公司独立董事领取固定津贴。

报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额分别为 317.88 万元、446.77 万元和 578.06 万元，占本公司各期利润总额的比重分别为 23.83%、4.34% 和 3.76%。

## （二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人领取薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年在公司领取的薪酬情况如下：

单位：万元

序号	姓名	任职情况	2019 年薪酬
1	HUI WANG	董事长	61.87
2	HAIPING DUN	董事	-
3	STEPHEN SUN-HAI CHIAO	董事	-
4	王坚	董事、总经理	65.81
5	罗千里	董事	-
6	黄晨	董事	-
7	李江	董事	-
8	张荻	独立董事	5.14
9	彭明秀	独立董事	1.30
10	ZHANBING REN	独立董事	1.30
11	张苏彤	独立董事	-
12	TRACY DONG LIU	监事	0.78
13	董倩	监事	-
14	李倩	职工代表监事	9.18
15	陈福平	副总经理	74.74
16	SOTHEARA CHEAV	副总经理	76.58
17	LISA YI LU FENG	财务负责人	98.81

18	罗明珠	董事会秘书	41.56
19	王俊	核心技术人员	74.83
20	李学军	核心技术人员	65.38

注：1、公司部分董事未从公司领取薪酬；2、公司独立董事津贴为每年 10 万元；3、董倩、张苏彤分别于 2020 年 3 月和 2020 年 7 月任监事、独立董事，2019 年未领取薪酬。

### （三）公司对上述人员其他待遇和退休金计划

截至本招股说明书签署日，公司未制定董事、监事、高级管理人员及核心技术人员享受的其他待遇和退休金计划等。

## 十三、本次发行前发行人的股权激励及相关安排

### （一）员工持股平台

截至本招股说明书签署日，发行人在本次发行申报前共设立了两个员工持股平台：芯时咨询和芯港咨询，分别持有公司 0.46% 和 0.19% 的股份。

#### 1、员工持股平台基本情况

（1）芯时咨询基本情况参见本节“六、（五）最近一年发行人新增股东情况”之“5、芯时咨询”。

（2）芯港咨询基本情况参见本节“六、（五）最近一年发行人新增股东情况”之“7、芯港咨询”。

#### 2、员工持股平台确认股份支付

前述员工持股平台系通过增资方式成为公司股东，增资价格低于同次可比交易价格，公司已确认股份支付费用。具体增资情况请参加本节“二、（三）发行人股东变化情况”之“4、2019 年 5 月，盛美有限第四次增资”。

#### 3、员工持股平台不遵循“闭环原则”运行

根据员工持股平台的合伙协议，有限合伙人之间可以转让在合伙企业中的全部或部分财产份额，也可以向合伙人以外的人转让在合伙企业中的全部或部分财产份额，因此持股平台并未限定只能在特定员工内部转让，不遵循“闭环原则”运行。

#### 4、员工持股平台不属于私募投资基金

上述员工持股平台不存在以非公开方式向投资者募集资金设立的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，无需按照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定办理私募投资基金备案。



## 5、员工持股平台的股份锁定承诺

上述员工持股平台承诺：

（1）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企业持有的发行人本次发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）本企业在锁定期届满后减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所的相关规定，并履行相应的信息披露义务。

（3）如本企业违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本企业自行承担。

### （二）发行人对员工的期权激励计划

发行人存在首发申报前制定、上市后实施的期权激励计划（以下简称“本激励计划”），具体情况如下：

#### 1、制定本激励计划的程序

2019 年 11 月 14 日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《关于公司 2019 年股票期权激励计划（草案）的议案》《关于公司 2019 年股票期权激励计划实施考核管理办法的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理 2019 年股票期权激励相关事宜的议案》等议案。独立董事发表了同意上述议案的独立意见。

2019 年 11 月 14 日，公司召开第一届监事会第一次会议，审议通过了《关于公司 2019 年股票期权激励计划（草案）的议案》《关于公司 2019 年股票期权激励计划实施考核管理办法的议案》等议案。

2019 年 11 月 15 日，发行人通过公司现场张贴等手段，在公司内部公示了激励对象的姓名和职务，公示期不少于 10 天。

2019 年 11 月 25 日，公司召开第一届监事会第二次会议，审议通过了《关于监事会对股票期权激励对象名单的审核意见及公示情况说明的议案》。

2019 年 11 月 29 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 2019 年股票期权激励计划（草案）的议案》《关于公司 2019 年股票期权激励计划实施考核管理办法的议案》《关于授权董事会办理 2019 年股票期权激励

相关事宜的议案》等议案。

2019年12月20日，公司董事会薪酬与考核委员会召开2019年度第一次临时会议，审议通过了《关于调整股票期权激励计划激励对象和授予数量的议案》《关于向激励对象授予股票期权的议案》等文件，并提交公司董事会审议。

2019年12月31日，公司分别召开第一届董事会第二次会议和第一届监事会第三次会议，审议通过了《关于调整股票期权激励计划激励对象和授予数量的议案》《关于向激励对象授予股票期权的议案》等议案。独立董事发表了同意上述议案的独立意见。

综上所述，发行人制定本激励计划已履行了必要的程序。

## 2、本激励计划的基本内容

本激励计划的基本内容如下：

### （1）激励对象

本激励计划授予涉及的激励对象共88名，包括公司董事、高级管理人员，以及公司及其下属控股子公司的中层管理人员和核心业务骨干。以上激励对象中，不包括公司独立董事、监事。公司董事和高级管理人员必须经公司股东大会选举或公司董事会聘任。所有激励对象必须在本激励计划的考核期内与公司或公司下属控股子公司签署劳动合同或聘用合同。

据此，本激励计划的激励对象不存在《上市公司股权激励管理办法》第八条第二款所述的情况，符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第10.4条的规定。

### （2）本激励计划的相关条款

《激励计划》第三章第一条规定：“本计划采用股票期权作为股权激励的工具。本计划的股票来源为公司向激励对象定向发行的股票。在满足本计划规范的前提下，激励对象获授的每一份股票期权拥有在可行权期内以行权价格购买盛美半导体一股普通股股票的权利。激励对象获授的股票期权不得转让、用于担保或偿还债务。”

《激励计划》第四章规定了股票期权的有效期、授予日、等待期与行权安排，其中，第四章第四条规定：“股票期权授予满36个月后分两批行权，每批可行权比例分别为授予股票期权总量的1/2、1/2。在可行权日内，若达到本计划规定的行权条件，激励对象可就被授予的股票期权根据下表的安排分两批行权，可行权

期权行权的期限为 12 个月，后一行权期的起算日不得早于前一行权期的届满日，且每批次股票期权行权条件未成就时，相关权益不得递延至下期。”

《激励计划》第九章规定了激励计划特殊情况的处理，对公司回购或激励对象终止行权的情形予以了明确。

《激励计划》第十二章对本激励计划的制定、授予和行权程序等方面进行了规定。

综上，《激励计划》中涉及的激励工具的定义与权利限制，行权安排，回购或终止行权，实施程序等内容，均已参考《上市公司股权激励管理办法》的相关规定予以制定。

### （3）行权价格

本激励计划的行权价格依据最近一次投资者增资盛美半导体的交易价格确定，行权价格为每股 13 元。

盛美半导体最近一年经审计的净资产为 0.66 元/股，最近一期经评估的价值为 3.52 元/股。据此，本激励计划不低于最近一年经审计的净资产或评估值。

### （4）授予股票期权总量

发行人 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《2019 年期权激励计划》和《2019 年考核管理办法》，同意向符合条件的调整后的 88 名激励对象授予 5,677,500 份股票期权，占授予时公司股本总额的 1.46%。有效期自股票期权授予之日起至激励对象获授的股票期权全部行权或注销之日止，最长不超过 72 个月。

据此，发行人全部在有效期内的期权激励计划所对应股票数量占公司上市前总股本的比例未超过 15%，且未设置预留权益。

### （5）等待期

自股票期权授予日起的 36 个月为等待期，在等待期内，激励对象根据本计划获授的股票期权不得行权。

### （6）不会导致实际控制人发生变化

根据本激励计划的授予股票期权总量，发行人不会因上市后期权行权而导致公司实际控制人发生变化。

### （7）锁定承诺

根据《激励计划》第四章第四条的规定，若本激励计划的股票期权行权时点在公司上市后，则：①激励对象在公司上市后因行权所获股票自行权日起 3 年内

不得减持；②上述禁售期限届满后，激励对象应比照公司董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行，并应遵守届时相关法律、法规、规范性文件和公司上市地证券交易所的规则。

### 3、股权激励对公司的影响

公司通过本激励计划的制定，激发了公司管理人员、核心技术人员、骨干成员的工作积极性，实现了股东目标、公司目标及员工目标的统一，提升了公司经营效率。

本激励计划授予后，将增加因分摊股票期权成本确认的股份支付费用，会对公司未来的经营业绩有一定程度影响。

公司本次股权激励计划，单个激励对象获得的股票期权，在行权后持有公司股票的比例不超过 1%，对公司的股权结构不存在重大影响，股权激励不影响公司控制权。

### 4、股权激励的会计处理

根据财政部发布的《企业会计准则第 11 号—股份支付》和《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》中关于公允价值确定的相关规定，需要选择适当的估值模型对股票期权的公允价值进行计算。本激励计划下授予的股票期权成本根据 Black-Scholes 模型进行估计。

在本激励计划下授予的股票期权成本应在各批期权可行权前摊销，实际会计成本应根据董事会确定的授予日的实际股价、波动率等参数进行重新估值。因此，股票期权成本的摊销会对公司的经营业绩造成一定影响。

报告期内，公司不涉及因本激励计划形成的股份支付对公司经营业绩造成的影响。

### 5、中介机构核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）上述期权激励计划的制定和执行情况履行了必要的决策程序，激励对象符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 10.4 条规定；

（2）发行人已在招股说明书中充分披露了期权激励计划的有关信息；

（3）发行人股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果具有合理性；

（4）发行人股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

### （三）发行人员工取得发行人控股股东股票期权的情况

公司控股股东美国 ACMR 自成立以来，为了建立、健全长效激励机制，保持核心团队的稳定性，充分调动公司核心骨干员工的积极性，向公司部分员工授予了美国 ACMR 的股票期权。截至 2019 年 12 月 31 日，公司实际控制人 HUI WANG 持有美国 ACMR 股票期权为 1,053,335 份，其他公司员工持有美国 ACMR 股票期权合计 1,702,513 份。

报告期内，公司对上述人员获得的美国 ACMR 的股票期权确认了股份支付费用，金额分别为 172.47 万元、399.78 万元和 739.90 万元。上述股份支付费用的具体计算过程如下：

#### 1、估值模型及参数选择情况

根据美国ACMR披露的各年年度报告，美国ACMR授予发行人员工的股票期权的公允价值根据Black-Scholes模型进行估值，报告期内相关参数选取如下：

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美国 ACMR 股票期权的行权价格	94.10-115.96	35.14-91.65	37.81-51.25
美国 ACMR 授予日的公允价值	94.10-115.96	35.14-91.65	37.81-51.25
期权的预期期限	6.25	6.25	6.25
美国 ACMR 股票预计波动率	39.91%-40.35%	39.14%-43.00%	28.62%-29.18%
期权预期期限内的无风险利率	1.69%-2.46%	2.55%-2.96%	2.21%-2.22%
美国 ACMR 的预计股利	0%	0%	0%

其中：美国ACMR股票期权的行权价格和授予日的公允价值均为授予日的股票收盘价；期权的预期期限系根据美国《专业会计公报》(Staff Accounting Bulletin) 110号规定按照各期权的等待期及期权有效期的平均数计算得出；预计波动率按照美国ACMR的可比较公司在相当于期权预期期限期间的历史波动率计算得出；无风险利率系根据期权授予时生效且其期限与期权预期期限类似的美国国库券的收益率计算得出；由于美国ACMR并无对其普通股派发股息的历史或预期，故预期股息率假设为0%。

由于美国ACMR可以在制定的激励计划有效期内的任意时间向董事会指定的对象授予期权，因此每个人在特定时点获得的期权因行权条件、授予日价格等参数均存在差异，其获取的股票期权的公允价值存在差异。

根据上述模型测算，报告期内，美国ACMR向盛美半导体员工授予的股票期

权的公允价值合计分别为194.86万元、702.01万元和2,254.27万元。

## 2、股份支付费用计算过程

由于不同员工的行权条件差异导致等待期不同，因此公司按照每位员工获取美国ACMR股票期权的公允价值在其服务期限内分别进行确认，因此公司各年度实际确认的股份支付金额的计算公式为：

当年度确认的股份支付金额=∑发行人尚未离职员工的剩余股权激励股份数量\*可行权数量占比\*授予日股票期权的公允价值\*当年末减去授予日的分摊期限与整个等待期的比重\*（1-预计离职率）

上述公式中，HUI WANG的预计离职率为0，其他员工预计离职率按10%测算。

根据上述测算，报告期内公司员工获取美国 AMCR 股票期权确认的股份支付费用分别为 172.47 万元、399.78 万元和 739.90 万元。

## 十四、发行人的员工及其社会保障情况

### （一）员工情况

报告期各期末，公司员工人数分别为 187 人、270 人和 358 人。2019 年 12 月 31 日，公司员工的专业结构、受教育程度及年龄分布如下：

员工专业结构	人数（名）	占员工总数比例
管理人员	29	8.10%
市场销售人员	10	2.79%
售后服务人员	76	21.23%
生产人员	84	23.46%
财务人员	9	2.51%
技术研发人员	150	41.90%
<b>合计</b>	<b>358</b>	<b>100.00%</b>
员工受教育程度	人数（名）	占员工总数比例
硕士及硕士以上学历	72	20.11%
本科学历	140	39.11%
大专及大专以下学历	146	40.78%
<b>合计</b>	<b>358</b>	<b>100.00%</b>
员工年龄分布	人数（名）	占员工总数比例

50 岁以上	13	3.63%
40—49 岁	28	7.82%
30—39 岁	162	45.25%
30 岁以下	155	43.30%
合计	358	100.00%

## （二）发行人执行社会保障制度情况

公司及境内子公司实行劳动合同制，按照《劳动法》规定与员工签订劳动合同。公司及下属境内子公司按照国家和地方有关社会保障的法律法规规定，为员工办理了养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险，缴存了住房公积金。

公司境外子公司按照所在地的法律法规的规定，与境外员工签署劳动合同并执行社会保障制度。

报告期内，发行人及其子公司不存在因社会保险的缴纳问题而引发的纠纷或诉讼，也不存在因社会保险费用的缴纳问题而产生的行政处罚。截至本招股书说明书签署日，发行人为员工缴纳各项社会保险费用的人数、基数、比例等符合法律、法规及规范性文件的规定。发行人根据国家 and 地方政府的规定，为公司的中国籍员工缴纳住房公积金。

### 1、发行人报告期内社会保险和住房公积金的缴纳情况

报告期各期末，发行人及其境内控股子公司为其员工缴纳社会保险和住房公积金的情况如下：

时间	员工人数（名）	实缴人数（名）					
		养老保险	医疗保险	失业保险	生育保险	工伤保险	住房公积金
2017年末	183	156	156	156	156	156	155
2018年末	253	214	214	214	214	214	213
2019年末	328	270	270	270	270	270	270

注：上述各年末员工人数不包含发行人境外子公司香港清芯、盛美韩国及盛美加州的员工人数。

报告期各期末，社会保险和住房公积金实缴人数与员工人数存在差异的具体原因如下：

时间	类别	差异人数（名）	实缴人数与员工人数存在差异的原因		
			外籍员工	委托第三方代缴	应缴未缴
2017年末	社会保险	27	9	18	-

	住房公积金	28	9	18	1
2018年末	社会保险	39	8	31	-
	住房公积金	40	8	31	1
2019年末	社会保险	58	9	49	-
	住房公积金	58	9	49	-

注：（1）2017年末1名员工当月住房公积金于次月补缴；（2）2018年末1名员工由原用人单位为其缴纳住房公积金。

如上表所示，报告期内发行人及其境内控股子公司社保公积金缴纳存在以下情形：

（1）委托第三方代缴社会保险和住房公积金。报告期内，因部分员工户口所在地或实际工作地与发行人或其境内控股子公司住所地不一致，发行人委托上海外服（集团）有限公司为部分外地员工代缴社保公积金。根据上海外服（集团）有限公司出具的证明，上海外服（集团）有限公司依法按时、足额为相关员工缴纳社会保险和住房公积金，缴费基数和比例符合相关法律法规及规范性文件的要求，不存在未交、欠缴或需要补缴的情形，缴存状态为“正常在缴”，且未因违法违规受到过相关部门的处罚。截至本招股说明书签署日，多数代缴员工的社会保险和住房公积金已由发行人及其境内控股子公司自行缴纳。

（2）未为外籍员工缴纳社会保险和住房公积金。根据上海市人力资源和社会保障局发布的《关于在沪工作的外籍人员、获得境外永久（长期）居留权人员和台湾香港澳门居民参加城镇职工社会保险若干问题的通知》（沪人社养发[2009]38号）、上海市住房公积金管理委员会发布的《关于在沪工作的外籍人员、获得境外永久（长期）居留权人员和台湾香港澳门居民参加住房公积金制度若干问题的通知》（沪公积金管委会[2015]10号）的相关规定，对在上海就业的外国人没有强制缴纳社会保险、住房公积金的要求，用人单位与依法就业的外国人可以就是否参加社会保险、住房公积金进行协商，因此发行人未为上述外籍员工缴纳社会保险、住房公积金未违反法律法规的强制性规定。

（3）发行人于2017年末、2018年末分别存在未为1名员工缴纳住房公积金的情形，发行人后续已为该等员工办理住房公积金缴纳手续。截至2019年末，发行人已自行或委托第三方为全部境内员工缴纳住房公积金。

## 2、发行人遵守社会保险和住房公积金管理法律法规的情况

根据上海市社会保险事业管理中心黄浦分中心2020年5月20出具的回函，



盛美半导体自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间无欠缴社会保险费的情况。

根据信用上海平台于 2020 年 6 月 24 日提供的《法人劳动监察行政处罚信用报告》（序列号：F(2020)00023043），自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，不存在与发行人相关的劳动监察行政处罚信用记录。

根据无锡市新吴区人力资源和社会保障局 2020 年 4 月 24 日出具的证明，盛美无锡自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 4 月 13 日，未发现违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到劳动行政部门给予行政处罚或行政处理的不良记录。

根据上海市公积金管理中心 2020 年 3 月 10 日出具的证明，盛美半导体已建立住房公积金账户，住房公积金账户处于正常缴存状态，未有公积金管理中心行政处罚记录。

根据无锡市公积金管理中心 2020 年 4 月 13 日出具的证明，盛美无锡自 2017 年 1 月 1 日至证明出具日，没有因违反公积金法规而受到无锡市公积金管理中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

## 第六节 业务与技术

### 一、发行人主营业务及主要产品情况

#### （一）主营业务、主要产品及收入构成

##### 1、主营业务基本情况

公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备等。公司坚持差异化竞争和创新的发展战略，通过自主研发的单片兆声波清洗技术、单片槽式组合清洗技术、电镀技术、无应力抛光技术和立式炉管技术等，向全球晶圆制造、先进封装及其他客户提供定制化的设备及工艺解决方案，有效提升客户的生产效率、提升产品良率并降低生产成本。

公司立足自主创新，通过多年的技术研发和工艺积累，成功研发出全球首创的 SAPS、TEBO 兆声波清洗技术和 Tahoe 单片槽式组合清洗技术，可应用于 45nm 及以下技术节点的晶圆清洗领域，可有效解决刻蚀后有机沾污和颗粒的清洗难题，并大幅减少浓硫酸等化学试剂的使用量，在帮助客户降低生产成本的同时，满足节能减排的要求。

公司凭借先进的技术和丰富的产品线，已发展成为中国大陆少数具有一定国际竞争力的半导体专用设备提供商，产品得到众多国内外主流半导体厂商的认可，并取得良好的市场口碑。公司主要客户情况如下：





序号	客户所属领域	客户名称
1	晶圆制造	海力士、华虹集团、长江存储、中芯国际、合肥长鑫
2	先进封装	长电科技、通富微电、中芯长电、Nepes
3	半导体硅片制造及回收	上海新昇、金瑞泓、台湾合晶科技、台湾昇阳
4	科研院所	中国科学院微电子研究所、上海集成电路、华进半导体

公司的兆声波单片清洗设备、单片槽式组合清洗设备及铜互连电镀工艺设备领域的技术水平达到国际领先或国际先进水平。截至 2019 年 12 月 31 日，公司及控股子公司拥有已获授予专利权的主要专利 232 项，其中境内授权专利 108 项，境外授权专利 124 项，其中发明专利共计 227 项，并获得“上海市集成电路先进湿法工艺设备重点实验室”称号；公司是“20-14nm 铜互连镀铜设备研发与应用”

和“65-45nm 铜互连无应力抛光设备研发”等中国“02 专项”重大科研项目的主要课题单位。

## 2、主要产品

公司经过多年持续的研发投入和技术积累，先后开发了单片清洗、槽式清洗以及单片槽式组合清洗等清洗设备，用于芯片制造的前道铜互连电镀设备、后道先进封装电镀设备，以及用于先进封装的湿法刻蚀设备、涂胶设备、显影设备、去胶设备、无应力抛光设备及立式炉管系列设备等。目前，公司产品主要应用于集成电路行业，公司的主要产品情况如下：

主要产品	技术特点	应用领域
<b>半导体清洗设备</b>		
 单片清洗设备	可实现晶圆正背面同时清洗，每台设备可配置多种化学药液，可应用于单片湿法清洗及单片湿法刻蚀工艺。	可用于芯片制造的薄膜沉积前后清洗，干法刻蚀后清洗，离子注入灰化后清洗，化学机械研磨后清洗，抛光和外延后的清洗，化学湿法刻蚀清洗等工艺。
 SAPS 单片清洗设备	在传统单片清洗设备配置的基础上加配公司自主研发的兆声波清洗技术（SAPS），主要针对平坦晶圆表面和深孔内的清洗工艺，专注于小颗粒的去除，在 45nm 以下工艺有效解决刻蚀后有机沾污和颗粒的清洗难题，清洗效率大大提升。	可用于芯片制造的薄膜沉积前后清洗，干法刻蚀后清洗，离子注入灰化后清洗，化学机械研磨后清洗，抛光和外延工艺后的清洗等工艺。
 TEBO 单片清洗设备	在传统单片清洗设备配置的基础上加配公司自主研发的时序气穴振荡控制（TEBO）兆声波清洗技术，为 3D 结构晶圆提供高效清洗。在 3D 芯片高深宽比逐渐提高的情况下，TEBO 技术可以稳定气泡的震荡，达到低损伤甚至零损伤。	可用于芯片制造的薄膜沉积前清洗，干法刻蚀后清洗，离子注入灰化后清洗等工艺。
 单片槽式组合清洗设备	集成单腔体清洗模块和槽式清洗模块，将槽式去胶工艺与单片清洗工艺整合，相比传统单片清洗设备，可极大节约硫酸用量，清洗能力可和单片清洗设备相媲美。	可用于芯片制造的光刻胶剥离及清洗、干法刻蚀后清洗、离子注入后清洗、化学机械研磨后清洗、金属膜层去除等工艺。

 <p>单片背面清洗设备</p>	<p>采用伯努利悬浮非接触式夹持方式，对晶圆器件面提供有效保护，对晶圆背面喷淋化学药液进行清洗或湿法刻蚀，可用于大翘曲度超薄晶圆或者带载片的键合晶圆。</p>	<p>可用于芯片制造的晶圆背面清洗与晶圆背面湿法刻蚀等工艺。</p>
 <p>前道刷洗设备</p>	<p>采用单片腔体对晶圆正背面依工序清洗，可进行包括晶圆背面刷洗、晶圆边缘刷洗、正背面二流体清洗等清洗工序；设备占地面积小，产能高，稳定性强，多种清洗方式灵活可选。</p>	<p>可用于芯片制造的中前段至后段各道刷洗工艺。</p>
 <p>槽式清洗设备</p>	<p>采用纯水、碱性、酸性药液作为清洗剂，与喷淋、热浸、溢流和鼓泡等清洗方式组合，再配以先进的 IPA 干燥方式，对晶圆进行批量清洗。</p>	<p>可用于芯片制造的清洗、湿法刻蚀、薄膜剥离、光刻胶去除等工艺。</p>
<b>半导体电镀设备</b>		
 <p>前道铜互连电镀设备</p>	<p>针对 55nm、40nm、28nm 及 20-14nm 以下技术节点的前道铜互连电镀技术 Ultra ECP map，主要作用在晶圆上沉淀一层致密、无孔洞、无缝隙和其他缺陷、分布均匀的铜。</p>	<p>可用于逻辑电路和存储电路中双大马士革电镀铜工艺。</p>
 <p>后道先进封装电镀设备</p>	<p>针对先进封装电镀需求进行差异化开发，适用于大电流高速电镀应用，并采用模块化设计便于维护和控制，减少设备维护保养时间，提高设备使用率。</p>	<p>可用于先进封装 Pillar Bump、RDL、HD Fan-out 和 TSV 中，铜、镍、锡、银、金等电镀工艺。</p>
<b>先进封装湿法设备</b>		
 <p>湿法刻蚀设备</p>	<p>采用单片腔体对晶圆表面进行湿法刻蚀，将一个完整工艺流程的所有药液，纯水以及干燥所用气体管路均集成于一个腔体中设备占地小，化学品与纯水消耗量少，工艺调整弹性高。</p>	<p>可用于先进封装的 12 英寸及 8 英寸晶圆的湿法硅刻蚀和 UBM 的铜、钛、镍、锡、金等金属湿法刻蚀工艺。</p>

 <p>涂胶设备</p>	<p>采用单片腔体对晶圆表面旋涂光刻胶，并在热板与冷板中，完成后续的烘烤和冷却工序；首创腔室自清洗功能，代替了传统人工手动拆卸清洗腔室的方法，避免了人工频繁拆卸精密涂胶机台对机台的损害，与此同时也大大提高了清洗效率，降低了机台维护成本，提高机台的使用寿命。</p>	<p>可用于先进封装的 12 英寸及 8 英寸晶圆的正负胶和薄厚胶的涂胶工艺。</p>
 <p>显影设备</p>	<p>采用单片腔体对晶圆表面喷洒显影液，并对显影液后的晶圆进行清洗与干燥。该设备采用 Spray（喷射）与 puddle（积液）相结合的显影技术。</p>	<p>可用于先进封装的 12 英寸及 8 英寸晶圆的显影工艺。</p>
 <p>去胶设备</p>	<p>该设备将槽式去胶与单片去胶整合，将浸泡工艺在槽体中完成，软化并去除大部分厚胶，后续残胶的去除，污染物及颗粒的去除则通过单片去胶完成，可弥补单片设备产能不足的缺点。</p>	<p>可用于先进封装的 12 英寸及 8 英寸晶圆的去胶工艺。</p>
 <p>先进封装刷洗设备</p>	<p>采用单片腔体，对晶圆正背面喷淋化学药液或去离子水实现清洗，辅助以物理刷子对晶圆进行刷洗。</p>	<p>可用于先进封装的 12 英寸及 8 英寸晶圆的刷洗清洗工艺。</p>
 <p>无应力抛光设备</p>	<p>无应力抛光技术（Ultra SFP）基于电化学原理，整合了无应力抛光、化学机械研磨、和湿法刻蚀工艺，在先进封装应用中，可大幅降低抛光液耗材费用，减少化学排放。</p>	<p>可用于先进封装的 3D TSV、2.5D 硅中介层、RDL、HD Fan-out 等。</p>
<b>其他设备</b>		
 <p>立式炉管设备</p>	<p>可进行批次处理晶圆工艺，实现不同类型的非金属薄膜在晶圆表面的沉积工艺，主要是多晶硅，氮化硅，氧化硅等薄膜。</p>	<p>可用于逻辑电路和存储电路中前道工艺中的多晶硅，氮化硅，氧化硅薄膜沉积。</p>

### 3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体清洗设备	62,522.30	84.10%	50,135.96	92.91%	21,492.48	86.27%
其中：单片清洗设备	55,099.52	74.12%	50,135.96	92.91%	21,492.48	86.27%
槽式清洗设备	4,801.36	6.46%	-	-	-	-
单片槽式组合清洗设备	2,621.43	3.53%	-	-	-	-
半导体电镀设备	7,857.39	10.57%	1,191.13	2.21%	-	-
先进封装湿法设备	3,961.12	5.33%	2,634.07	4.88%	3,421.33	13.73%
合计	74,340.81	100.00%	53,961.17	100.00%	24,913.81	100.00%

报告期内，公司单片清洗设备收入占比较高且增长较快，为公司的主要收入来源。此外，公司前道刷洗设备、无应力抛光设备和立式炉管设备均已成功研发了首台设备，并顺利进入客户端验证；报告期内，尚未实现销售收入。

## （二）主要经营模式

### 1、盈利模式

公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，通过向晶圆制造、先进封装、半导体硅片制造企业及科研院所等客户销售定制化的半导体清洗设备、半导体电镀设备、无应力抛光设备、立式炉管设备和先进封装湿法设备等产品，并提供服务，实现收入和利润。

公司作为一家面向国际科技前沿、坚持自主创新的半导体专用设备企业，遵循全球行业惯例，主要从事技术和工艺研发、产品设计和制造，为客户提供设备和工艺解决方案。公司自身几乎不从事零部件加工业务，公司根据对产品的设计，组织零部件外购及外协，在美国、韩国、中国大陆建立了完善的供应链体系，与核心供应商建立了密切的合作关系，保障了对重要零部件的供应。公司通过长期研发积累形成的技术优势，保持较高的产品毛利，进而保持较高比例的研发投入及市场开拓，在报告期内实现了较高的利润率。

### 2、研发模式

公司主要采用自主研发的模式。公司研发部门以半导体专用设备国际技术动态、客户需求为导向，采用差异化竞争的策略，依靠具有丰富经验的国际化研发团队，研发新工艺、新技术，完成技术方案的验证，并在全球主要半导体生产国家及地区申请专利保护，把研发成果快速产业化，取得了一系列的技术创新和突

破。此外，公司在韩国组建了专业的研发团队，依靠韩国在半导体机械电子领域的人才优势，研发用于公司产品的相关技术，提升公司产品性能。

公司制定了《研发项目管理办法》，对研发项目的立项、审批、执行等流程进行了规定。公司将研发人员按照职能类别分为工艺开发、机械设计、电气设计和软件编写等四个类别，其中，工艺开发与机械设计部门负责工艺模块的方案开发及机械设计，电气设计和软件编写部门负责设备的自动化控制设计和控制软件编写。公司对研发项目完成立项、审批程序后，将形成技术方案并完成产品设计；根据设计完成新产品制造，在公司通过测试之后，送至客户实际生产环境中进行测试，根据客户的反馈持续完善产品性能，直至产品正式定型。其中，部分在客户端的新产品测试工作还需要向其支付测试开发费用。

### 3、采购模式

公司采购的原材料种类繁多，主要类别包括气路类、物料传送类、机械类、电气类等，具体物料包括机器人手臂、兆声波发生器、过滤器、阀门、传感器等。

为保障公司产品质量和性能，公司建立了完善的采购体系，要求供应商填写《供方调查表》，建立供应商档案，了解供应商的人员情况、生产能力、设计能力、财务情况、关键零部件供应商情况、生产和检测设备情况等，对供应商的产品技术与质量、按时交货能力和售后服务等进行综合评估，最终确定合格供应商，纳入合格供应商名单。目前，公司已与主要供应商建立了稳定的长期合作关系。

公司在韩国和美国分别组建了原材料采购团队，并成立了盛美韩国和盛美加州，依靠韩国和美国较为发达和完善的半导体产业链，负责公司部分原材料的境外采购。

公司研发设计工程师按照客户的需求、产品所需原材料的性能和指标，根据设计图纸与供应商询价，并签署《采购需求单》连同供应商的报价及设计图纸发送采购部；采购部综合考虑公司现有生产计划、销售订单、原料库存情况等安排采购计划，与供应商进行商务洽谈，最终确定采购价格和交易条件，经研发设计部门、采购部、财务部审批后，按要求在合格供应商名单中选择供方并进行采购；采购物资送达后，质控部进行到货检验，检验合格后由仓库保管员办理入库手续，完成采购。

### 4、生产模式

公司产品均为根据客户的差异化需求，进行定制化设计及生产制造，主要采取以销定产的生产模式，按客户订单组织生产。

公司制造部根据市场预测或客户的非约束性预测，编制年度生产计划，并结合客户订单情况编制每月生产计划。公司研发设计工程师根据客户订单提供装配图纸，分发到仓库和生产车间，进行仓库领料、配料和装配，预装配并预检合格后，交由生产线组装，并进行各模块的功能测试，测试合格后，下线发货。

公司产品的腔体框架主要为各种塑料件，公司采用外协加工的方式进行生产。公司根据客户的差异化需求，设计后交由外协厂商进行加工，验收合格后入库，用于生产装配。公司的外协厂商均具有独立、成熟的加工能力，外协加工均采用标准化的工艺，按照协议或订单列明的产品技术参数加工。公司对外协加工的质量严格把关，与外协厂商建立了多年稳定的合作关系，确保符合客户的差异化需求。

## 5、销售模式

公司自设立以来，始终坚持全球化发展战略，客户主要位于中国大陆、中国台湾、韩国等国家和地区。公司的市场开拓策略为：首先开拓全球半导体龙头企业客户，通过长时间的研发和技术积累，取得其对公司技术和产品的认可，以树立公司的市场声誉。然后凭借在国际行业取得的业绩和声誉，持续开拓中国大陆等半导体行业新兴区域市场。经过多年的努力，公司已与海力士、长江存储、华虹集团、中芯国际及长电科技等国内外半导体行业龙头企业形成了较为稳定的合作关系。

公司销售部门收到客户订单后，联合机械设计部门、工艺部门、电气部门、软件部门和售后部门共同讨论产品方案，由生产部门根据设计方案组织生产，产品检测合格后，发货给客户安装并调试、验收。报告期内，在少部分情形下，公司存在未签署正式销售订单，先提供产品给客户测试的情形，待产品达到客户技术规格要求后，双方再签署正式订单。

报告期内，公司部分外销业务的最终客户为长江存储、华虹集团、中芯国际、长电科技、SK 海力士半导体（中国）有限公司等中国大陆企业，具体方式为：由公司为产品办理出口报关手续，将产品运送至保税区并交付客户或其指定的第三方，由其自行办理进口报关手续并将产品运送至位于中国大陆境内的工厂。



公司通过直销模式销售产品，不存在分销和经销模式。报告期内，公司通过委托代理商推广、与潜在客户商务谈判或通过招投标等方式获取订单。

#### （1）代理销售情况

半导体专用设备行业的销售周期较长，销售不确定性大。在公司发展的前期，公司业务规模较小，难以覆盖众多潜在客户，公司主要通过代理商开拓市场。随着公司业务规模的不断扩大，公司也开始着手扩大自身销售团队。在委托代理商推广的情形下，公司与代理商签订产品销售代理协议，由代理商负责相关产品在特定地区的市场推广，公司直接与相关客户签署销售合同并直接向客户发货，并按照其代理销售产品类型及事先约定的佣金比例，向代理商支付代理佣金。

报告期内，公司通过代理商实现的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
通过代理商实现的销售收入	69,002.21	50,364.93	24,088.24
营业收入	75,673.30	55,026.91	25,358.73
占比	91.18%	91.53%	94.99%

报告期内，公司代理销售收入金额分别为24,088.24万元、50,364.93万元及69,002.21万元，占当期营业收入的比例分别为94.99%、91.53%及91.18%。

报告期内，公司拥有5家销售代理商，公司代理佣金费率具体情况如下：

代理商	代理佣金费率
TJM PARTNERS LTD.	3%、5%
LIDA TECHNOLOGY CO.,LIMITED	2.5%、4%、5%
MOTION ELECTRONICS CO.,LTD	3%
ZAIN TECHNOLOGY CO.,LTD	3%
HANWOOL SCIENTIFIC CO.,LTD.	0.5%、3%、3.5%

#### （2）通过进出口服务商销售的情况

2017年和2018年，公司部分出口业务通过进出口服务商乾景国际执行，具体方式为将产品先销售给乾景国际，由其办理报关手续，乾景国际将产品以相同价格销售给最终客户，同时公司向乾景国际支付出口报关代理费用。2018年6月后，公司出口业务通过香港全资子公司香港清芯开展，公司不再与乾景国际发生上述业务。

报告期内，公司通过进出口服务商乾景国际销售的情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
通过乾景国际销售的金额	-	6,935.04	13,844.90
营业收入	75,673.30	55,026.91	25,358.73
占比	-	12.60%	54.60%

报告期内，公司与乾景国际的出口代理费采用阶梯式计费标准：

项目	当年出口销售金额	计费标准
第一级	1-4,000,000美元	在该区间的按照出口货值的0.5%计算
第二级	4,000,001-8,000,000美元	在该区间的按照出口货值的0.45%计算
第三级	8,000,001-12,000,000美元	在该区间的按照出口货值的0.40%计算
第四级	12,000,001美元以上	在该区间的按照出口货值的0.35%计算

## 6、采用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

公司结合市场供需情况、上下游发展状况、产业政策、公司主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段等因素，形成了目前的经营模式，经营模式与同行业惯例一致。公司经营模式及其影响因素在报告期内未发生重大变化，在可预见的未来经营模式也不会发生重大变化。

### （三）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

#### 1、公司主营业务和产品的演变情况

公司自设立以来始终专注于半导体专用设备的研发、生产和销售。公司的控股股东美国 ACMR 成立于 1998 年，美国 ACMR 自成立起即从事半导体专用设备的研发工作。2005 年，美国 ACMR 在上海投资设立了公司的前身盛美有限，并将其前期研发形成的半导体专用设备相关技术使用权投入盛美有限。发行人在该等技术的基础上，进行持续的技术开发和创新，继续开展半导体专用设备的研发和技术积累工作。

在公司的技术和产品线中，半导体清洗设备首先实现了市场突破。2008 年公司的 SAPS 技术研发成功，2009 年 SAPS 清洗设备进入全球十大半导体企业、全球存储器龙头企业韩国海力士开展产品验证，2011 年公司用于 12 英寸 45nm 工艺的 SAPS 清洗设备首次取得海力士的正式订单，并于 2013 年获得了海力士

的多台重复订单。在半导体清洗设备领域，公司团队经过了十多年的研发和技术积累，成功进入了全球一线半导体制造企业的生产线。

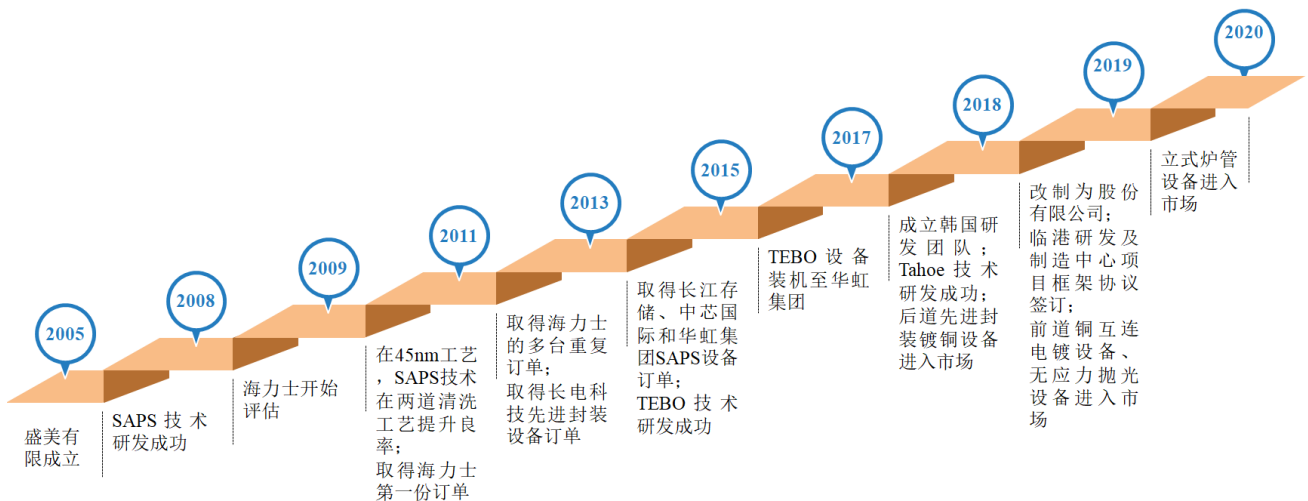
2015年后，中国大陆半导体行业进入了快速发展期，对半导体专用设备的需求增长迅速，由于公司的产品率先获得了国际先进客户的认可，凭借公司在国际行业内取得的业绩和声誉，公司于2015年后顺利取得了长江存储、中芯国际及华虹集团等中国大陆领先客户的订单。2015年及2018年，公司TEBO技术和Tahoe技术分别研发成功，在半导体清洗设备领域的技术和产品线更加丰富。报告期内，公司牢牢把握中国大陆半导体行业快速发展的机遇，半导体清洗设备业务规模迅速扩大。

在先进封装湿法设备领域，公司经过多年的技术积累，于2013年获得了国内封装测试龙头企业长电科技的订单。

后道先进封装电镀设备和无应力抛光设备是公司发展早期的业务方向之一，公司历经多年的研发和市场推广，分别于2018年及2019年取得了长电科技订单。前道铜互连电镀设备于2019年取得华虹集团的订单。

为了进一步扩大公司可覆盖的半导体专用设备市场规模，2018年公司在湿法工艺的基础上，开始干法设备的研发，并于2020年推出了立式炉管设备，进一步丰富了公司的产品线，扩大了公司产品覆盖的市场领域。

公司自设立以来主营业务未发生变化。公司主要产品的演变情况如下：

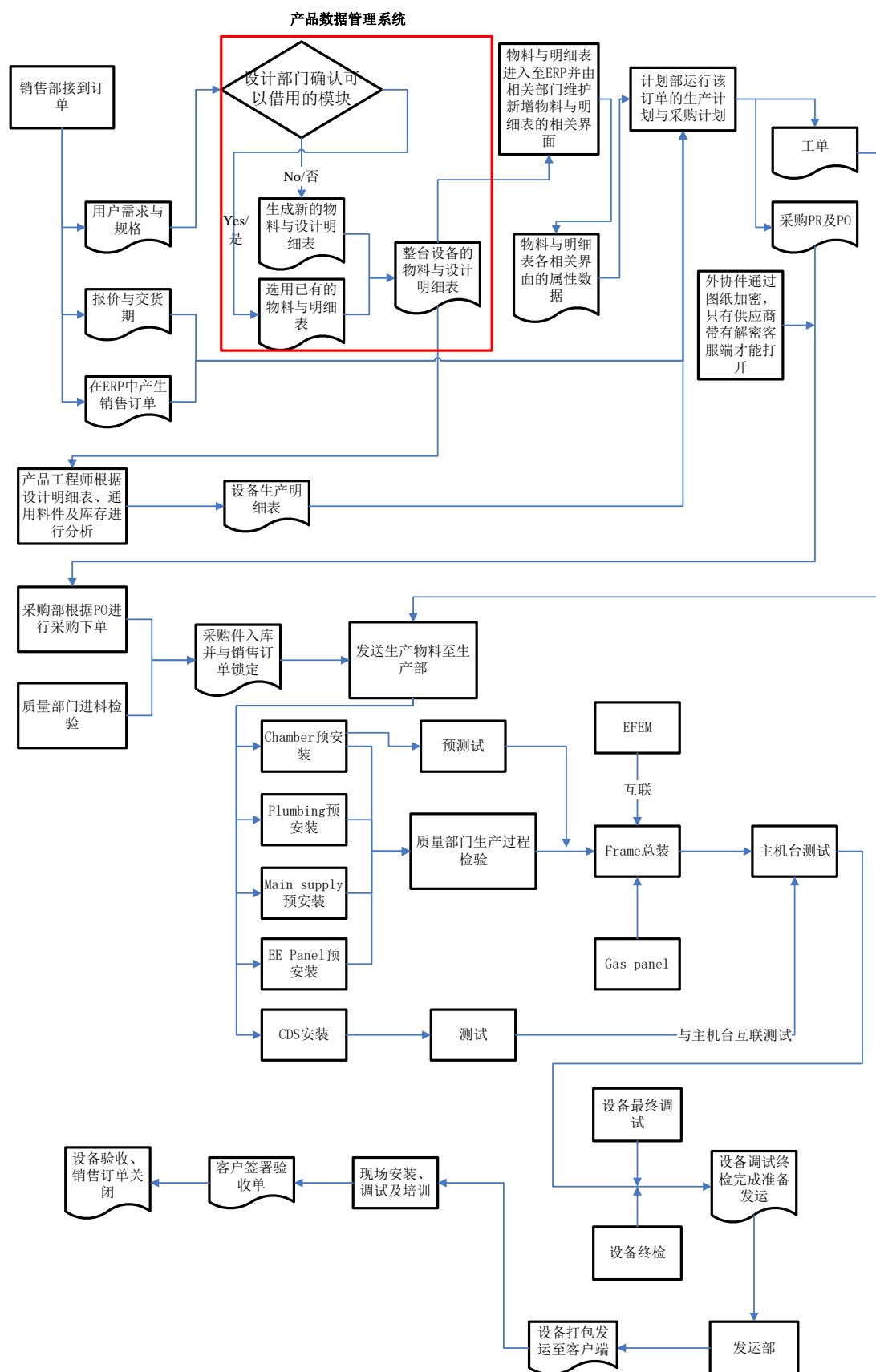


## 2、公司主要经营模式的演变情况

公司自设立以来经营模式未发生变化。

#### （四）主要产品的工艺流程

半导体专用设备行业为技术密集型行业，生产技术涉及微电子、电气、机械、材料、化学工程、流体力学、自动化、图像识别、通讯、软件系统等多学科、多领域知识的综合运用。公司各类产品的生产工艺流程有一定的相似，具体的工艺流程如下：



**(五) 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**

公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主要生产工序为机器设

备和模块的组装、检测和调试等，不存在重污染的情形。

目前，公司在研发和生产过程中采取的主要环保处理措施如下：

1、公司在从事研发工作时，存在产生少量污染物的情形，产生的含氟、酸、碱等废水，统一收集后委托有资质的第三方公司外运处理。

2、公司生活污水直接纳入市政污水管网；设备清洗用水收集后经过回收系统后达标后排放，直接纳入市政污水管网；生活垃圾由环卫部门处理，废料等固废统一收集委托专业单位处理。

3、公司车间建有通风系统，用于车间排风；设备设置基础减振、消声、隔声装置，以减少噪音排放。

## 二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况

### （一）公司所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所处行业为“专用设备制造业”（C35）；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“专用设备制造业”下的“半导体器件专用设备制造”（C3562）。

### （二）行业主管部门、行业监管机制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

#### 1、行业的主管部门和监管体制

公司所处半导体专用设备行业的主管部门为工信部和科技部，行业自律组织为中国半导体行业协会和中国电子专用设备工业协会。

工信部主要职责为：提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策；监测分析工业、通信业运行态势，统计并发布相关信息，进行预测预警和信息引导；负责提出工业、通信业和信息化固定资产投资规模和方向（含利用外资和境外投资）、中央财政性建设资金安排的意见，按国务院规定权限审批、核准中国规划内和年度计划规模内固定资产投资项目；拟订高技术产业中涉及信息产业等的规划、政策和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步，

以先进适用技术改造提升传统产业等；承担振兴装备制造业组织协调的责任，组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划、政策，依托国家重点工程建设协调有关重大专项的实施，推进重大技术装备国产化，指导引进重大技术装备的消化创新。

科技部主要职责为：拟订中国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；牵头建立统一的中国科技管理平台和科研项目资金协调、评估、监管机制；拟订中国基础研究规划、政策和标准并组织实施；编制中国重大科技项目规划并监督实施；拟订科技成果转移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和中国电子专用设备工业协会主要负责贯彻落实政府产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

工信部、科技部和行业协会构成了半导体设备行业的管理体系，各行业内企业在主管部门产业宏观调控、行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

## **2、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响**

公司所处半导体专用设备行业是中国重点鼓励发展的产业。为推动半导体产业发展，增强产业创新能力和国际竞争力，带动传统产业改造和产品升级换代，进一步促进国民经济持续、快速、健康发展，中国中央及地方政府近年来推出了《信息产业发展指南》《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区集聚发展集成电路产业若干措施》等一系列鼓励和支持半导体产业发展的政策，为半导体产业的发展营造了良好的政策环境，促进了中国大陆半导体专用设备行业的发展。

### **（三）发行人所属行业在新技术、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、半导体行业概述**

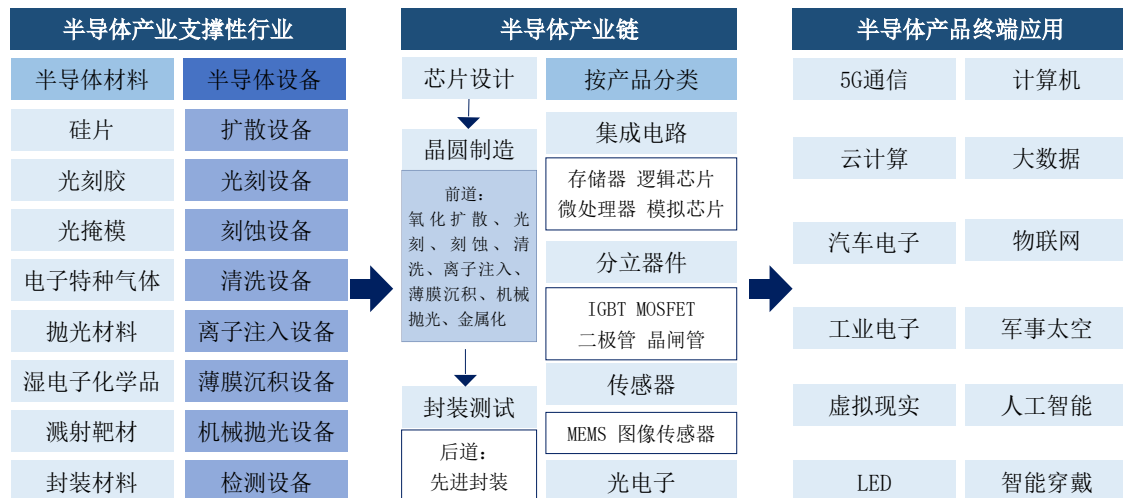
半导体指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，被广泛应用于各种电子产品中。

半导体产品可细分为四大类：集成电路、分立器件、光电子器件和传感器。集成电路作为半导体产业的核心，占据半导体行业规模的八成以上，其细分领域

包括逻辑芯片、存储器、微处理器和模拟芯片等，被广泛应用于 5G 通信、计算机、消费电子、网络通信、汽车电子、物联网等产业，是绝大多数电子设备的核心组成部分。

从产业链的角度看，半导体产业链涉及材料、设备等支撑性行业，芯片设计、晶圆制造和封测行业，半导体产品终端应用行业等。以集成电路为代表的半导体产品应用领域广泛，下游应用行业的需求增长是半导体产业快速发展的核心驱动力。

半导体产业链图

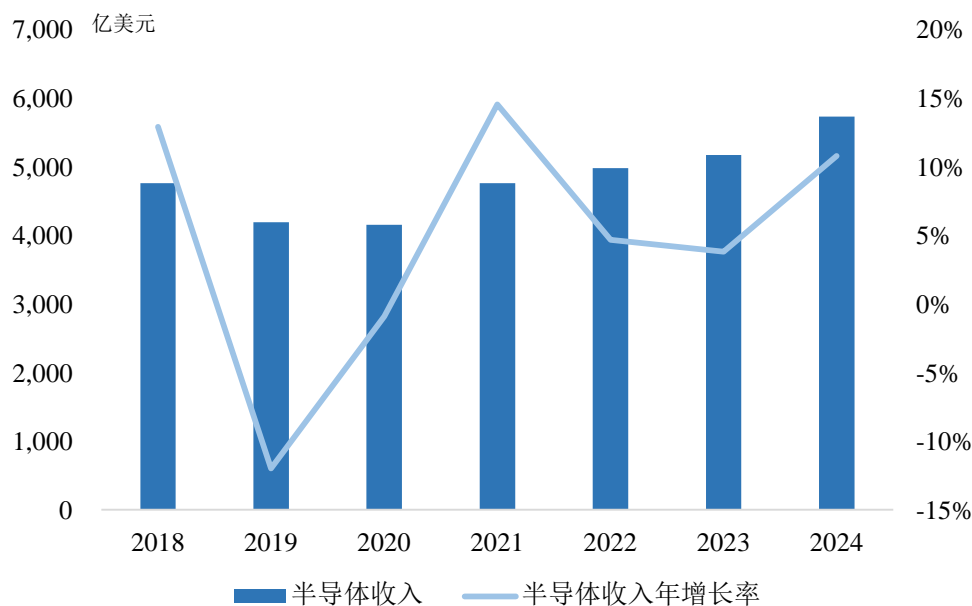


### （1）全球半导体产业市场规模巨大

伴随全球信息化、网络化和知识经济的迅速发展，特别是在以物联网、人工智能、汽车电子、智能手机、智能穿戴、云计算、大数据和安防电子等为主的新兴应用领域强劲需求的带动下，全球半导体产业收入规模巨大。2018 年全球半导体行业收入为 4,761.51 亿美元，2019 年受全球宏观经济低迷影响，半导体行业景气度有所下降，收入同比下降 11.97%，为 4,191.48 亿美元，预计 2021 年半导体行业开始复苏，2024 年预计全球半导体行业收入将达到 5,727.88 亿美元。根据 Gartner 的统计及预测，2018 年至 2024 年全球半导体行业收入及年增长率情况如下：

#### 2018-2024 年全球半导体行业收入及年增长率



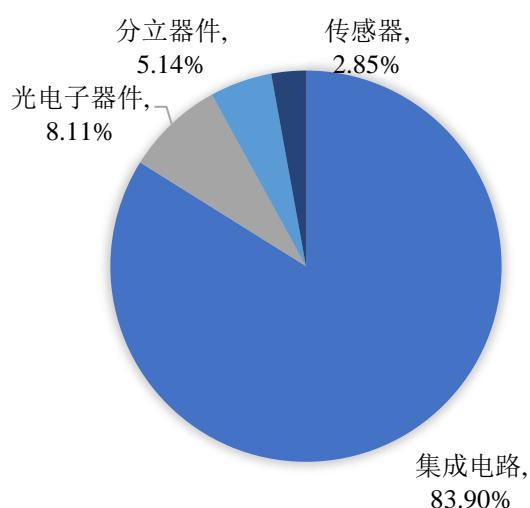


资料来源：Gartner

### (2) 集成电路是半导体产业的最重要构成部分

半导体产业按产品类别可分为集成电路、光电子器件、分立器件和传感器四类。2018年，全球集成电路、光电子器件、分立器件和传感器销售额分别为3,932.88亿美元、380.32亿美元、241.02亿美元和133.56亿美元，较2017年分别增长14.60%、9.25%、11.32%和6.24%，在全球半导体行业占比分别为83.90%、8.11%、5.14%和2.85%。在上述半导体产业的产品分布中，集成电路的占比最高并且增速最快，是半导体行业最重要的构成部分。

2018年全球半导体产业产品分布情况

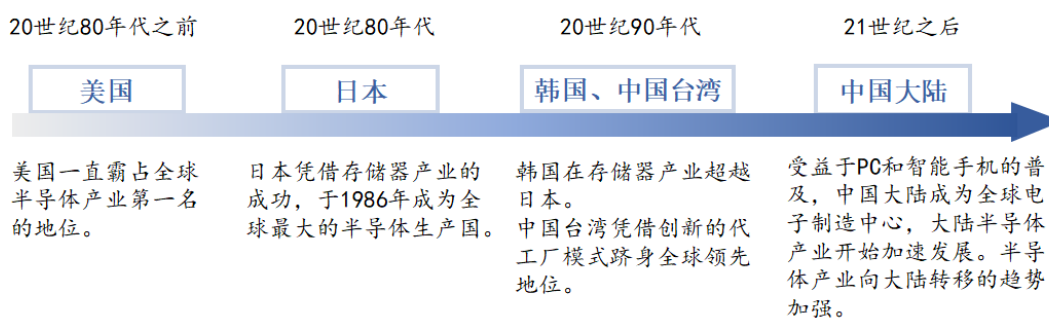


数据来源：WSTS

### (3) 未来全球半导体产业预计将继续向中国大陆转移

纵观全球半导体产业的发展历程，经历了由美国向日本、向韩国和中国台湾地区及中国大陆的几轮产业转移。目前中国大陆正处于新一代智能手机、物联网、人工智能、5G 通信等行业快速崛起的进程中，已成为全球最重要的半导体应用和消费市场之一。根据国际半导体协会（SEMI）的统计数据，2017 年到 2020 年期间，全球将有 62 座新晶圆厂投产，其中将有 26 座新晶圆厂座落中国大陆，占比达 42%。新晶圆厂从建立到生产的周期大概为 2 年，未来几年将是中国大陆半导体产业的快速发展期。

### 全球半导体产业区域转移发展历程



在全球半导体产业区域转移的行业背景下，根据 WSTS 统计，2018 年亚太地区（不含日本）、美国、欧洲、日本半导体市场规模全球占比分别为 60%、22%、9%、9%；2018 年美国半导体市场增长 19.6%，欧洲增长 13.3%，日本增长 9.6%，亚太地区增长 16.0%，其中，中国大陆的增长率为 20%。随着中国半导体市场的快速增长，其全球地位也在快速提升。2019 年虽然全球半导体市场增长率有所回落，但中国大陆的半导体市场仍保持领先于全球的增速，带动亚太地区成为全球半导体市场增速最高的地区。2017-2019 年全球各国家或地区半导体市场销售占比和增长率情况如下：

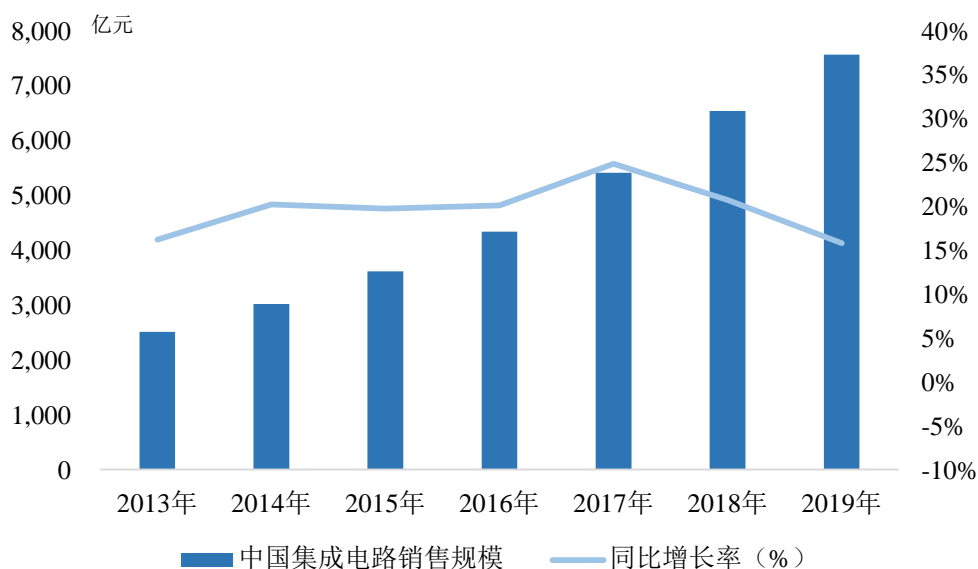
国家或地区	2019 年 (E)		2018 年		2017 年	
	销售占比	增长率	销售占比	增长率	销售占比	增长率
美国	21.90%	1.44%	22.14%	19.58%	21.47%	35.03%
欧洲	9.02%	1.95%	9.08%	13.25%	9.29%	17.13%
日本	8.39%	2.52%	8.39%	9.58%	8.88%	13.33%
亚太地区	60.69%	3.06%	60.39%	16.00%	60.36%	19.40%
其中：中国大陆	32.37%	3.50%	32.08%	16.60%	31.90%	22.10%
合计	100.00%	2.55%	100.00%	15.94%	100.00%	21.62%

资料来源：《2019年上海集成电路产业发展研究报告》，上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会。

#### （4）中国半导体产业规模持续增长

依托庞大的中国终端应用市场需求，中国大陆半导体产业的规模持续快速增长，其中集成电路产业的发展尤为迅速。根据中国半导体行业协会发布的数据，2013年中国大陆集成电路产业的销售规模为2,508.5亿元，2018年销售规模为6,532.0亿元，同比增长20.71%，2019年销售规模为7,562.3亿元，同比增长15.77%，2013年至2019年期间，中国大陆集成电路产业的销售规模的年复合增长率为20.19%，发展迅速<sup>1</sup>。

2013-2019年中国集成电路产业销售规模及增长率



2019年中国大陆集成电路产业链结构中，芯片设计业销售收入为3,063.50亿元，同比增长21.60%；晶圆制造业销售收入为2,149.10亿元，同比增长18.20%；封装测试业销售收入为2,349.70亿元，同比增长7.10%。上述半导体产业链各环节中，晶圆制造业销售收入增速较快的主要原因为，近年来中国一批12英寸和8英寸晶圆制造生产线投产，此外随着国内外芯片设计业的发展，中国大陆晶圆制造行业增长较快。<sup>2</sup>

2014-2019年中国集成电路产业链结构的销售规模和增长率

单位：亿元

<sup>1</sup> 资料来源：《2019年上海集成电路产业发展研究报告》，上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会；中国半导体行业协会。

<sup>2</sup> 资料来源：《2019年上海集成电路产业发展研究报告》，上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会；中国半导体行业协会。

项目		2019年	2018年	2017年	2016年	2015年	2014年	2014-2019年复合增长率
芯片设计	销售额	3,063.50	2,519.3	2,073.5	1,644.3	1,325.0	1,047.4	23.94%
	增长率	21.60%	21.5%	26.1%	24.1%	26.5%	29.5%	
晶圆制造	销售额	2,149.10	1,818.2	1,448.1	1,126.9	900.8	712.1	24.72%
	增长率	18.20%	25.6%	28.5%	25.1%	26.5%	18.5%	
封装测试	销售额	2,349.70	2,193.9	1,889.7	1,564.3	1,384.0	1,255.9	13.35%
	增长率	7.10%	16.1%	20.8%	13.0%	10.2%	14.3%	
合计	销售额	<b>7,562.30</b>	<b>6,531.4</b>	<b>5,411.3</b>	<b>4,335.5</b>	<b>3,609.8</b>	<b>3,015.4</b>	<b>20.19%</b>
	增长率	<b>15.78%</b>	<b>20.7%</b>	<b>24.8%</b>	<b>20.1%</b>	<b>19.7%</b>	<b>20.2%</b>	

## 2、半导体专用设备行业概述

### (1) 半导体专用设备分类

半导体专用设备泛指用于生产各类半导体产品所需的生产设备，属于半导体行业产业链的支撑环节。半导体专用设备是半导体产业的技术先导者，芯片设计、晶圆制造和封装测试等需在设备技术允许的范围内设计和制造，设备的技术进步又反过来推动半导体产业的发展。以半导体产业链中技术难度最高、附加值最大、工艺最为复杂的集成电路为例，应用于集成电路领域的设备通常可分为前道工艺设备（晶圆制造）和后道工艺设备（封装测试）两大类。其中，在前道晶圆制造中，共有七大工艺步骤，分别为氧化/扩散（Thermal Process）、光刻（Photo-lithography）、刻蚀（Etch）、离子注入（Ion Implant）、薄膜生长（Dielectric and Metal Deposition）、清洗与抛光（Clean & CMP）、金属化（Metalization），所对应的专用设备主要包括氧化/扩散设备、光刻设备、刻蚀设备、清洗设备、离子注入设备、薄膜沉积设备、机械抛光设备等。

集成电路制造工艺流程主要设备类型如下：

半导体设备分类						
氧化/扩散	光刻	刻蚀	清洗设备	离子注入	薄膜生长	抛光
扩散炉	涂胶显影设备	介质刻蚀设备	单片清洗设备	离子注入设备	金属沉淀设备	机械抛光设备
氧化炉	光刻设备	金属刻蚀设备	槽式清洗设备		介质层沉积设备	
退火炉	对准检测设备	边缘刻蚀设备	组合式清洗设备		原子层沉积设备	
单片氧化设备					电镀设备	

### (2) 半导体专用设备行业特点

#### ① 半导体专用设备在半导体产业链中的地位至关重要

半导体专用设备在半导体行业产业链中占据重要的地位。半导体专用设备的复杂，客户对设备的技术参数、运行的稳定性有苛刻的要求，以保障生产效率、质量和良率。按照摩尔定律，当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。相应的，集成电路行业的设备供应商也必须每隔 18-24 个月推出更先进的制造工艺；集成电路制造工艺的技术进步，反过来也会推动半导体专用设备企业不断追求技术革新。同时，集成电路行业的技术更新迭代也带来对于设备投资的持续性需求，而半导体专用设备的技术提升，也推动了集成电路行业的持续快速发展。

## ② 半导体专用设备技术壁垒高，通过客户验证难度大

半导体专用设备行业为技术密集型行业，生产技术涉及微电子、电气、机械、材料、化学工程、流体力学、自动化、图像识别、通讯、软件系统等多学科、多领域知识的综合运用。半导体专用设备行业的国际巨头企业的市场占有率很高，特别是在光刻机、检测设备、离子注入设备等方面处于垄断地位，且其在大部分技术领域已采取了知识产权保护措施，因此半导体专用设备行业的技术壁垒非常高。中国大陆少数企业经过了十年以上的技术研发和工艺积累，在部分领域实现了技术突破和创新，在避免知识产权纠纷的前提下，成功推出了差异化的产品，得到国内外客户的认可，产品走向了国际市场。

半导体专用设备价值较高、技术复杂，对下游客户的产品质量和生产效率影响较大。半导体行业客户对半导体专用设备的质量、技术参数、稳定性等有严苛的要求，对新设备供应商的选择也较为慎重。一般选取行业内具有一定市场口碑和市占率的供应商，并对其设备开展周期较长的验证流程。通常，半导体行业客户要求设备供应商先提供产品供其测试，待通过内部验证后纳入合格供应商名单；部分客户尚需将使用该设备生产的半导体产品送至其下游客户处，获得其客户认可后，才会纳入合格供应商名单。因此，半导体专用设备企业在客户验证、开拓市场方面周期较长、难度较大。

## （2）半导体专用设备行业的上、下游情况

半导体专用设备行业的上游为电子元器件和机械加工行业，采购的原材料主要为机器人手臂、兆声波发生器、过滤器、阀门、传感器等，由于半导体专用设备具有高精度、高可靠性等特点，对原材料和零部件的要求也相应较高。

半导体专用设备行业的下游主要为晶圆制造和封装测试等行业。特别是集成

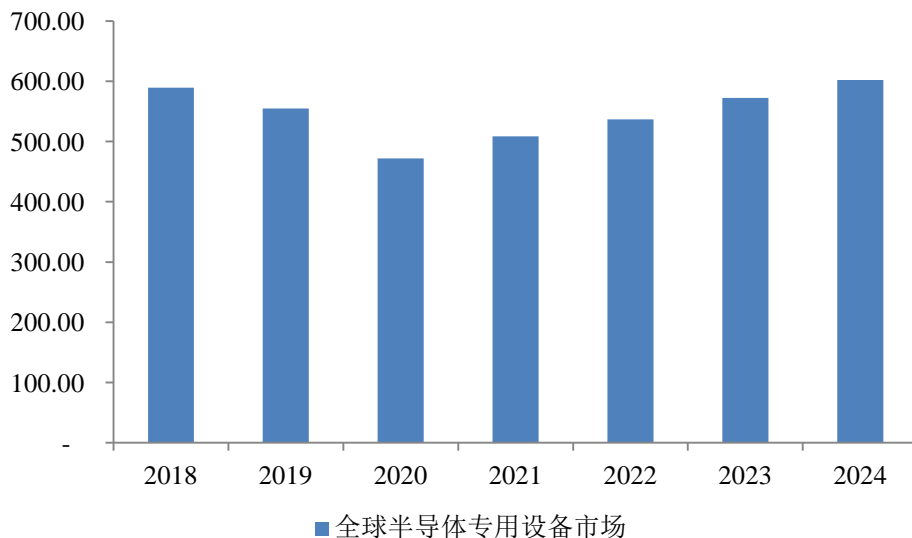
电路产品技术含量高、工艺复杂，技术更新和工艺升级依托于专用设备的发展；反之，下游产业不断开发的新产品和新工艺，为设备行业提供了新需求和市场空间。以晶圆制造为例，适用于 8 英寸晶圆的制造设备无法运用于 12 英寸晶圆制造，因此当集成电路行业整体进入 12 英寸时代后，适用于 8 英寸的设备需要全部更新换代；此外，由于晶圆制造技术向高精度、高集成化方向不断发展，更先进的技术工艺也需要设备技术的不断改进或升级，也将为设备行业带来新的增量空间。

### （3）半导体专用设备行业情况

#### ①下游市场需求带动全球半导体专用设备规模持续增长

半导体专用设备市场与半导体产业景气状况紧密相关，其中芯片制造设备是半导体专用设备行业需求最大的领域。根据 Gartner 的统计数据，2018 年全球芯片制造厂商设备支出达到 589.44 亿美元，受全球宏观经济低迷影响，2019 年略有下降为 554.80 亿美元，预计 2021 年半导体行业开始复苏，2024 年将增长至 602.14 亿美元。2020 年-2024 年预计年复合增长率为 6.27%。

2018 年-2024 年全球半导体专用设备市场情况（亿美元）

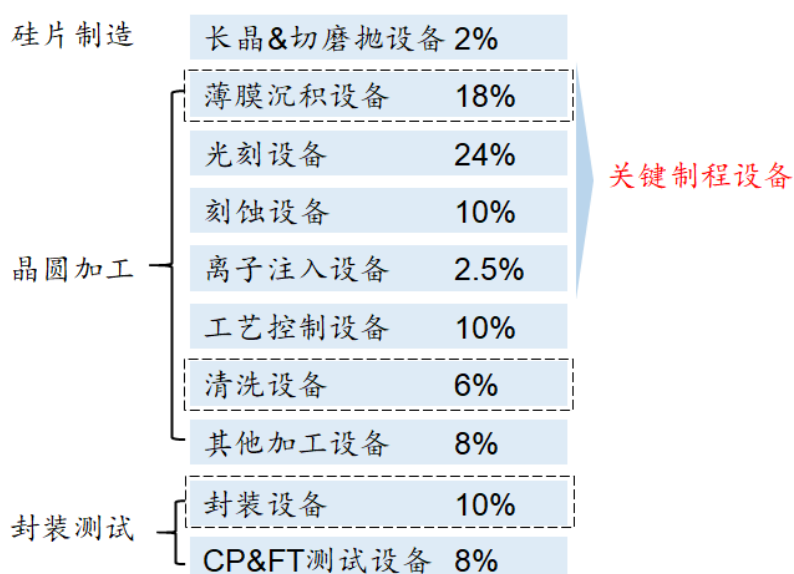


资料来源：Gartner

未来，随着下游 5G 通信、计算机、消费电子、网络通信等行业需求的稳步增长，以及物联网、人工智能、汽车电子、智能手机、智能穿戴、云计算、大数据和安防电子等新兴领域的快速发展，集成电路产业面临着新型芯片或先进工艺的产能扩张需求，为半导体专用设备行业带来广阔的市场空间。

在集成电路设备中，芯片制造设备是技术要求最高、制造难度最大、价值最高的核心设备。半导体专用设备的技术难度、价值和市场份额是成正比的。根据国际半导体设备材料产业协会（SEMI）的数据统计，从以往销售额来看，前道制造设备在半导体专用设备市场中占比为 80%左右，后道封装测试设备占比为 20%左右。光刻、刻蚀及清洗、薄膜沉积、离子注入、过程控制及检测为关键工艺设备，该等工艺设备价值在晶圆厂单条产线成本中占比较高。

集成电路主要设备投资比例



数据来源：SEMI、《半导体设备专题四：布局之年，寻找隐形龙头》，广发证券，2018年4月

②国外厂商在全球半导体专用设备市场占主导，行业集中度较高

半导体专用设备行业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒，以美国 Applied Material、荷兰 ASML、美国 LAM、日本 TEL 和 DNS、美国 KLA 等为代表的国际知名企业经过多年发展，凭借资金、技术、客户资源、品牌等方面的优势，占据了全球半导体专用设备市场的主要份额。根据 VLSI Research 统计，2018 年全球前 5 家半导体专用设备厂商合计销售额为 527.84 亿美元，同比增长 17.73%。<sup>3</sup>

2018 年，全球前 10 大半导体专用设备公司市场占有率合计达到 81%，前五大半导体专用设备公司市场占有率合计达到 71%，市场集中度较高。<sup>4</sup>

<sup>3</sup> 资料来源：《2019 年上海集成电路产业发展研究报告》，上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会。

<sup>4</sup> 资料来源：《半导体设备行业 2020 年度策略》，中银国际证券，2019 年 12 月。

## 2018 年全球前 5 大半导体设备厂商排名情况

单位：亿美元

排名	设备厂商名称	主要产品领域	销售额
1	Applied Material	沉积、刻蚀、离子注入、研磨等	140.16
2	ASML	光刻设备	127.72
3	TEL	沉积、刻蚀、匀胶显影、清洗等	109.15
4	LAM	刻蚀、沉积、清洗等	108.71
5	KLA	检测、测量设备	42.10
合计			<b>527.84</b>

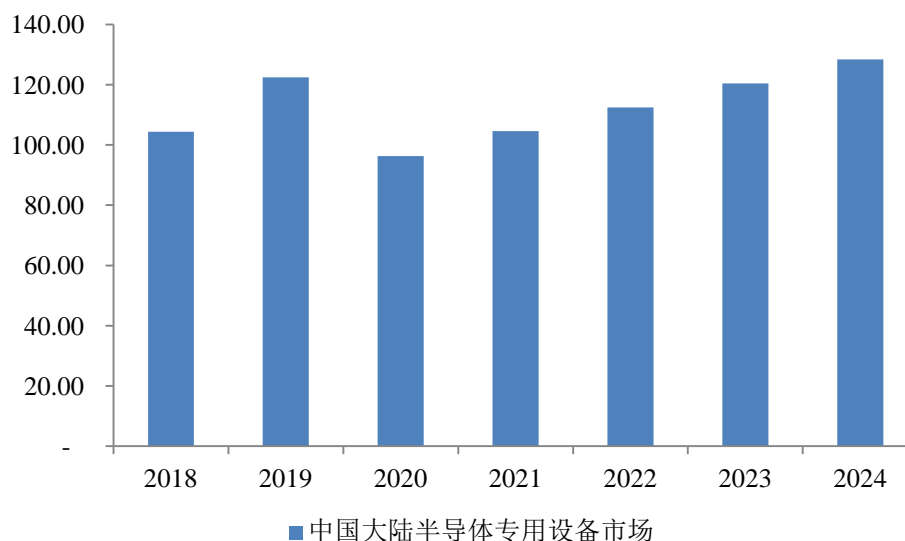
全球范围内，美国 Applied Materials 作为最大的半导体专用设备供应商，在晶圆制造设备的核心环节热处理、镀膜设备、离子注入设备等领先全球；日本半导体设备公司更擅长制造刻蚀设备、清洗设备、涂胶设备、显影设备、测试设备等产品；荷兰 ASML 则在高端光刻机领域处于领先地位；美国 LAM 在刻蚀、清洗、电镀设备领域拥有较强的竞争优势；中国大陆的半导体专用设备企业经过多年来的快速发展，在刻蚀设备、清洗设备及封装测试设备等领域，已具备与全球行业内领先企业竞争的能力。

## ③中国大陆半导体专用设备市场规模快速发展

随着全球半导体产业链不断向中国大陆转移，中国集成电路产业持续快速发展。根据 Gartner 的统计数据，2018 年中国大陆芯片制造厂商设备支出达到 104.34 亿美元，2019 年为 122.44 亿美元，预计 2020 年受全球半导体产业景气度传导的影响，将下降为 96.28 亿美元，随着 2021 年全球半导体行业逐渐复苏，2024 年将增长至 128.42 亿美元。未来 2020 年-2024 年预计年复合增长率为 7.47%。

## 2018 年-2024 年中国半导体专用设备市场情况（亿美元）





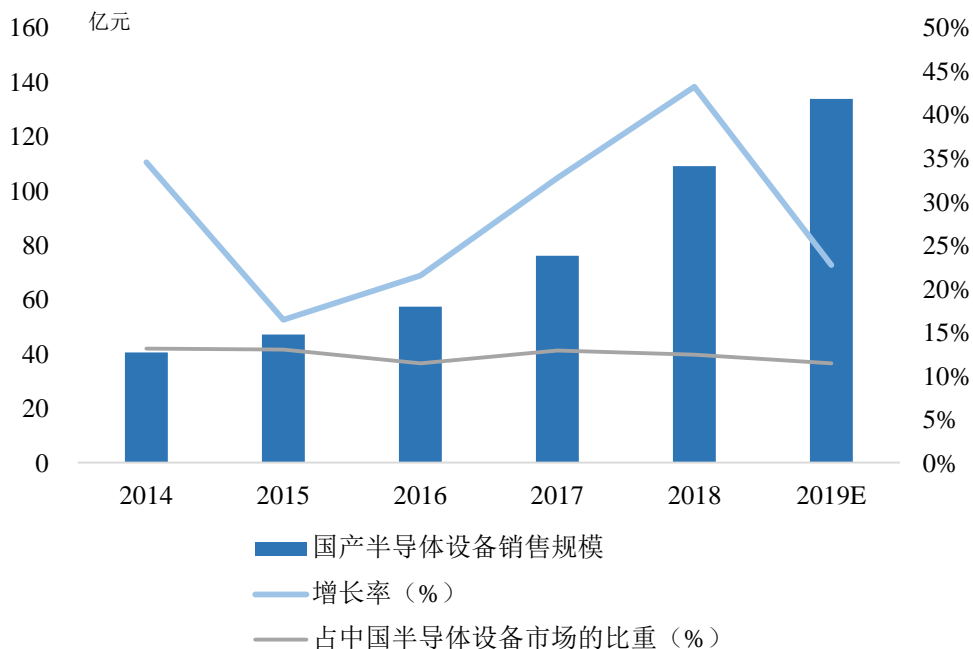
资料来源：Gartner

#### ④国产半导体专用设备的发展进程提速

芯片制造行业，尤其是晶圆制造行业往往设备投资规模庞大。当前，12英寸晶圆制造项目投资以数十亿甚至百亿美元计。晶圆制造的技术复杂，工艺步骤繁多，生产所需的设备种类较多，单一设备的效率、可靠性等将直接影响整条生产线的工作效率和芯片产品的良率，因此晶圆制造企业对新设备的选择非常慎重，需要经过验证周期，首先确保其在技术先进性、设备可靠性上符合其要求，之后才会考虑诸如经济性等商业条件，决定是否采购，是否实际用于生产。

近年来，随着中国对半导体产业的高度重视，中国部分半导体专用设备企业经过了十年以上的技术研发和积累，在部分技术领域陆续取得了突破，成功地通过了部分集成电路制造企业的验证，成为了制造企业的设备供应商。

#### 2014年-2019年中国国产半导体专用设备销售规模及增长率



资料来源：《2019 年上海集成电路产业发展研究报告》，上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会。

虽然中国半导体专用设备企业销售规模不断增长，但整体国产率还处于较低的水平，目前中国半导体专用设备仍主要依赖进口。根据中国电子专用设备工业协会的统计数据，2018 年国产半导体专用设备销售额为 109 亿元，自给率约为 13%，在集成电路制造设备领域自给率更低，中国半导体专用设备公司发展潜力巨大。

根据中国本土主要晶圆厂设备采购情况的统计数据，目前中国主要本土晶圆厂设备的国产化情况如下：

序号	设备名称	国产化率	主要国内厂家
1	去胶设备	90%以上	北京屹唐半导体科技有限公司
2	清洗设备	20%左右	盛美半导体、北方华创
3	刻蚀设备	20%左右	中微公司、北方华创、北京屹唐半导体科技有限公司
4	热处理设备	20%左右	北方华创、北京屹唐半导体科技有限公司
5	PVD 设备	10%左右	北方华创
6	CMP 设备	10%左右	天津华海清科机电科技有限公司
7	涂胶显影设备	零的突破	芯源微
8	光刻设备	预计将有零的突破	上海微电子装备（集团）股份有限公司

资料来源：《半导体设备行业 2020 年度策略》，中银国际证券，2019 年 12 月

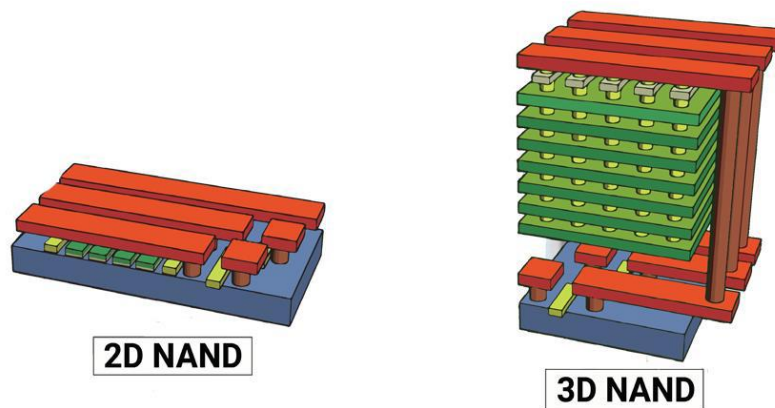
综上，随着中国半导体专用设备行业部分企业的技术突破，中国半导体专用设备产业的发展进程预计将提速。

#### （4）半导体专用设备行业未来发展趋势

##### ①将向高精密化与高集成化方向发展

随着半导体技术的不断进步，半导体器件集成度不断提高。一方面，芯片工艺节点不断缩小，由  $12\mu\text{m}$ - $0.35\mu\text{m}$ （1965 年-1995 年）到  $65\text{nm}$ - $22\text{nm}$ （2005 年-2015 年），且还在向更先进的方向发展；另一方面半导体晶圆的尺寸却不断扩大，主流晶圆尺寸已经从 4 英寸、6 英寸，发展到现阶段的 8 英寸、12 英寸。此外，半导体器件的结构也趋于复杂。例如存储器领域的 NAND 闪存，根据国际半导体技术路线图预测，当工艺尺寸到达  $14\text{nm}$  后，目前的 Flash 存储技术将会达到尺寸缩小的极限，存储器技术将从二维转向三维架构，进入 3D 时代。3D NAND 制造过程中，主要是将原来 2D NAND 中二维平面横向排列的串联存储单元改为垂直排列，通过增加立体层数，解决平面上难以微缩的工艺问题，堆叠层数也从 32 层、64 层向 128 层发展。这些对半导体专用设备的精密度与稳定性的要求越来越高，未来半导体专用设备将向高精密化与高集成化方向发展。

2D NAND 与 3D NAND 结构示意图



##### ②各类技术等级设备并存发展

考虑到半导体芯片的应用极其广泛，不同应用领域对芯片的性能要求及技术参数要求差异较大，如手机使用的 SoC 逻辑芯片，往往需要使用 12 英寸晶圆、 $7\text{nm}$  的先进工艺，而对于工业、汽车电子、电力电子用途的芯片，仍在大量使用 6 英寸和 8 英寸晶圆及  $\mu\text{m}$  级工艺。不同技术等级的芯片需求大量并存，这也决定了不同技术等级的半导体专用设备均存在市场需求。未来随着半导体产业技术的持续发展，适用于 12 英寸晶圆以及更先进工艺的半导体专用设备需求将以更

快的速度成长，但高、中、低各类技术等级的设备均有其对应的市场空间，短期内将持续并存发展。

### 3、发行人主要产品所处的细分领域情况

#### (1) 清洗设备

##### ① 半导体清洗在芯片制造过程中的重要性

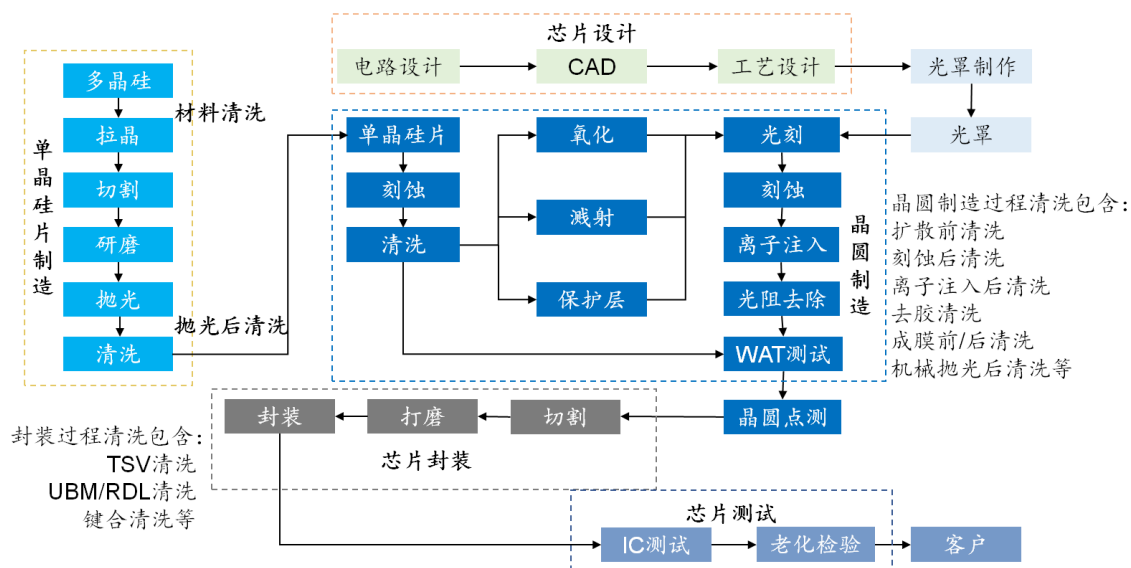
清洗是贯穿半导体产业链的重要工艺环节，用于去除半导体硅片制造、晶圆制造和封装测试每个步骤中可能存在的杂质，避免杂质影响芯片良率和芯片产品性能。目前，随着芯片制造工艺先进程度的持续提升，对晶圆表面污染物的控制要求不断提高，每一步光刻、刻蚀、沉积等重复性工序后，都需要一步清洗工序。

半导体清洗是指针对不同的工艺需求对晶圆表面进行无损伤清洗以去除半导体制造过程中的颗粒、自然氧化层、金属污染、有机物、牺牲层、抛光残留物等杂质的工序。半导体清洗中的污染物种类、来源以及主要危害情况如下：

污染物	来源	主要危害
颗粒	环境，其他工艺工程中产生	影响后续光刻，干法刻蚀工艺，造成器件短路
自然氧化层	环境	影响后续氧化，沉积工艺，造成器件电性失效
金属污染	环境，其他工艺工程中产生	影响后续氧化工艺，造成器件电性失效
有机物	干法刻蚀副产物，环境	影响后续沉积工艺，造成器件电性失效
牺牲层	氧化/沉积工艺	影响后续特定工艺，造成器件电性失效
抛光残留物	研磨液	影响后续特定工艺，造成器件电性失效

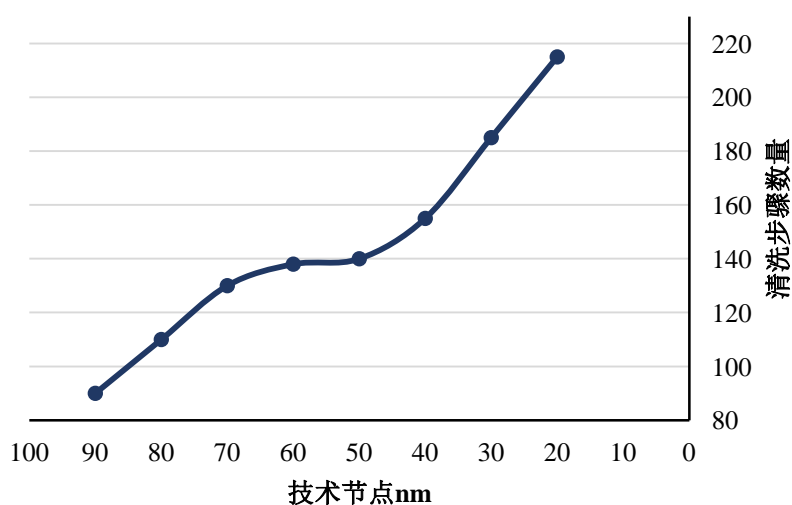
为了保障芯片的良率及性能，在晶圆制造过程中需将晶圆表面的上述各种污染物控制在工艺要求的范围之内。所有晶圆制造过程都必须在严格控制的净化环境中开展，同时还需要评估在进行每一步工序前晶圆表面特征是否满足该工序的要求。现阶段，芯片技术节点不断提升，从 55nm、40nm、28nm 至 14nm、7nm 及以下，对晶圆表面污染物的控制要求越来越高，往往光刻、刻蚀、沉积等重复性工序前后都需要一步清洗工序。

在半导体硅片的制造过程中，需要清洗抛光后的硅片，保证其表面平整度和性能，从而提高在后续工艺中的良品率；而在晶圆制造工艺中要在光刻、刻蚀、沉积等关键工序前后进行清洗，去除晶圆沾染的化学杂质，减小缺陷率；而在封装阶段，需根据封装工艺进行 TSV 清洗、UBM/RDL 清洗等。上述清洗工序的技术要求是影响芯片成品率、品质及可靠性最重要的因素之一。



随着晶圆制造工艺不断向精密化方向发展，芯片结构的复杂度不断提高，芯片对杂质含量的敏感度也相应提高，微小杂质将直接影响到芯片产品的良率。而在芯片制造的数百道工序中，不可避免地会产生或者接触到大量的微小污染物，为最大限度地减少杂质对芯片良率的影响，当前的芯片制造流程在光刻、刻蚀、沉积等重复性工序后均设置了清洗工序，清洗步骤数量约占所有芯片制造工序步骤的30%以上，是所有芯片制造工艺步骤中占比最大的工序，而且随着技术节点的继续进步，清洗工序的数量和重要性将继续随之提升，在实现相同芯片制造产能的情况下，对清洗设备的需求量也将相应增加。

工艺进步带来清洗步骤增加



资料来源：《国际半导体清洗设备新星——盛美半导体的成长之路》，中银国际证券  
 ②半导体清洗工艺和设备分类

根据清洗介质的不同，目前半导体清洗技术主要分为湿法清洗和干法清洗两种工艺路线。湿法清洗是针对不同的工艺需求，采用特定的化学药液和去离子水，对晶圆表面进行无损伤清洗，以去除晶圆制造过程中的颗粒、自然氧化层、有机物、金属污染、牺牲层、抛光残留物等物质，可同时采用超声波、加热、真空等辅助技术手段；干法清洗是指不使用化学溶剂的清洗技术，主要包括等离子清洗、超临界气相清洗、束流清洗等技术。干法清洗主要是采用气态的氢氟酸刻蚀不规则分布的有结构的晶圆二氧化硅层，虽然具有对不同薄膜有高选择比的优点，但可清洗污染物比较单一，目前在 28nm 及以下技术节点的逻辑产品和存储产品有应用。晶圆制造产线上通常以湿法清洗为主，少量特定步骤采用湿法和干法清洗相结合的方式互补所短，构建清洗方案。未来清洗设备的湿法工艺与干法工艺仍将并存发展，均在各自领域内向技术节点更先进、功能多样化、体积小、效率高、能耗低等方向发展，在短期内湿法工艺和干法工艺无相互替代的趋势。目前湿法清洗是主流的清洗技术路线，占芯片制造清洗步骤数量的 90% 以上<sup>5</sup>。

类别	清洗方法	清洗介质	工艺简介	应用特点
湿法清洗	溶液浸泡法	化学药液	主要用于槽式清洗设备，将待清洗晶圆放入溶液中浸泡，通过溶液与晶圆表面及杂质的化学反应达到去除污染物的目的。	应用广泛，针对不同的杂质可选用不同的化学药液；产能高，同时可进行多片晶圆浸泡工艺；成本低，分摊在每片晶圆上的化学品消耗少；容易造成晶圆之间的交叉污染
	机械刷洗法	去离子水	主要配置包括专用刷洗器，配合去离子水利用刷头与晶圆表面的摩擦力以达到去除颗粒的清洗方法。	成本低，工艺简单，对微米级的大颗粒去除效果好；清洗介质一般为水，应用受到局限；易对晶圆造成损伤。一般用于机械抛光后大颗粒的去除和背面颗粒的去除。
	二流体清洗	SC-1 溶液, 去离子水等	一种精细化的水气二流体雾化喷嘴，在喷嘴的两端分别通入液体介质和高纯氮气，使用高纯氮气为动力，辅助液体微雾化成极微细的液体粒子被喷射至晶圆表面，从而达到去除颗粒的效果。	效率高，广泛用于辅助颗粒去除的清洗步骤中；对精细晶圆图形结构有损伤的风险，且对小尺寸颗粒去除能力不足。
	超声波清洗	化学溶剂加超声辅助	在 20-40kHz 超声波下清洗，内部产生空腔泡，泡消失时将表面杂质解吸。	能清除晶圆表面附着的大块污染和颗粒；易造成晶圆图形结构损伤。
	兆声波清洗	化学溶剂加兆声波辅助	与超声波清洗类似，但用 1-3MHz 工艺频率的兆声波。	对小颗粒去除效果优越，在高深宽比结构清洗中优势明显，精确控制空穴气泡后，兆声波

<sup>5</sup> 资料来源：《半导体设备系列报告之三——清洗篇》，招商证券，2020 年 3 月。

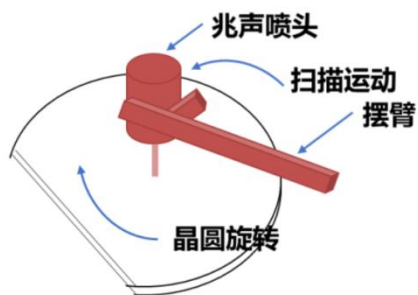
				也可应用于精细晶圆图形结构的清洗；造价较高。
	批式旋转喷淋法	高压喷淋去离子水或清洗液	清洗腔室配置转盘，可一次装载至少两个晶圆盒，在旋转过程中通过液体喷柱不断向圆片表面喷淋液体去除圆片表面杂质。	与传统的槽式清洗相比，化学药液的使用量更低；机台占地面积小；化学药液之间存在交叉污染风险，若单一晶圆产生碎片，整个清洗腔室内所有晶圆均有报废风险。
干法清洗	等离子清洗	氧气等离子体	在强电场作用下，使氧气产生等离子体，迅速使光刻胶气化成为可挥发性气体状态物质并被抽走。	工艺简单、操作方便、环境友好、表面干净无划伤；较难控制、造价较高。
	气相清洗	化学试剂的气相等效物	利用液体工艺中对应物质的汽相等效物与圆片表面的沾污物质相互作用。	化学品消耗少，清洗效率高；但不能有效去除金属污染物；较难控制、造价较高。
	束流清洗	高能束流状物质	利用高能量的呈束流状的物质流与圆片表面的沾污杂质发生相互作用而达到清除圆片表面杂质。	技术较新，清洗液消耗少、避免二次污染；较难控制、造价较高。

在湿法清洗工艺路线下，目前主流的清洗设备主要包括单片清洗设备、槽式清洗设备、组合式清洗设备和批式旋转喷淋清洗设备等，其中单片清洗设备市场份额占比最高。湿法清洗工艺路线下主流的清洗设备存在先进程度的区分，主要体现在可清洗颗粒大小，金属污染，腐蚀均一性以及干燥技术等标准。各种清洗设备情况如下：

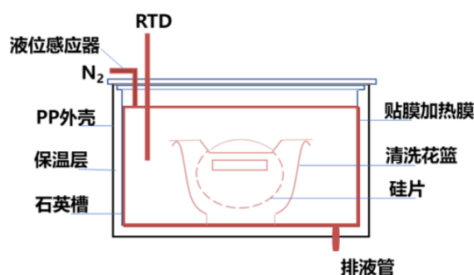
设备种类	清洗方式	应用特点	先进程度	与国外领先竞争对手对比
单片清洗设备	旋转喷淋，兆声波清洗，二流体清洗，机械刷洗等	具有极高的工艺环境控制能力与微粒去除能力，有效解决晶圆之间交叉污染的问题；每个清洗腔体内每次只能清洗单片晶圆，设备产能较低	很高	SAPS/TEBO 兆声波清洗设备的技术水平无明显差异；其他单片清洗设备技术水平低于国外领先竞争对手
槽式清洗设备	溶液浸泡，兆声波清洗等	清洗产能高，适合大批量生产；但颗粒，湿法刻蚀速度控制差；交叉污染风险大	高	技术水平低于国外领先竞争对手
组合式清洗设备	溶液浸泡+旋转喷淋组合清洗	产能较高，清洗精度较高，并可大幅降低浓硫酸用量；产品造价较高	很高	国外竞争对手无此产品
批式旋转喷淋清洗设备	旋转喷淋	相对传统槽式清洗设备，批式旋转设备可实现 120℃ 以上甚至达到 200℃ 高温硫酸工艺要求；各项工艺参数控制困难，晶圆碎片后整个清洗腔室内所有晶圆均有报废风险	高	公司无此产品

上述清洗设备的清洗原理图如下：

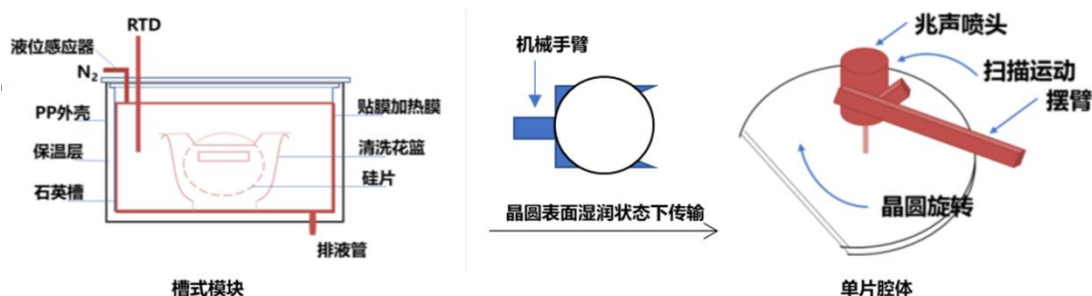
单片清洗原理：



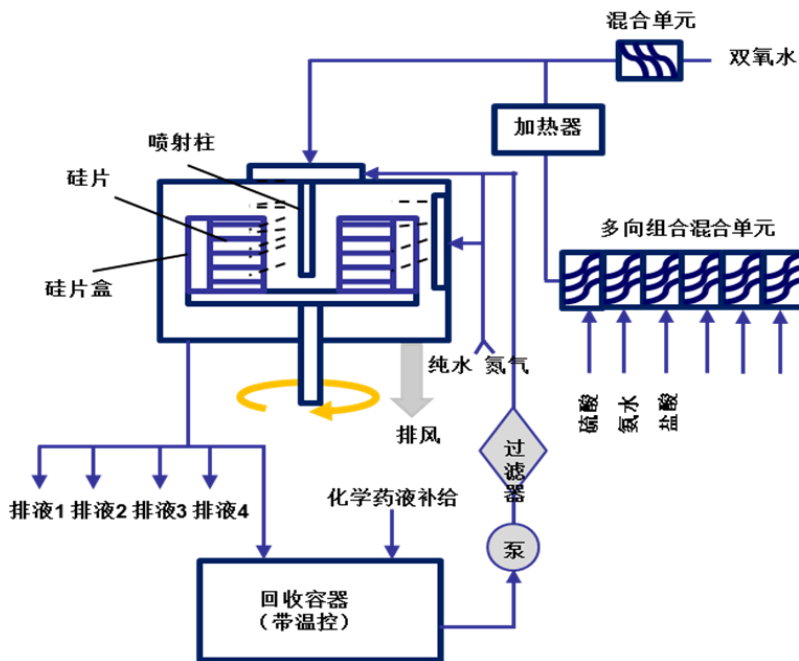
槽式清洗原理：



单片槽式组合清洗原理：



批式旋转喷淋清洗原理：



在集成电路制造的先进工艺中，单片清洗已逐步取代槽式清洗成为主流。首先，单片清洗能够在整个制造周期提供更好的工艺控制，改善了单个晶圆和不同晶圆间的均匀性，提高了产品良率；其次，更大尺寸的晶圆和更先进的工艺对于杂质更敏感，槽式清洗出现交叉污染的影响会更大，进而危及整批晶圆的良率，



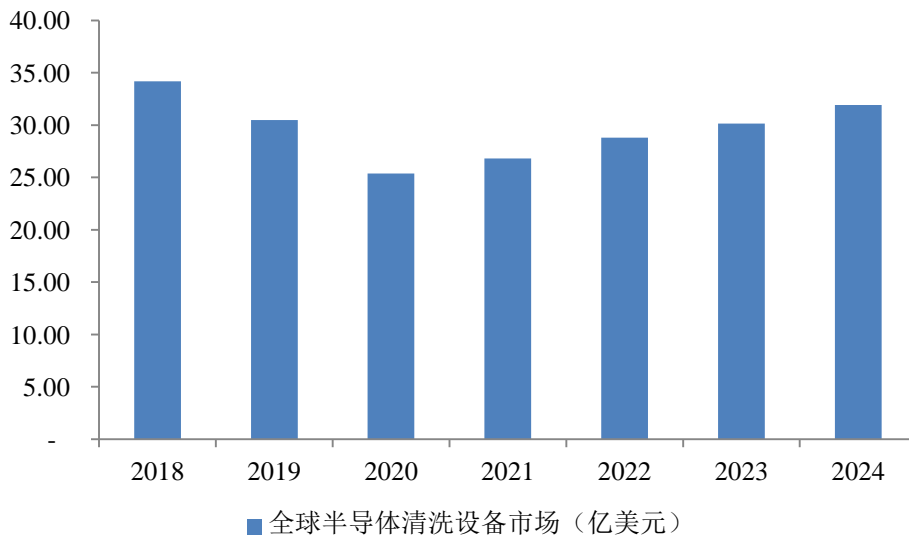
会带来高成本的芯片返工支出。此外，单片槽式组合清洗技术的出现，可以综合单片清洗和槽式清洗的优点，在提高清洗能力及效率的同时，减少硫酸的使用量，在帮助客户降低成本的同时，符合国家节能减排的政策要求。

### ③半导体清洗设备行业情况

近年来，芯片制造的技术发展一直是半导体清洗设备发展的驱动力。随着芯片工艺的不断进步，清洗工序的数量大幅提高，所需的清洗设备数量也将持续增长，给清洗设备带来了巨大的新增市场需求；此外，为了进一步提高集成电路性能，芯片结构开始 3D 化，此时清洗设备在清洗晶圆表面的基础上，还需在无损伤情况下清洗内部污染物，这对清洗设备提出了更高的技术要求。芯片工艺的进步及芯片结构的复杂化导致清洗设备的价值持续提升。

根据 Gartner 统计数据，2018 年全球半导体清洗设备市场规模为 34.17 亿美元，2019 年和 2020 年受全球半导体行业景气度下行的影响，有所下降，分别为 30.49 亿美元和 25.39 亿美元，预计 2021 年随着全球半导体行业复苏，全球半导体清洗设备市场将呈逐年增长的趋势，2024 年预计全球半导体清洗设备行业将达到 31.93 亿美元。根据 Gartner 的统计及预测，2018 年至 2024 年全球半导体清洗设备行业情况如下：

2018 年-2024 年全球半导体清洗设备市场（亿美元）



资料来源：Gartner

### ④全球半导体清洗设备市场集中度较高

在全球清洗设备市场，日本公司占据主导地位，DNS 占据 40% 以上的市场份额，此外，TEL、LAM 等也在行业占据了较高的市场份额，市场集中度较高。

### ⑤中国大陆半导体清洗设备企业发展较快，但国产化率仍然不高

目前中国大陆的清洗设备领域主要有盛美半导体、北方华创、芯源微、至纯科技等四家主要厂商，且专注的领域有所差异。其中，盛美半导体主要产品为集成电路领域的单片清洗设备，其中包括单片 SAPS 兆声波清洗设备、单片 TEBO 兆声波清洗设备、单片背面清洗设备、单片前道刷洗设备、槽式清洗设备、单片槽式组合清洗设备等，产品线较为丰富；北方华创收购美国半导体设备生产商 Akrion Systems LLC 之后主要产品为单片及槽式清洗设备；芯源微目前产品主要应用于集成电路制造领域的单片式刷洗领域；至纯科技具备生产 8-12 英寸高阶单晶圆湿法清洗设备和槽式湿法清洗设备的相关技术，能够覆盖包括晶圆制造、先进封装、太阳能在内多个下游行业的市场需求。

随着中国大陆半导体建厂潮，中国半导体产业投资迅猛增长，中国大陆半导体专用设备企业取得技术突破，在清洗设备领域，已进入国内外主流晶圆制造厂商的生产线。根据中银国际证券 2019 年 12 月发布的《半导体设备行业 2020 年度策略》，国产清洗设备的在中国大陆市场的占有率已达到 20% 以上，未来中国半导体清洗设备的市场占有率将不断提高。

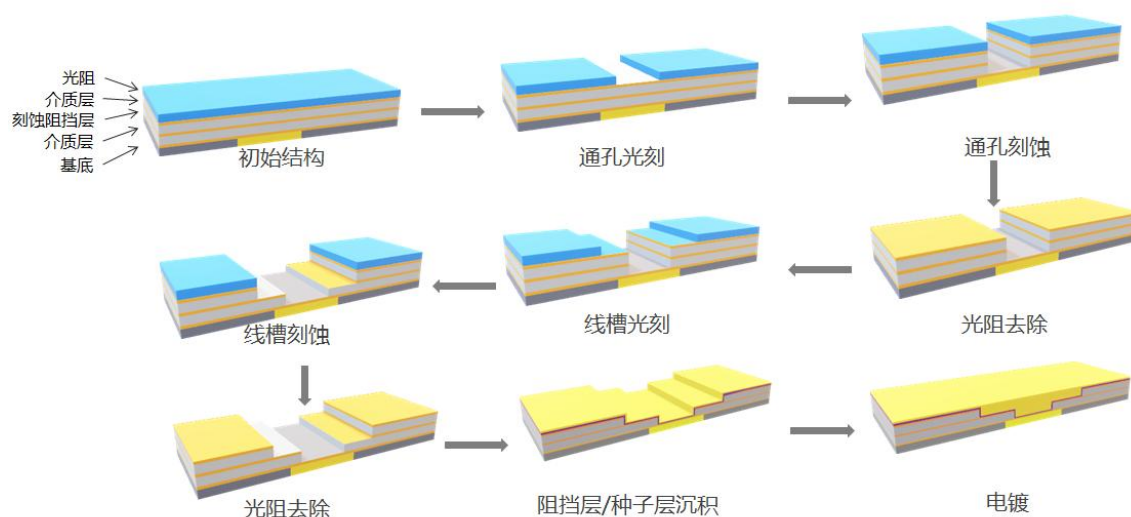
## （2）半导体电镀设备

### ①半导体电镀及电镀设备介绍

半导体电镀是指在芯片制造过程中，将电镀液中的金属离子电镀到晶圆表面形成金属互连。随着芯片制造工艺越来越先进，芯片内的互连线开始从传统的铝材料转向铜材料，半导体镀铜设备便被广泛采用。目前半导体电镀已经不限于铜线的沉积，还有锡、锡银合金、镍、金等金属，但是金属铜的沉积依然占据主导地位。铜导线可以降低互联阻抗，降低器件的功耗和成本，提高芯片的速度、集成度、器件密度等。

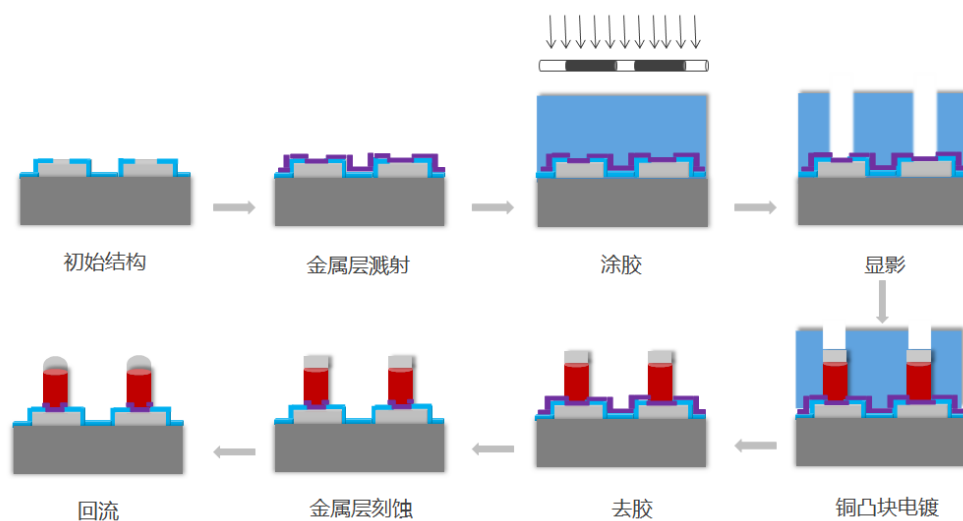
半导体电镀设备在晶圆上沉积一层致密、无孔洞、无缝隙等其他缺陷，并且分布均匀的铜，再配以气相沉积设备、刻蚀设备、清洗设备等，完成铜互连线工艺。

### 芯片制造前道铜互连电镀工艺示意图



半导体电镀随着晶圆级封装工艺的发展，在三维硅通孔、重布线、凸块工艺中都需要金属化薄膜沉积工艺，使用电镀工艺进行金属铜、镍、锡、银、金等金属的沉积。

芯片制造后道先进封装电镀工艺示意图



## ②半导体电镀设备市场情况

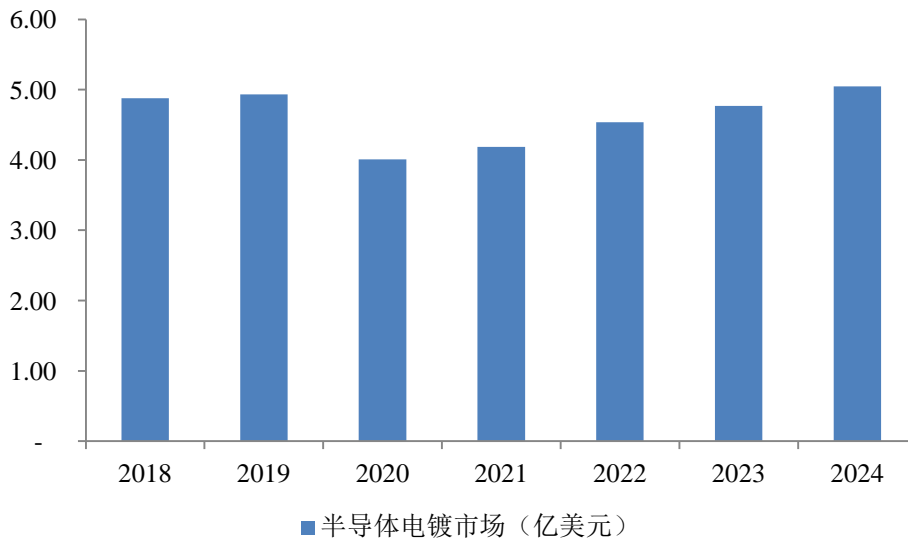
在前道晶圆制造的电镀设备领域，目前全球市场主要被 LAM 垄断。除 LAM 外，盛美半导体是全球范围内少数几家掌握芯片铜互连电镀铜技术核心专利并实现产业化的公司之一，其自主开发了针对 20-14nm 及更先进技术节点的芯片制造前道铜互连电镀铜技术（Ultra ECP map），采用多阳极局部电镀技术的新型电流控制方法，实现不同阳极之间毫秒级别的快速切换，在超薄籽晶层上完成无空穴填

充；同时通过对不同阳极的电流调整，在无空穴填充后实现更好的沉积铜膜厚的均匀性。目前，盛美半导体的半导体电镀设备已经持续接到了客户的订单。

在后道先进封装电镀设备领域，全球范围内的主要设备商包括美国的 Applied Materials 和 LAM、日本的 EBARA CORPORATION 和新加坡的 ASM Pacific Technology Limited 等；在国内企业中，盛美半导体针对先进封装工艺进行差异化开发，解决了在更大电镀液流量下实现平稳电镀的难题，通过独创的第二阳极控制技术，可在工艺配方层面上更好的实现晶圆平边或缺口区域的膜厚均匀性控制，提高了封装环节的良率。

根据 Gartner 的统计数据，2018 年-2024 年全球半导体电镀市场情况如下：

2018 年-2024 年全球半导体电镀市场（亿美元）



资料来源：Gartner

### （3）先进封装设备

#### ①先进封装及设备介绍

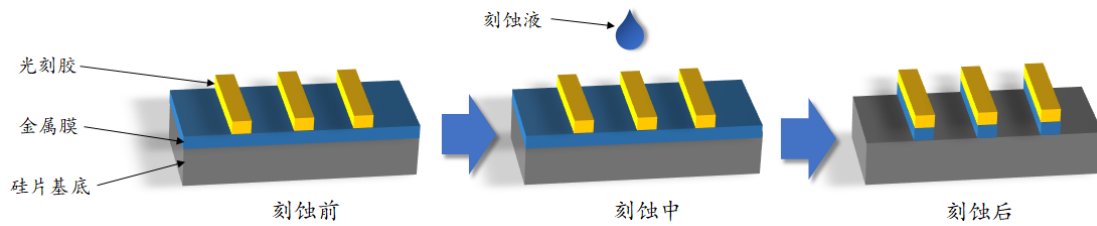
半导体封装是指将晶圆上的电路引脚用导线接引到外部接头处，以便于与其他器件连接，起到固定、密封、保护芯片以及增强电热性能等方面的作用，并且起到内部芯片与外部电路的连接作用。

先进封装是指当时较前沿的封装形式和技术。目前，带有倒装芯片（FC）结构的封装、晶圆级封装（WLP）、2.5D 封装、3D 封装和扇出型封装等被认为属于先进封装的范畴。先进封装的作用包含对芯片的支撑与机械保护，电信号的互连与引出，电源的分配和热管理。根据半导体封装的流程，半导体封装设备主

要包括湿法刻蚀设备、刷片设备、涂胶设备、显影设备、去胶设备、减薄设备、切割设备、电镀设备、切割成型设备等。

#### A、湿法刻蚀设备

湿法刻蚀是半导体先进封装制造工艺中相当重要的步骤，是与光刻相联系的图形化处理的一种主要工艺。湿法刻蚀主要是利用溶液与预刻蚀材料之间的化学反应来去除未被掩蔽膜材料掩蔽的部分而达到刻蚀目的。湿法刻蚀设备是湿法刻蚀工序运用的主要设备。其工作原理如下：

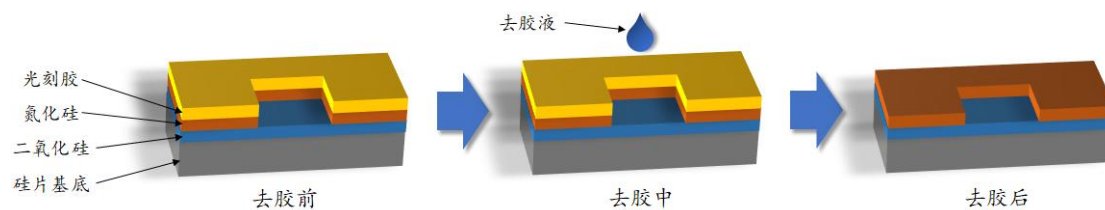


#### B、涂胶/显影设备

在半导体先进封装工艺中，涂胶/显影设备承担光刻机的输入（曝光前光刻胶涂覆）和输出（曝光后图形的显影）环节，主要通过机器人手臂使晶圆在各系统之间传输和处理，从而完成晶圆的光刻胶涂覆、固化、显影、坚膜等工艺过程，影响到光刻工序细微曝光图案的形成。

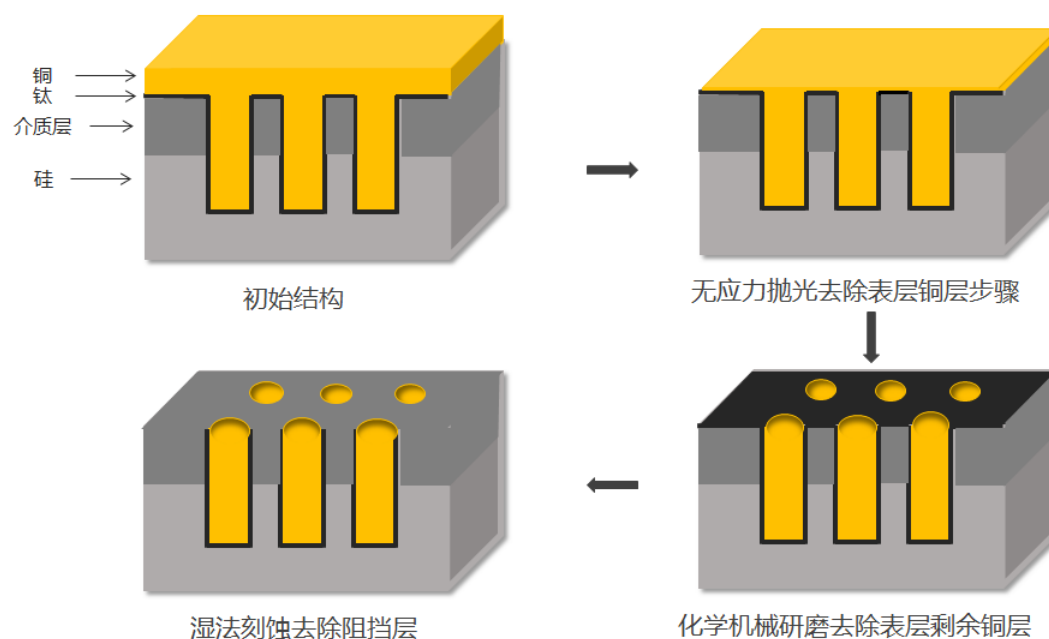
#### C、去胶设备

在半导体先进封装工艺中，去胶设备用于在晶圆刻蚀后，去除晶圆表面作为阻挡层的光刻胶，以避免残留的光刻胶影响后续工艺质量，其工作原理如下：



#### D、无应力抛光设备

在半导体先进封装工艺中，无应力抛光工艺是一种创新解决方案，该技术整合了无应力抛光、化学机械研磨和湿法刻蚀工艺，在化学机械研磨和湿法刻蚀工艺前，采用电化学方法无应力的去除晶圆表面铜层，释放晶圆的应力，能显著的降低化学和耗材使用量，保护环境的同时降低设备使用成本。该设备主要应用于3DTSV、2.5D 硅中介层、RDL、HD Fan-out 封装等，其工作原理如下：



## ②先进封装市场情况

半导体先进封装是芯片制造过程中的后道环节，其市场需求与下游芯片应用需求密切相关，在消费电子、物联网以及 5G 通信等产品需求持续增长的背景下，半导体先进封装市场需求未来几年有望实现持续快速的增长。

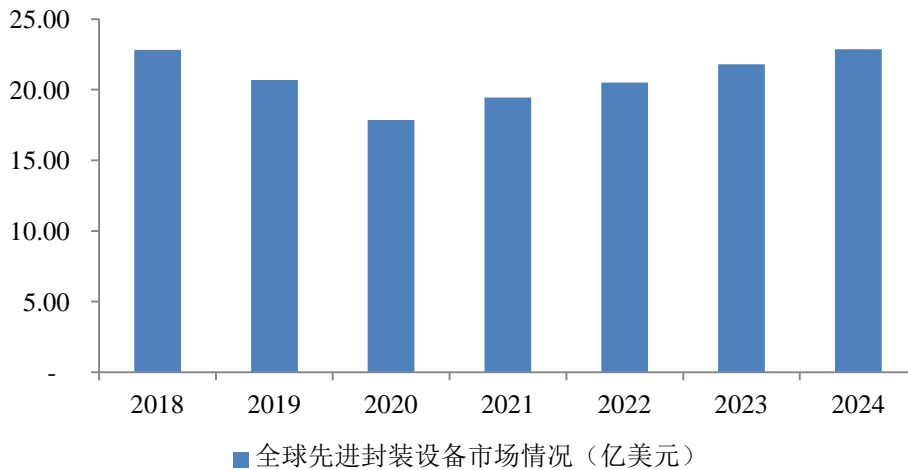
从全球封测技术来看，目前正经历从传统封装向先进封装（FC、WLC、Fan-out 等）的转型。根据 Yole 统计数据，2017 年全球先进封装产值超过 200 亿美元，占全球封测总产值的 38% 左右，预计到 2020 年将超过 300 亿美元，占比 44%。从先进封装增长率来看，2017 年到 2023 年，整个半导体封装市场的营收将以 5.2% 的复合增长率增长，其中先进封装市场增长率为 7%，而传统封装市场为 3.3%。

6

根据 Gartner 的统计数据，全球先进封装设备市场需求及预测情况如下：

<sup>6</sup> 资料来源：《2019 年上海集成电路产业发展研究报告》，上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会。

全球先进封装设备市场情况（亿美元）



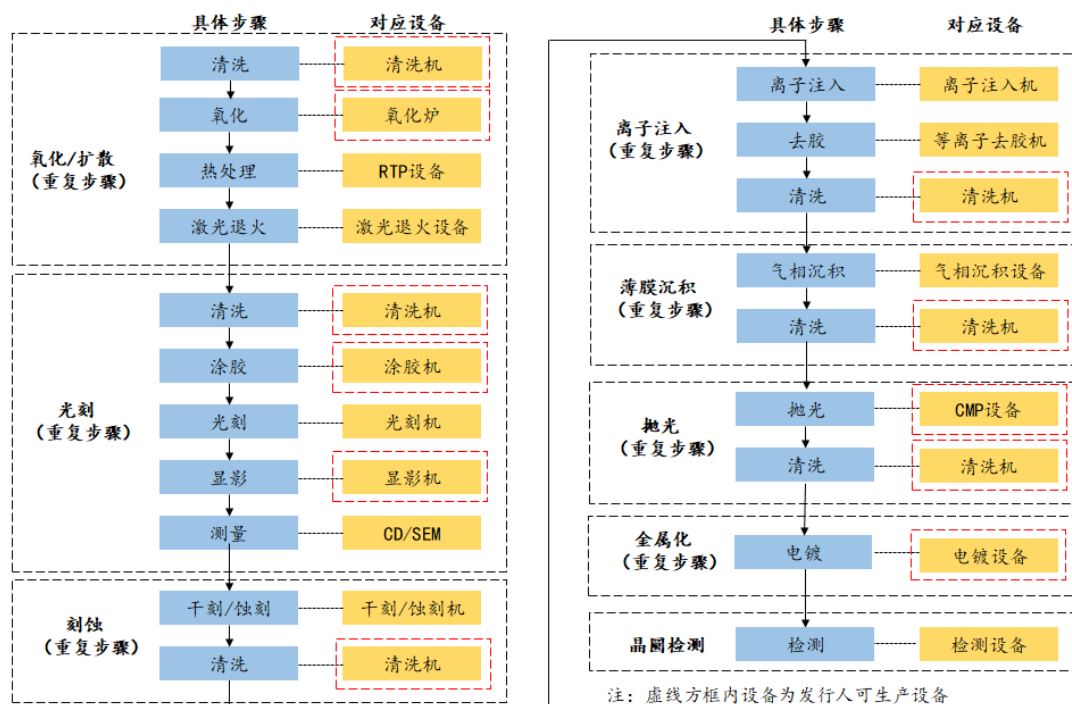
资料来源：Gartner

#### （四）发行人的技术水平及特点，取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

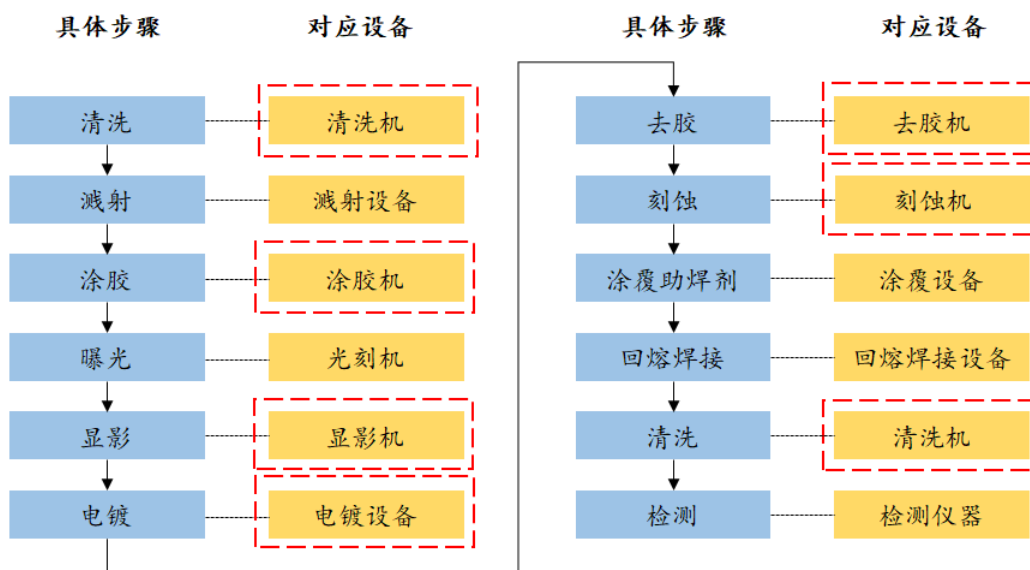
公司通过持续的研发投入和长期的技术、工艺积累，在新产品开发、生产工艺改进等方面形成了一系列科技成果，对公司持续提升产品品质、丰富产品布局起到了关键性的作用。公司取得的科技成果是公司竞争力的重要组成部分，亦是公司产品销售规模得以持续增长的基础。

2017年、2018年和2019年，公司销售收入分别为25,358.73万元、55,026.91万元、75,673.30万元，呈持续增长的趋势。公司产品的规模化销售是公司科技成果与产业深度融合的具体表征。公司主要产品为半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备，覆盖晶圆制造和先进封装等领域。

##### 公司产品在集成电路前道晶圆制造工艺中的应用



公司产品在集成电路后道先进封装工艺中的应用



### 1、半导体清洗设备

半导体清洗设备是公司的核心产品，报告期内占公司主营业务收入的比例分别为 86.27%、92.91%和 84.10%。

#### (1) 单片清洗设备

公司通过自主研发并具有全球知识产权保护的 SAPS 和 TEBO 兆声波清洗技术，解决了兆声波技术在集成电路单片清洗设备上应用时，兆声波能量如何在晶



圆上均匀分布及如何实现图形结构无损伤的全球性难题。为实现产能最大化，公司单片清洗设备可根据客户需求配置多个工艺腔体，最高可单台配置 18 腔体，有效提升客户的生产效率。

①SAPS 兆声波清洗设备，主要适用于平坦晶圆表面和高深宽比通孔结构内清洗

晶圆表面的兆声波能量与晶圆和兆声波发生器之间的距离呈现周期性的变化。在传统的兆声波清洗工艺中，不同工序后应力带来的晶圆翘曲，使得晶圆上不同点到兆声波发生器的距离不同，因此晶圆上不同位置的兆声波能量也不相同，无法实现兆声波能量在晶圆表面的均匀分布。而且由于硬件位置控制的误差，也会造成兆声波能量在晶圆表面分布的不均匀。

公司自主研发的 SAPS 兆声波技术采用扇形兆声波发生器，通过精确匹配晶圆旋转速度、液膜厚度、兆声波发生器的位置、交变位移及能量等关键工艺参数，通过在工艺中控制兆声波发生器和晶圆之间的半波长范围的相对运动，使晶圆上每一点在工艺时间内接收到的兆声波能量都相同，从而很好的控制了兆声波能量在晶圆表面的均匀分布。

为适应半导体行业越来越严苛的要求，公司基于兆声波清洗技术，引入氢气-功能水工艺，在去离子水中掺入了氢气、ppm 数量级氨水等特殊气体的极稀释清洗剂，辅以兆声波在去除小颗粒方面表现优异，并且对环境污染小和材料的损失小。

SAPS 兆声波清洗设备除了在小颗粒的去除上有良好的效果外，在高深宽比的深孔清洗上也具有一定的技术优势。当晶圆表面的深孔具有高深宽比时，特别是在 TSV 结构的清洗中，清洗化学成份在沟槽内部的物质交换只能由扩散来决定。深孔的深度大，扩散路径就变得很长，清洗效率越来越低。在传统的清洗工艺中，晶圆表面的清洗液边界层厚度比较大，表面的液体运动无法影响到深孔内部，从而形成对流。而在兆声波的作用下，晶圆表面的边界层厚度变得非常薄，液体可以对流方式以及气穴震荡进入到深孔的内部，形成搅拌的作用，从而加快清洗化学成份的交换，提高清洗效率。

SAPS 技术可以改善清洗效果，能更好地消除芯片制造期间互连结构中的残留物和其他随机缺陷：

触点/通孔刻蚀后：湿法刻蚀工艺通常用于创建触点和通孔密度高的图案。

刻蚀工艺完成后，可运用 SAPS 技术消除可能导致电短路的随机缺陷。

阻挡层金属沉积之前：铜布线需要在通孔顶部设置金属扩散阻挡层，以防止漏电；在沉积阻挡层金属之前，可运用 SAPS 技术消除残留的氧化铜，从而避免残留的氧化铜与阻挡层之间附着性不佳，进而损害性能。

②TEBO 兆声波清洗设备，主要适用于图形晶圆包括先进 3D 图形结构的清洗

随着芯片技术节点进一步缩小，以及深宽比进一步增大，图形晶圆清洗的难度变大。当芯片技术节点进一步延伸至 50nm 以下，以及图形结构向多层 3D 发展后，传统兆声波清洗难以控制气泡进行稳态空化效应，造成气泡破裂，从而产生高能微射流对晶圆表面图形结构造成损伤。

公司自主研发的 TEBO 清洗设备，可适用于 28nm 及以下的图形晶圆清洗，通过一系列快速（频率达到每秒一百万次）的压力变化，使得气泡在受控的温度下保持尺寸和形状振荡，将气泡控制在稳定震荡状态，而不会内爆，从而保持晶圆微结构不被破坏，对晶圆表面图形结构进行无损伤清洗。公司 TEBO 清洗设备，在器件结构从 2D 转换为 3D 的技术转移中，可应用于更为精细的具有 3D 结构的 FinFET、DRAM 和新兴 3D NAND 等产品，以及未来新型纳米器件和量子器件等，在提高客户产品良率方面发挥越来越重要的作用。

TEBO 技术可用于多个步骤，以实现有效、无损清洗：

A、存储芯片：在制造 DRAM 芯片的过程中，TEBO 技术可运用于多达 50 个步骤。

B、逻辑芯片：在具有 FinFET 结构的逻辑芯片制造工艺中，TEBO 技术可运用于 15 个或以上清洗步骤。

## （2）单片槽式组合清洗设备

随着芯片制造工艺先进程度的持续提升，槽式清洗设备无法满足 28nm 及以下技术节点要求，清洗技术逐渐从槽式清洗转变为单片清洗。这一转变大幅度增加了硫酸消耗量，使得目前对硫酸废液的处理引发了一系列安全问题和环境问题。

公司自主研发的具有全球知识产权保护的 Tahoe 清洗设备在单个湿法清洗设备中集成了两个模块：槽式模块和单片模块。在槽式模块中，配有硫酸双氧水混合液（SPM）清洗与快速倾卸冲洗（QDR），SPM 工艺药液在独立的槽式模块中被循环使用；槽式清洗之后，晶圆将在湿润状态下，被传至单片模块，进行

进一步的单片清洗工艺；单片清洗腔体可按客户需求进行灵活的配置，如配备标准清洗液（SC-1），氢氟酸（HF），臭氧水（DI-O3），以及其它各种工艺药液。单片清洗腔体可配置至多 4 支摆臂，每支摆臂可提供至多 3 种工艺药液，该系统还可为图形晶圆提供所需的 IPA 干燥功能。Tahoe 清洗设备可被应用于光刻胶去除，刻蚀后清洗，离子注入后清洗，机械抛光后清洗等几十道关键清洗工艺中。

Tahoe 清洗设备的清洗效果与工艺适用性可与单片清洗设备相媲美，与此同时，与单片清洗设备相比，还可大幅减少硫酸使用量，帮助客户降低了生产成本又能更好的符合节能减排的政策。

### （3）单面背面清洗设备

背面清洗设备一般应用于背面薄膜去除、晶圆背面的多晶硅湿法刻蚀和晶背减薄以及去除背面金属污染等工艺。随着芯片厚度的减薄，晶圆背面减薄的要求越来越高，当晶圆厚度小于 300 $\mu\text{m}$  时，传统的机械夹持方式容易造成晶圆发生翘曲变形甚至破裂，另外部分工艺要求在晶背工艺的同时，对晶圆正面进行氮气氛围的保护，防止溶液、蒸汽和化学接触及机械划伤对晶圆正面造成损伤。

公司研发的单片背面清洗设备采用伯努利卡盘，应用空气动力学悬浮原理，使用机械手将晶圆送入腔体后，使晶背朝上，晶圆正面朝下，在工艺过程中，精准流量控制的高纯氮气通过卡具下方的气体管路和卡盘表面一圈的环形小孔源源不断地输入晶圆与卡具之间的空隙中。该设备可用于背面金属污染清洗及背面刻蚀等核心工艺。

### （4）前道刷洗设备

采用单片腔体对晶圆正背面依工序清洗，可进行包括晶圆背面刷洗、晶圆边缘刷洗、正背面二流体清洗等清洗工序；设备占地面积小，产能高，稳定性强，多种清洗方式灵活可选。可用于集成电路制造流程中前段至后段各道刷洗工艺。

### （5）全自动槽式清洗设备

公司开发的全自动槽式清洗设备广泛应用于集成电路领域和先进封装领域的清洗、刻蚀、光刻胶去除等工艺，采用纯水、碱性药液、酸性药液作为清洗剂，与喷淋、热浸、溢流和鼓泡等清洗方式组合，再配以先进的 IPA 干燥方式，能够同时清洗 50 片晶圆。该设备自动化程度高，设备稳定性好，清洗效率高，金属、材料及颗粒的交叉污染低。该设备主要应用于 40nm 及以上技术节点的清洗工艺。

## 2、半导体电镀设备

公司自主研发的具有全球知识产权保护的电镀设备已获得下游客户的验证，用于后道先进封装的电镀设备已进入市场并获得重复订单。

#### （1）前道铜互连电镀铜设备

公司是目前全球少数几家掌握芯片铜互连电镀铜技术核心专利并实现产业化的公司之一。公司自主开发针对 28-14nm 及以下技术节点的 IC 前道铜互连电镀铜技术 Ultra ECP map。公司的多阳极局部电镀技术采用新型的电流控制方法，实现不同阳极之间毫秒级别的快速切换，在超薄籽晶层上完成无空穴填充，同时通过对不同阳极的电流调整，在无空穴填充后实现更好的沉积铜膜厚的均匀性。

#### （2）后道先进封装电镀设备

公司在半导体先进封装领域进行差异化开发，解决了在更大电镀液流量下实现平稳电镀的难题，并采用独创的第二阳极电场控制技术更好地控制晶圆平边或缺口区域的膜厚均匀性控制，可以达到更好的片内均匀，实现高电流密度条件下的电镀，凸块产品的各项指标均满足客户要求。在针对高密度封装的电镀领域可以实现 2 $\mu$  m 超细 RDL 线的电镀以及包括铜、镍、锡、银和金在内的各种金属层电镀。公司自主开发的橡胶环密封专利技术可以实现更好的密封效果，避免电镀液泄露和镀出问题。

### 3、半导体抛铜设备

#### （1）前道铜互连抛铜设备

随着芯片制造工艺先进程度的持续提升，芯片内部作为导电连接器件的金属铜布线尺寸也越来越小。目前主要使用大马士革工艺进行芯片内的层间布线，使用化学机械研磨（CMP）技术将每层布线后表面的铜层研磨去除，留下介质层中的铜作为导线。CMP 技术由于具有极高的平整度和全局化平坦效果而得到广泛应用。但是在 CMP 过程中，需要有一定的压力作用在晶圆上，容易造成晶圆表面的划伤，更有甚者或造成图形边缘铜线的缺失。

为克服上述 CMP 技术带来的缺陷，公司在全球范围内首次提出了无应力抛光的概念，即 SFP 技术。该技术利用电化学反应原理，在抛除晶圆表面金属膜的过程中，完全摒弃了抛光过程的机械压力，从而根除了机械压力对金属布线的损伤。SFP 无应力电化学抛光对图形片的优势就是不会对晶圆表面产生机械损伤，保证了最终铜互连线的质量。

随着集成电路关键尺寸发展到 7nm 技术节点及以下，金属钎以其良好的导

电性、较低的漏电率、与铜不混容性以及和铜较好的结合性，逐渐取代钽/氮化钽用于作为金属铜布线的阻挡层。但是由于钽化学性质非常稳定，不易被氧化、硬度大，CMP 工艺对其的去除率比较低，而且机械抛光过程中产生的应力会致使微细铜线断裂及损坏周边的介电质材料。公司经过研究发现，使用 SFP 工艺可以对钽表面进行电解氧化，然后再使用稀氢氟酸刻蚀，可以达到无机械应力情况下很好的钽金属层去除效果，解决了微细铜线及周边介电质材料的破坏难题。该技术可用于 5nm 及 3nm 技术节点以下的铜互连工艺，同时，因为没有机械应力，可以更加容易把超低 K 介电质 ( $K < 2$ ) 与铜线集成，从而提高芯片的运算速度。

#### (2) 后道先进封装无应力抛铜设备

公司针对先进封装中 3D TSV、2.5D 硅中介层、RDL、HD Fan-out 等金属层平坦化应用，自主研发了具有全球知识产权保护的无应力抛光设备，该设备具有工艺无应力、化学可回收使用、降低耗材成本、工艺环保排放少等特点。

### 4、先进封装湿法设备

公司坚持差异化竞争战略，基于先进的集成电路前端湿法清洗设备的技术，将产品应用拓展至先进封装应用领域。以先进封装的凸块 (bumping) 封装的典型工艺流程为例，在整个工艺流程中涉及的单片湿法设备包括清洗设备、涂胶设备、显影设备、去胶设备、湿法刻蚀设备、无应力抛光设备等。

目前公司在先进封装行业的产品领域已覆盖全部单片湿法设备，产品先后进入封装企业生产线及科研机构，包括长电科技、通富微电、中芯长电、Nepes、华进半导体和中国科学院微电子研究所等知名封装企业和科研院所。

#### ①先进封装刷洗设备

应用于 12 英寸及 8 英寸晶圆来料清洗，电浆预处理前清洗，凸点下金属化层钛湿法刻蚀后清洗、回流后的助焊剂清洗等工艺。除了常规的旋转喷淋法，公司根据不同客户需求，开发了 SAPS 兆声波、二流体纳米喷射、刷子刷洗、高压液体喷射等辅助清洗手段。

#### ②单片涂胶设备

可应用于 12 英寸及 8 英寸晶圆的正负胶和薄厚胶的涂胶工艺。公司首创的具有全球知识产权保护的腔室自清洗功能，代替传统人工手动拆卸清洗腔室的方法，避免了人工频繁拆卸精密涂胶机台对机台的损害，以及在清理涂胶腔时对人

体产生的伤害，与此同时也大大提高了清洗效率，降低了机台维护成本，提高机台的使用寿命。

### ③单片显影设备

公司的单片显影设备采用 Spray（喷射）与 puddle（积液）相结合的显影方式，可兼容 12 英寸及 8 英寸晶圆的显影工艺。

### ④单片槽式组合去胶设备

公司的自主研发的具有知识产权保护的单片槽式组合去胶设备应用于 12 英寸与 8 英寸晶圆的湿法刻蚀工艺。该设备将槽式去胶与单片去胶相结合，将浸泡工艺在槽体中完成达到软化并去除大部分厚胶的目的，后续残胶、污染物及颗粒的去除则通过单片去胶完成，可弥补单片去胶设备产能不足的缺点。

### ⑤单片湿法刻蚀设备

应用于 12 英寸及 8 英寸晶圆的湿法硅刻蚀和 UBM 的铜，钛，镍，锡，金等金属湿法刻蚀工艺。单片湿法刻蚀机将一个完整工艺流程的所有药液，纯水以及干燥所用气体管路均集成于一个腔体中设备占地小，化学品与纯水消耗量少，工艺调整弹性高。

## 5、立式炉管设备

立式炉是集成电路制造过程中的关键工艺设备之一，可批式处理晶圆，按照工艺压力和应用可以分为常压炉和低压炉两类，常压炉主要完成热扩散掺杂，薄膜氧化，高温退火；低压炉主要实现不同类型的薄膜在晶圆表面的沉积工艺，主要是多晶硅，氮化硅，氧化硅等薄膜。

公司研发的立式炉管设备主要由晶圆传输模块，工艺腔体模块，气体分配模块，温度控制模块，尾气处理模块以及软件控制模块所构成，针对不同的应用和工艺需求进行设计制造，首先集中在 LPCVD 设备，再向氧化炉和扩散炉发展，最后逐步进入到 ALD 设备应用。

## （五）发行人产品或服务的市场地位及行业内主要企业

### 1、发行人产品或服务的市场地位

全球半导体清洗设备市场高度集中，尤其在单片清洗设备领域，DNS、TEL、LAM 与 SEMES 四家公司合计市场占有率达到 90% 以上，其中 DNS 市场份额最高，市场占有率在 40% 以上。

目前，中国大陆能提供半导体清洗设备的企业较少，主要包括盛美半导体、北方华创、芯源微及至纯科技。

根据至纯科技公布的年报，其 2019 年半导体设备的销售收入为 8,166.24 万元；根据芯源微公布的年报，其 2019 年单片式湿法设备（包括去胶机）的销售收入为 9,544.48 万元；2019 年，盛美半导体的清洗设备销售收入 62,522.30 万元。

根据平安证券于 2020 年 8 月发布的《智能制造行业专题报告（八）半导体清洗设备：筑芯片良率保障墙，看国产品牌角逐差异化》，盛美半导体和北方华创是国产清洗设备商的代表，2019 年的全球份额分别为 3% 和 1%。

综上所述，盛美半导体为国内半导体清洗设备的行业龙头企业，主要产品为集成电路领域的单片清洗设备，其中包括单片 SAPS 兆声波清洗设备、单片 TEBO 兆声波清洗设备、单片背面清洗设备、单片刷洗设备、槽式清洗设备和单片槽式组合清洗设备等，产品线较为丰富；北方华创的主要清洗设备产品为单片及槽式清洗设备，可适用于技术节点为 65nm、28nm 工艺的芯片制造；至纯科技具备生产 8-12 英寸高阶单晶圆湿法清洗设备和槽式湿法清洗设备的相关技术，能够覆盖包括晶圆制造、先进封装、太阳能在内多个下游行业的市场需求；芯源微目前产品用于集成电路制造领域的单片式刷洗领域。

根据上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会编著的《2019 年上海集成电路产业发展研究报告》，中国半导体行业协会依据行业季度统计报表及各地方协会统计数据，对在集成电路领域的中国大陆半导体专用设备的制造企业收入情况进行排名（未填报报表或地方协会未纳入统计范围的企业不在评选范围内）。

2018 年中国大陆半导体专用设备制造五强企业中，盛美半导体排名第四位，具体情况如下：

排名	企业名称
1	中微公司
2	北方华创
3	中电科电子装备集团有限公司
4	盛美半导体
5	芯源微

资料来源：《2019年上海集成电路产业发展研究报告》，上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会。

## 2、行业内主要企业

目前，全球半导体专用设备行业内的主要企业情况如下：

### （1）境外行业内企业

#### ①Applied Materials（Applied Materials, Inc.）

该公司成立于 1967 年，为全球领先的半导体专用设备制造商，总部位于美国。该公司向半导体、显示器及相关行业提供制造设备、服务和软件，在半导体领域的主要产品为芯片制造领域的各种制造设备，包括外延、离子注入、氧化和氮化、快速热处理、物理气相沉积、化学气相沉积、化学机械平坦化、电化学沉积、原子层沉积、刻蚀以及计量和检验工具。

#### ②ASML（ASML Holding N.V.）

该公司成立于 1984 年，总部位于荷兰，为半导体行业光刻设备制造业的全球领先者之一，其紫外光刻设备（EUV）光刻机在全球范围内处于垄断地位。

#### ③KLA（KLA CORPORATION）

该公司成立于 1976 年，总部位于美国，为全球领先的设备供应商，为半导体、数据存储、LED 及其他相关纳米电子产业提供工艺控制与良率管理的解决方案，主要产品为用于晶圆制造、封装测试领域的检测、测试和数据分析等设备。

#### ④DNS（SCREEN Holdings Co., Ltd.）

该公司成立于 1943 年，是日本半导体专用设备和 LCD 生产设备公司，客户遍及日本、韩国和中国台湾地区。DNS 主要产品为清洗设备、刻蚀设备、涂胶/显影设备等，其中清洗设备在半导体业界具有极高的市占率，在全球半导体清洗设备市场的占有率在 40% 以上。

#### ⑤TEL（TOKYO ELECTRON LTD.）

该公司成立于 1963 年，是全球领先的半导体制造设备、液晶显示器制造设备制造商之一。该公司的主要产品主要包括气相沉积设备、涂胶/显影设备、热处理成膜设备、干法刻蚀设备、化学气相沉积、湿法清洗设备、测试设备及平板液晶显示设备等。

#### ⑥LAM（LAM RESEARCH CORPORATION）



该公司成立于 1980 年，总部位于美国加州弗里蒙特，是向全球半导体产业提供晶圆制造设备和服务的主要供应商之一。该公司的主要产品包括用于制造集成电路的刻蚀设备、气相沉积设备、电镀设备、清洗设备等半导体加工设备。

## （2）境内行业内企业

### ①中微公司（中微半导体设备（上海）股份有限公司）

该公司成立于 2004 年，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，是中国集成电路设备行业的领先企业。中微公司聚焦用于集成电路、LED 芯片等微观器件领域的等离子体刻蚀设备、深硅刻蚀设备和 MOCVD 设备等关键设备的研发、生产和销售，2019 年 7 月在上交所科创板上市，2019 年营业收入为 19.47 亿元。

### ②北方华创（北方华创科技集团股份有限公司）

该公司成立于 2001 年，是由北京七星华创电子股份有限公司和北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司于 2016 年战略重组而成，总部位于北京市，从事基础电子产品的研发、生产、销售及技术服务业务，主要产品为刻蚀设备、PVD 设备、立式回火炉设备和清洗设备等半导体专用装备、真空装备、新能源锂电装备及精密元器件，并为半导体、新能源、新材料等领域提供解决方案，2010 年 3 月在深交所上市，2019 年营业收入为 40.58 亿元。

### ③芯源微（沈阳芯源微电子设备股份有限公司）

该公司成立于 2002 年，主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，产品包括光刻工序涂胶显影设备（涂胶/显影设备、喷胶设备）和单片式湿法设备（清洗设备、去胶设备、湿法刻蚀设备），可用于 6 英寸及以下单片处理（如 LED 晶圆制造环节）及 8/12 英寸单片处理（如晶圆制造及先进封装环节），2019 年 12 月在上交所科创板上市，2019 年营业收入为 2.13 亿元。

### ④长川科技（杭州长川科技股份有限公司）

该公司成立于 2008 年，是一家致力于提升中国集成电路专用装备技术水平、积极推动集成电路装备业升级的高新技术企业。长川科技自成立以来一直专注于集成电路测试设备的自主研发和创新，主营产品包括测试设备和分选设备，2017 年 4 月在深交所创业板上市，2019 年营业收入为 3.99 亿元。

## （六）发行人的竞争优势和劣势

### 1、竞争优势

### （1）技术优势

公司自设立以来，坚持差异化竞争和创新的发展战略，通过自主研发，建立了较为完善的知识产权体系，凭借丰富的技术和工艺积累，形成了具有国际领先或先进水平的半导体清洗设备、半导体电镀设备、先进封装湿法设备，以及无应力抛光设备、立式炉管设备等产品线，致力于为全球集成电路行业提供先进的设备及工艺解决方案。

公司主要采用自主研发的模式，研发部门以半导体专用设备国际技术动态、客户需求为导向，采用差异化竞争的策略，在研发过程中，依靠具有国际和国内丰富经验的研发团队，研发新工艺、新技术，完成技术方案的验证，并在全球主要半导体生产国家及地区申请专利保护，把研发成果快速产业化。

公司的核心技术 SAPS 及 TEBO 兆声波清洗、单片槽式组合清洗、先进电镀和无应力抛光等技术，均为自主研发并建立了全球知识产权保护。公司 SAPS 与 TEBO 清洗设备产品在全球范围内首次解决了兆声波清洗技术在单片清洗设备上应用的两大世界性难题，即晶圆翘曲引起的表面兆声波能量分布不均匀性的难题和兆声波气穴破裂在图形晶圆表面上造成芯片结构损伤的问题。公司 SAPS 技术已成功应用于先进存储器 DRAM、3D NAND 及逻辑电路芯片的制造，帮助客户有效提高产品良率。同时，SAPS 技术也用于半导体硅片抛光后的最终清洗，设备进入中国大陆及中国台湾多家 8 英寸、12 英寸半导体硅片生产厂商。TEBO 技术在逻辑芯片厂完成初步验证，在图形芯片上实现无破坏清洗，特别在微小颗粒的清洗效率上效果突出。

公司在国际上首家推出了具有全球知识产权保护的 Tahoe 单片槽式组合清洗设备，该设备已经在国内大客户端得到初步验证，可比现有单片清洗设备大幅节省硫酸使用量，在未来几年将解决困扰全球集成电路制造行业多年的硫酸用量大和处理难的世界性难题。

在半导体电镀设备领域，2018 年公司先进封装电镀设备进入市场，该设备采用公司独特的专利技术，解决了晶圆平边或缺口区域的膜厚均匀性控制问题，凭借技术上的创新，打破了国际巨头的垄断。2019 年公司首台前道铜互连电镀设备已成功进入客户端，该设备采用了公司自主研发、具有全球知识产权保护的多阳极局部电镀铜核心技术，可以在超薄籽晶层上实现均匀电镀，大幅提高小孔内无气穴电镀的工艺窗口。

公司自主研发的具有全球知识产权保护的无应力抛铜及 CMP（化学机械抛光）集成设备也在 2019 年进入先进封装客户端进行工艺测试，该设备采用公司独立研发的无应力电抛光专利技术，与传统的 CMP 设备相比可大幅节省抛光工艺的耗材成本。公司将把无应力抛光技术应用于 5nm 及 3nm 技术节点以下的铜互连工艺，同时，因为没有机械应力，可以更加容易把超低 K 介电质（ $K < 2$ ）与铜线集成，从而提高芯片的运算速度。

公司还开发了一系列用于先进封装的湿法设备，包括刷洗设备、湿法刻蚀、涂胶、显影、去胶设备等。这些设备已成功进入国内先进封装客户的主要生产线，与电镀铜及无应力抛光设备组合，可为先进封装客户提供全套湿法工艺设备及解决方案。

公司的兆声波单片清洗设备、单片槽式组合清洗设备及铜互连电镀工艺设备领域的技术水平达到国际领先或国际先进水平。截至 2019 年 12 月 31 日，公司及控股子公司拥有已获授予专利权的主要专利 232 项，其中境内授权专利 108 项，境外授权专利 124 项，其中发明专利共计 227 项，并获得“上海市集成电路先进湿法工艺设备重点实验室”称号；公司是“20-14nm 铜互连镀铜设备研发与应用”和“65-45nm 铜互连无应力抛光设备研发”等中国“02 专项”重大科研项目的主要课题单位。

公司通过不断的研发投入和技术、工艺积累，利用差异化竞争和创新的发展战略，在行业竞争中拥有一定的技术优势。

## （2）技术研发团队优势

公司高度重视技术研发团队建设和培养，鼓励自主创新和独立研发。公司自设立以来，持续培养和引进全球行业内的专业人才，经过多年的积累，公司拥有了一支国际化、专业化的技术研发团队。公司核心技术研发团队以 HUI WANG 博士为核心，主要的核心技术人员大多有海外求学或从业经验，拥有国际化的视野和思维，有利于学习和掌握国际先进技术。此外，公司在韩国组建了专业的研发团队，依靠韩国在机械电子领域的技术人才，与中国大陆的研发团队取长补短。公司通过建立一支国际化、专业化的技术研发团队，并坚持差异化技术创新和竞争战略，保证了公司能够不断推出新产品，并不断改进现有产品，巩固和提升公司的技术研发能力。截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有技术研发人员 150 人，

占公司员工人数的比例为 41.90%。报告期内，公司核心技术研发团队稳定，具有较强的技术研发团队优势。

### （3）客户验证优势

集成电路制造企业对各类设备的技术标准和可靠性有着严苛的要求，对设备供应商的选择非常慎重。通常，集成电路制造企业会要求设备供应商先提供设备产品供其测试，待通过内部验证后（部分尚需取得其下游客户的验证），才正式签订采购合同。而设备产品一旦验证通过并实际进入生产线，将成为客户建设下一条生产线的首选设备，不会被轻易更换。经过多年的努力，公司凭借在清洗设备及半导体电镀设备领域的技术和服务优势，公司部分产品目前已经通过验证并成为海力士、长江存储、华虹集团、中芯国际等行业知名半导体企业的供应商，进入了该等客户的多条生产线，取得了良好的市场口碑，与该等客户建立了良好的信任关系。公司通过在上述集成电路制造企业的产品验证过程，对客户的核心需求、技术发展的趋势理解更为深刻，有助于在研发方向的选择上更加贴近客户的需求。因此，公司目前已具备一定的客户验证优势。

### （4）全球化采购体系优势

公司作为一家面向国际科技前沿、坚持自主创新的半导体专用设备企业，遵循全球行业惯例，主要从事技术和工艺研发、设备产品的设计，为客户提供设备和工艺解决方案，但公司自身几乎不从事零部件加工业务。考虑半导体专用设备自身的精密性，公司对原材料和零部件的品质有着严苛的要求，高精密度、高质量、高可靠性的原材料和零部件是公司设备性能和稳定性的重要保障。

公司建立了全球化的采购体系，与主要供应商建立了稳定的合作关系。公司在韩国和美国分别成立了盛美韩国和盛美加州，组建了原材料和零部件的采购团队，依靠韩国和美国发达且完善的半导体产业链，境外采购部分关键零部件。同时，公司在中国大陆积极与当地原材料和零部件供应商合作，在逐步提升关键零部件采购渠道多元化的同时，可缩短原材料和零部件的采购周期，降低采购成本。

### （5）运营成本优势

在半导体清洗设备领域，公司的主要竞争对手均位于美国和日本，研发和生产人员成本高昂，并且服务中国大陆客户的成本较高。公司的研发和生产主要位于中国大陆，人员成本相对较低，公司建立了全球化的采购体系，并在中国大陆培育了部分供应商。公司在产品设计通过与供应商密切合作，产品具有模块化、

易维护的特点，从而降低公司原材料采购成本，相比公司主要竞争对手，公司在运营成本方面具有一定优势。

#### （6）快速响应优势

公司主要客户的生产基地位于中国大陆境内，相较于国际竞争对手，公司在地域上更接近主要客户，能提供更快捷、更经济的技术支持和客户维护。公司在主要客户生产基地所在地建立了从业时间久、经验丰富的技术团队和售后服务团队，实时了解客户需求的同时，可快速响应客户的要求，及时排查故障、解决问题，以保障公司设备能在客户生产线上正常、稳定、持续地运行。相比主要竞争对手，公司具有快速响应的优势。

#### （7）区位优势

公司主要的研发和生产基地位于上海。上海是中国大陆重要的集成电路产业龙头城市，已形成了集设计、制造、封测、材料、装备及其他配套、服务于一体的完整集成电路产业链，是国内集成电路产业链相对最为完整、产业结构最均衡的城市。

此外，作为中国较早发展且产业链最完整的集成电路产业集聚区，上海已建立了较为完整的集成电路人才教育及培训体系。上海的高等院校和科研机构众多，在向集成电路企业输送人才的同时，也是公司产学研相结合的基础。

凭借上海国际金融中心和集成电路龙头城市的地位，以上海为核心的长三角地区汇集了众多集成电路产业链的龙头企业，如海力士、华虹集团、中芯国际等。此外众多的机械加工、生产配件、电子信息等配套产业，也使上海的半导体专用设备企业相比国内竞争对手，在客户资源、供应商采购、人才培养和引进等方面具有明显的区位优势。

#### （8）先发优势

公司控股股东美国 ACMR 于 1998 年在美国硅谷成立，美国 ACMR 自成立起即开始从事半导体专用设备的研发工作。2005 年，美国 ACMR 在上海投资设立了公司的前身盛美有限，并将其前期研发形成的半导体专用设备相关技术使用权投入盛美有限，并以公司为主体继续开展持续的研发和技术积累工作。

公司是中国大陆较早进入半导体清洗设备和半导体电镀设备领域的企业，在国内竞争对手开始进入行业时，公司已经通过长期的研发和技术积累，形成了一系列具有独立知识产权的核心技术，并通过规模化的采购和生产有效降低了成本，

因此，公司在与国内企业的竞争中形成了较强的先发优势，成为国内半导体清洗设备领域的龙头企业，并具备与国际巨头企业竞争的技术实力。

## 2、竞争劣势

### （1）市场地位和市场知名度有待提升

近年来，公司的设备凭借质量稳定可靠、售后服务优良等优势，已逐步进入多家国内外先进制造企业的生产线，取得了一定的市场份额。随着公司持续的研发投入及市场开拓，公司在中国大陆市场上取得了一定的市场地位和市场知名度。然而在国际市场上，国际半导体专用设备巨头具有进入市场时间长、规模大、市场地位突出及国际化布局完备等优势，公司与这些国际巨头相比在市场地位和市场知名度上还存在一定的劣势。

### （2）与国际巨头相比规模较小

当前，半导体专业设备行业集中度较高，2018年，全球前五大半导体专用设备公司市场占有率合计达到71%，合计销售额为527.84亿美元。报告期内，公司的主营业务收入分别为24,913.81万元、53,961.17万元和74,340.81万元，虽然呈持续快速增长的趋势，但公司的业务规模与国际行业巨头相比偏小，在原材料采购的议价能力、抗风险能力等方面存在一定的劣势。

### （3）与国际巨头相比，产品结构和技术水平等方面存在一定差距

DNS、TEL、LAM等国际巨头从事半导体专用设备领域的研发和生产均已长达数十年以上，在人才、技术、产业资源及客户等方面拥有长期的积累，公司与上述国际巨头相比，在产品结构、技术水平等方面存在一定的差距。

DNS、TEL、LAM等国际巨头除向客户提供清洗设备外，还提供刻蚀设备、涂胶/显影设备、气相沉积设备、热处理成膜设备、电镀设备等半导体专用设备，可向客户提供“一站式”采购服务。公司与上述国际巨头相比，产品结构相对单一。

此外，DNS、TEL、LAM等国际巨头在半导体专用设备领域拥有垄断的市场地位，其各类半导体专用设备广泛应用于全球的不同技术路线、工艺节点的半导体生产线，不同设备在不同产线的持续测试和应用，可以推动其技术的不断完善、进步和创新。而公司现阶段的主要客户位于中国大陆，受中国大陆半导体产业发展相对落后的影响，公司的技术和设备缺乏在更先进的半导体生产线中测试和应用的机会，与国际巨头相比，公司在先进工艺应用的技术水平上存在一定差距。

## 3、发行人在适用技术节点、晶圆尺寸、所覆盖下游行业、市场占有率等与

### 行业内主要企业的差别及核心竞争力的体现

公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，行业内的主要企业为：北方华创、芯源微、至纯科技等中国企业以及Applied Materials、LAM、TEL、DNS等国际巨头公司。公司兆声波单片清洗设备、单片槽式组合清洗设备及铜互连电镀工艺设备与该等企业的差别及核心竞争力体现的具体情况如下：

项目	盛美半导体	中国同行业企业	国际巨头
兆声波单片清洗设备			
技术特点	通过控制兆声波发生器和晶圆之间的半波长相对运动，实现晶圆表面兆声波能量的均匀分布，解决了传统兆声清洗中由于晶圆翘曲引起的兆声波清洗不均一的难题；通过精确控制兆声波的输出方式，使气泡在受控的温度下保持一定尺寸和形状的振荡，将气泡振荡控制在稳定空化状态而不会产生内爆或塌陷，解决了传统兆声波清洗过程中由于气泡爆裂而引起的图形损伤问题。	主要为二流体清洗技术	主要采用化学液体清洗配合氮气雾化水物理清洗
技术节点及所覆盖下游行业	SAPS技术目前已应用于逻辑28nm技术节点及DRAM 19nm技术节点，并可拓展至逻辑芯片14nm、DRAM 17/16nm技术节点、32/64/128层3D NAND、高深宽比的功率器件及TSV深孔清洗应用，在DRAM上有70多步应用，而在逻辑电路FinFET结构清洗中有近20步应用；TEBO技术主要针对45nm及以下图形晶圆的无损伤清洗，目前已应用于逻辑芯片28nm技术节点，已进行16-19nm DRAM工艺图形晶圆的清洗工艺评估，并可拓展至14nm逻辑芯片及nm级3D FinFET结构、高深宽比DRAM产品及多层堆叠3D NAND等产品中，在DRAM上有70多步应用，而在逻辑电路FinFET结构清洗中有10多步应用。	相比发行人，其清洗设备技术节点较落后、应用领域较窄	相比发行人，其已销售的清洗设备应用于5nm及以上生产线、应用领域更广
晶圆尺寸	12英寸为主，也可用于8英寸功率器件的深沟槽清洗	无明显差异	无明显差异
市场占有率	中国市场较高，国际市场较低	中国市场较低	中国市场较高，国际市场垄断
单片槽式组合清洗设备			
技术特点	相比当前主流单片设备，可大幅减少硫酸用量；保持湿润及一定水膜厚度传送硅片至单片清洗模块；在单片清洗模块中进行晶圆最终清洗，清洗能力优于传统槽式清洗设备，可和单片清洗设备相媲美。	-	-

技术节点及所覆盖下游行业	应用包括前段干法蚀刻后聚合物及残胶去除，抛光后研磨液残留物去除，离子注入后光刻胶残留物去除，通孔前有机残留物去除等工艺，目前已完成逻辑芯片逻辑40nm及28nm技术节点产线验证，并可拓展至14nm逻辑芯片、20nm DRAM及以上技术节点及64层及以上3D NAND，可用于20步及以上的清洗高温硫酸及高温磷酸的清洗步骤。	无此产品	无此产品
晶圆尺寸	12英寸为主	无此产品	无此产品
市场占有率	中国市场较低	无此产品	无此产品
铜互连电镀工艺设备			
技术特点	利用多阳极局部电镀技术，采用毫秒级可控电源分别接通各个阳极，实现局部电镀，适用于超薄种子层覆盖小孔及沟槽结构的无空穴电镀填充；独立电镀液流场控制系统，单独控制向各个阳极提供电镀液，精确控制电镀腔内的流体场；电镀夹具密封技术，通过全封闭式密封圈对接触电极的保护，提高工艺性能和延长接触电极使用寿命，降低工艺耗材成本；工艺腔体模块化设计，提升设备有效运行时间。	-	采用虚拟阴极电镀技术，克服晶圆边缘效应，提高晶圆内电镀均匀性；配合恒电势入水功能，降低入水造成的电镀沉积缺陷。
技术节点及所覆盖下游行业	双大马士革铜互连结构铜电化学沉积工艺：55nm至14nm及以上技术节点；先进封装凸块、再布线、硅通孔、扇出工艺的电化学镀铜、镍、锡、银、金等。	无此产品	双大马士革铜互连结构铜电化学沉积工艺：55nm至7nm及以上技术节点；支持5nm及以下技术节点在其他材料上电镀沉积铜。
晶圆尺寸	12英寸为主，也可用于8英寸铜工艺的应用	无此产品	无明显差异
市场占有率	中国市场低	无此产品	市场垄断

如上表所述，公司与 Applied Materials、LAM、TEL、DNS 等同行业的国际巨头公司相比，在市场占有率、知名度以及综合实力等方面存在一定的差距，但公司通过差异化的创新和竞争，成功研发出全球首创的 SAPS/TEBO 兆声波清洗技术和单片槽式组合清洗技术。目前，公司的半导体清洗设备主要应用于 12 英寸的晶圆制造领域的清洗工艺，在半导体清洗设备的适用尺寸方面与国际巨头公司的类似产品不存在竞争差距。



## （七）行业发展态势、面临的机遇与挑战

### 1、行业发展态势与面临的机遇

#### （1）半导体应用和消费市场需求长期保持增长

近年来，电子信息技术发展迅速，各类智能化、网络化和移动化的便携消费电子产品层出不穷，而新一代网络通信、物联网、云计算、节能环保等新兴产业更成为半导体产业发展的新动力，共同推动全球半导体行业持续快速蓬勃发展。随着中国成为世界电子信息产品最重要的生产基地之一，越来越多的国际半导体企业向中国转移产能，持续的产能转移不仅带动了中国大陆半导体整体产业规模和技术水平的提高，为半导体专用设备制造业提供了巨大的市场空间，也促进了中国半导体产业专业人才的培养及配套行业的发展，半导体产业环境的良性发展为中国半导体专用设备制造业产业的扩张和升级提供了机遇。

#### （2）全球半导体行业区域转移

半导体行业具有生产技术工序多、产品种类多、技术更新换代快、投资高风险大、下游应用广泛等特点，叠加下游新兴应用市场的不断涌现，半导体产业链从集成化到垂直化分工的趋势越来越明确。目前，全球半导体行业正在开始第三次产业转移，即向中国大陆转移。历史上第一次产业转移到日本及第二次产业转移到韩国和中国台湾地区都带动了当地产业的发展、垂直化分工进程的推进和资源优化配置。对于产业转移的目标国家和地区，其半导体产业往往从封装测试向晶圆制造与芯片设计延伸，扩展至半导体材料与设备，最终实现全产业链的整体发展。与发达国家和地区相比，目前中国大陆在半导体产业链的分工仍处于前期，半导体专用设备行业将成为未来增长的重点。

受益于半导体产业加速向中国大陆转移，中国大陆作为全球最大半导体终端产品消费市场，中国半导体产业的规模不断扩大，随着国际产能不断向中国转移，半导体企业纷纷在中国投资建厂，中国大陆半导体专用设备需求将不断增长。

### 2、面临的挑战

#### （1）高端技术和人才的缺乏

半导体专用设备行业属于典型技术密集型行业，对于技术人员知识背景、研发能力及操作经验积累均有较高要求。由于中国研发起步较晚，业内人才和技术水平仍然较为缺乏，在一定程度上制约了行业的快速发展。

#### （2）国产核心零部件配套能力薄弱

国产半导体专用设备总体规模还不够大，对零部件市场拉动时间较短，半导体专用设备零部件配套能力较弱，导致半导体专用设备的制造成本偏高。

### 三、发行人销售情况和主要客户

#### （一）主要产品的产销情况

公司将生产流程按照模块化设计，在生产过程中先预组装腔体、供液系统和电控模块，再组装整机，生产过程较为简单，培训上岗较快，公司可根据实际订单灵活调整工人的数量；公司产品的绝大多数零部件通过外购和外协取得，在工厂内装配、检测的周期较短，生产过程对固定资产的占用较少。

综上所述，公司的产能具有一定弹性，能根据订单情况灵活地安排人工进行生产安排。由于半导体产业需求存在波动，下游客户的投资扩产可能会相对集中，导致设备厂商突发的较大订单需求，公司短期配备的人工、组装检测设备在一定程度上会限制公司的生产，同时上游供应商原材料的短期供货能力也会限制应对突发需求的生产，这些因素在一定程度上约束公司的生产能力。

#### 1、主要产品的产销规模

##### （1）主要产品产销规模

报告期内，公司产量和销量情况如下：

单位：台

产品类别	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
半导体清洗设备	产量	28	22	11
	销量	26	21	11
	产销率	92.86%	95.45%	100.00%
半导体电镀设备	产量	4	-	1
	销量	4	1	-
	产销率	100.00%	-	-
先进封装湿法设备	产量	9	13	7
	销量	7	6	7
	产销率	77.78%	46.15%	100.00%

#### 2、主要产品的销售收入情况

报告期内，公司产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体清洗设备	62,522.30	84.10%	50,135.96	92.91%	21,492.48	86.27%
其中：单片清洗设备	55,099.52	74.12%	50,135.96	92.91%	21,492.48	86.27%
槽式清洗设备	4,801.36	6.46%	-	-	-	-
单片槽式组合清洗设备	2,621.43	3.53%	-	-	-	-
半导体电镀设备	7,857.39	10.57%	1,191.13	2.21%	-	-
先进封装湿法设备	3,961.12	5.33%	2,634.07	4.88%	3,421.33	13.73%
合计	74,340.81	100.00%	53,961.17	100.00%	24,913.81	100.00%

公司主要客户群体情况如下：

序号	客户所属领域	客户名称
1	晶圆制造	海力士、华虹集团、长江存储、中芯国际、合肥长鑫
2	先进封装	长电科技、通富微电、中芯长电、Nepes
3	半导体硅片制造及回收	上海新昇、金瑞泓、台湾合晶科技、台湾昇阳
4	科研院所	中国科学院微电子研究所、上海集成电路、华进半导体

### 3、销售价格的总体变动情况

报告期内，公司产品均为定制化，根据客户的不同需求，产品的销售平均价格有所差异，具体情况如下：

单位：万元/台

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	平均价格	增幅	平均价格	增幅	平均价格
半导体清洗设备：					
单片清洗设备	2,504.52	4.90%	2,387.43	22.19%	1,953.86
槽式清洗设备	1,600.45	-	-	-	-
单片槽式组合清洗设备	2,621.43	-	-	-	-
半导体电镀设备	1,964.35	64.91%	1,191.13	-	-
先进封装湿法设备	565.87	28.90%	439.01	-10.18%	488.76

### （二）前五名客户的销售情况

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

2019年度				
序号	名称	金额	占比	设备名称
1	长江存储	21,888.34	28.92%	单片清洗设备

2	华虹集团	20,734.59	27.40%	单片清洗设备、槽式清洗设备、单片槽式组合清洗设备、半导体电镀设备
3	海力士	15,193.35	20.08%	单片清洗设备
4	长电科技	5,620.56	7.43%	半导体电镀设备、先进封装湿法设备
5	中芯国际	2,649.74	3.50%	单片清洗设备、先进封装湿法设备
合计		<b>66,086.58</b>	<b>87.33%</b>	-
<b>2018年度</b>				
序号	名称	金额	占比	设备名称
1	华虹集团	12,667.23	23.02%	单片清洗设备
2	长江存储	12,653.88	23.00%	单片清洗设备
3	海力士	12,117.32	22.02%	单片清洗设备
4	乾景国际	6,935.04	12.60%	单片清洗设备、半导体电镀设备
5	美国ACMR	6,081.94	11.05%	单片清洗设备
合计		<b>50,455.41</b>	<b>91.69%</b>	-
<b>2017年度</b>				
序号	名称	金额	占比	设备名称
1	乾景国际	13,844.90	54.60%	单片清洗设备、先进封装湿法设备
2	海力士	6,784.03	26.75%	单片清洗设备
3	美国ACMR	4,389.52	17.31%	单片清洗设备
4	HANWOOL	183.01	0.72%	-
5	中芯国际	109.95	0.43%	-
合计		<b>25,311.40</b>	<b>99.81%</b>	-

注：1、长江存储包含长江存储科技有限责任公司、武汉新芯集成电路制造有限公司；2、华虹集团包含华虹半导体（无锡）有限公司、上海华虹宏力半导体制造有限公司、上海华力集成电路制造有限公司、上海华力微电子有限公司和上海集成电路研发中心有限公司；3、海力士包括 SK hynix Inc.和 SK 海力士半导体（中国）有限公司；4、中芯国际包含中芯北方集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯南方集成电路制造有限公司和中芯长电半导体（江阴）有限公司；5、2017年，公司对 HANWOOL SCIENTIFIC CO.,LTD.及中芯国际的销售内容为备品备件销售收入及售后服务收入。

报告期内，2017年和2018年，公司部分出口业务通过进出口服务商乾景国际执行，具体方式为将产品先销售给乾景国际，由其办理报关手续，乾景国际将产品以相同价格销售给最终客户，同时公司向乾景国际支付出口报关代理费用。2018年6月后，公司出口业务通过香港全资子公司香港清芯开展，公司不再与乾景国际发生业务。

2017年和2018年，公司部分客户向美国ACMR下订单，公司将产品销售给美国ACMR，再由美国ACMR对最终客户进行销售。2019年，公司未发生通过美国ACMR向最终客户销售的情形。

报告期内，公司的前五大最终客户情况如下：

单位：万元

2019年度				
序号	名称	金额	占比	设备名称
1	长江存储	21,888.34	28.92%	单片清洗设备
2	华虹集团	20,734.59	27.40%	单片清洗设备、槽式清洗设备、单片槽式组合清洗设备、半导体电镀设备
3	海力士	15,193.35	20.08%	单片清洗设备
4	长电科技	5,620.56	7.43%	半导体电镀设备、先进封装湿法设备
5	中芯国际	2,649.74	3.50%	单片清洗设备、先进封装湿法设备
合计		<b>66,086.58</b>	<b>87.33%</b>	-
2018年度				
序号	名称	金额	占比	设备名称
1	长江存储	18,735.81	34.05%	单片清洗设备
2	华虹集团	15,314.19	27.83%	单片清洗设备
3	海力士	12,117.32	22.02%	单片清洗设备
4	长电科技	2,536.22	4.61%	先进封装湿法设备、半导体电镀设备
5	中芯国际	2,188.16	3.98%	单片清洗设备
合计		<b>50,891.71</b>	<b>92.49%</b>	-
2017年度				
序号	名称	金额	占比	设备名称
1	海力士	6,784.03	26.75%	单片清洗设备
2	华虹集团	5,413.51	21.35%	单片清洗设备
3	中芯国际	5,097.38	20.10%	单片清洗设备、先进封装湿法设备
4	长江存储	4,389.52	17.31%	单片清洗设备
5	长电科技	2,403.48	9.48%	先进封装湿法设备
合计		<b>24,087.92</b>	<b>94.99%</b>	-

注：1、长江存储包含长江存储科技有限责任公司、武汉新芯集成电路制造有限公司；2、华虹集团包含华虹半导体（无锡）有限公司、上海华虹宏力半导体制造有限公司、上海华力集成电路制造有限公司、上海华力微电子有限公司和上海集成电路研发中心有限公司；3、海力士包括SK hynix Inc.和SK海力士半导体（中国）有限公司；4、中芯国际包含中芯北方集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯南方集成电路制造有限公司和中芯长电半导体（江阴）有限公司。

报告期内，公司向前五名最终客户合计销售额占当期销售总额的比例分别为 94.99%、92.49%和 87.33%。公司不存在向单个最终客户销售比例超过公司当年销售总额 50%或严重依赖少数客户的情况。除美国 ACMR 和华虹集团之子公司上海集成电路外，公司与报告期内前五大客户及前五大最终客户不存在关联关系。

### （三）设备的试运行情况

报告期内，公司销售的半导体专用设备的试运行情况如下：

单位：万元

2019年度			
是否有试运行要求	产品类别	收入金额	对应的客户名称
否	单片清洗设备	55,099.52	华虹集团、长江存储、金瑞泓、台湾昇阳、海力士、中芯南方集成电路制造有限公司、台湾合晶科技、福建省晋华集成电路有限公司
	槽式清洗设备	4,801.36	华虹集团
	单片槽式组合清洗设备	2,621.43	华虹集团
	半导体电镀设备	7,857.39	华虹集团、长电科技
	先进封装湿法设备	3,016.02	长电科技、中芯长电半导体（江阴）有限公司、中芯集成电路（宁波）有限公司
	小计	73,395.72	-
是	先进封装湿法设备	945.09	通富微电、厦门通富
	小计	945.09	-
合计		<b>74,340.81</b>	-
2018年度			
是否有试运行要求	产品类别	收入金额	对应的客户名称
否	单片清洗设备	48,064.72	华虹集团、金瑞泓、海力士、台湾合晶科技、长江存储
	半导体电镀设备	1,191.13	长电科技
	先进封装湿法设备	2,634.07	Nepes、长电科技、厦门通富
	小计	51,889.92	-
是	单片清洗设备	2,071.25	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司
	小计	2,071.25	-
合计		<b>53,961.17</b>	-
2017年度			
是否有试运行要求	产品类别	收入金额	对应的客户名称
否	单片清洗设备	17,544.58	华虹集团、金瑞泓、海力士、长江存储

	先进封装湿法设备	3,421.33	长电科技、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司
	小计	20,965.91	-
是	单片清洗设备	3,947.90	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司
	小计	3,947.90	-
合计		<b>24,913.81</b>	-

注：1、中芯国际包含中芯北方集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯南方集成电路制造有限公司和中芯长电半导体（江阴）有限公司。因公司对中芯国际不同子公司销售设备的试运行情况不同，此处分开披露；2、台湾合晶科技包含合晶科技股份有限公司和上海晶盟硅材料有限公司。

报告期内，公司合计销售设备83台，其中，仅5台设备存在试运行要求。

## 四、发行人采购情况和主要供应商

### （一）发行人采购情况

#### 1、主要原材料采购情况

##### （1）主要原材料采购金额

报告期内，公司采购的原材料主要包括气路类、物料传送类、机械类、电气类等，各类别的原材料构成情况如下：

序号	类别	具体内容
1	气路类	阀门、接头、过滤器、泵、流量计、气体控制模块、气动元器件、气缸、传感器等
2	物料传送类	机器人手臂、晶圆搬运台等
3	机械类	腔体零部件、腔体柜、机架等
4	电气类	电子元器件、传感器、可编程控制模块、DC电源、断路器等
5	特种装置类	加热器、功能水、臭氧发生器、CO <sub>2</sub> 混合发生器、冷却器、氢气发生器、兆声波发生器等
6	驱动类	马达和驱动、导轨等
7	其他	软件、线槽、化学品、采购费用等

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比重情况如下：

单位：万元

序号	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、气路类							
1	阀门	3,538.90	7.85%	3,541.02	8.13%	1,237.20	6.96%
2	接头	1,932.78	4.29%	2,311.47	5.31%	865.20	4.87%
3	过滤器	1,790.03	3.97%	1,528.20	3.51%	734.48	4.13%

4	泵	1,578.02	3.50%	1,741.01	4.00%	808.86	4.55%
5	流量计	1,366.91	3.03%	1,429.32	3.28%	530.36	2.99%
6	其他	2,668.42	5.92%	1,762.56	4.05%	656.88	3.70%
小计		12,875.05	28.55%	12,313.58	28.28%	4,832.98	27.21%
<b>二、机械类</b>							
1	腔体零部件	5,801.98	12.87%	4,647.12	10.67%	1,596.99	8.99%
2	腔体柜	2,306.51	5.12%	1,902.72	4.37%	681.95	3.84%
3	机架	1,356.39	3.01%	923.24	2.12%	321.76	1.81%
4	其他	303.26	0.67%	7.30	0.02%	66.45	0.37%
小计		9,768.14	21.66%	7,480.38	17.18%	2,667.14	15.01%
<b>三、物料传送类</b>							
1	机器人手臂	7,280.47	16.15%	5,951.56	13.67%	2,557.46	14.40%
2	其他	415.73	0.92%	110.03	0.25%	165.18	0.93%
小计		7,696.20	17.07%	6,061.59	13.92%	2,722.64	15.33%
<b>四、电气类</b>							
1	电子元器件	2,089.10	4.63%	660.90	1.52%	230.80	1.30%
2	传感器	1,944.46	4.31%	2,547.59	5.85%	1,022.54	5.76%
3	可编程控制模块	1,179.77	2.62%	2,465.20	5.66%	808.06	4.55%
4	其他	855.83	1.90%	2,611.14	6.00%	297.52	1.67%
小计		6,069.17	13.46%	8,284.83	19.03%	2,358.93	13.28%
<b>五、特种装置类</b>							
1	加热器	2,086.26	4.63%	1,097.89	2.52%	627.65	3.53%
2	功能水	1,002.58	2.22%	993.18	2.28%	779.61	4.39%
3	发生器	2,805.47	6.22%	4,945.97	11.36%	2,325.74	13.09%
4	其他	578.93	1.28%	212.74	0.49%	355.73	2.00%
小计		6,473.24	14.36%	7,249.78	16.65%	4,088.73	23.02%
<b>六、驱动类</b>							
1	马达和驱动	977.53	2.17%	497.65	1.14%	487.77	2.75%
2	其他	98.47	0.22%	51.29	0.12%	13.70	0.08%
小计		1,076.00	2.39%	548.94	1.26%	501.47	2.82%
<b>七、其他</b>							
小计		1,135.28	2.52%	1,598.08	3.67%	591.73	3.33%
<b>合计</b>		<b>45,093.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,537.19</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,763.63</b>	<b>100.00%</b>

(2) 主要原材料的采购价格情况



公司根据客户的不同需求进行专业定制，并据此采购原材料。公司各种原材料的细分种类、型号众多，采购单价不具有可比性。报告期内，公司主要原材料的部分品类的采购价格的价格指数变化情况如下：

原材料品类和型号	价格指数		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
机器人手臂（8 腔）	95.94	95.94	100.00
机器人手臂（12 腔）	95.79	95.79	100.00
阀门（402-1231）	100.00	100.00	100.00
阀门（402-1210）	100.00	100.00	100.00
接头（400-1048）	103.02	102.89	100.00
接头（400-1449）	102.99	102.65	100.00
电子元器件（413-1165）	97.05	99.50	100.00
兆声波发生器（319-1073）	94.94	87.81	100.00
兆声波发生器（319-1047）	97.97	88.14	100.00
腔体零部件（110-6519）	93.69	96.28	100.00
腔体柜	92.46	100.61	100.00

注：假设 2017 年价格指数设为 100，2018 年及 2019 年价格指数以 2017 年采购均价为基数进行计算。

## 2、主要能源采购情况及相关价格变动趋势

发行人生产及研发过程中水、电等能源耗用较少，所用水、电均来源于本地给水及电网，供应稳定。报告期内发行人水、电消耗的具体情况如下：

能源	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水	金额（万元）	17.16	10.78	3.96
	单价（元/吨）	4.95	4.92	4.87
电	金额（万元）	161.91	150.15	121.79
	单价（元/千瓦时）	1.02	1.03	1.00

## （二）前五名供应商的采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购金额及占当期采购比例情况如下：

单位：万元

2019 年度				
序号	名称	金额	占比	采购内容
1	美国 ACMR	7,354.82	16.31%	代理采购阀门、接头等
2	NINEBELL	5,955.30	13.21%	机器人手臂

3	苏州市兆恒众力精密机械有限公司	1,718.10	3.81%	腔体零部件等
4	上海摩蓝机电设备有限公司	1,419.04	3.15%	可编程控制模块等
5	无锡派斯克科技有限公司	1,235.90	2.74%	腔体柜等
<b>合计</b>		<b>17,683.16</b>	<b>39.22%</b>	
<b>2018 年度</b>				
<b>序号</b>	<b>名称</b>	<b>金额</b>	<b>占比</b>	<b>采购内容</b>
1	美国 ACMR	10,393.20	23.87%	代理采购阀门、接头等
2	NINEBELL	5,201.20	11.95%	机器人手臂
3	万机仪器（香港）有限公司	1,849.24	4.25%	臭氧发生器等
4	上海摩蓝机电设备有限公司	1,648.57	3.79%	可编程控制模块等
5	苏州市兆恒众力精密机械有限公司	1,392.46	3.20%	腔体零部件等
<b>合计</b>		<b>20,484.67</b>	<b>47.05%</b>	
<b>2017 年度</b>				
<b>序号</b>	<b>名称</b>	<b>金额</b>	<b>占比</b>	<b>采购内容</b>
1	美国 ACMR	4,726.39	26.61%	代理采购阀门、接头等
2	NINEBELL	2,500.45	14.08%	机器人手臂
3	Nomura	796.96	4.49%	功能水等
4	万机仪器（香港）有限公司	787.26	4.43%	臭氧发生器等
5	苏州市兆恒众力精密机械有限公司	744.27	4.19%	腔体零部件等
<b>合计</b>		<b>9,555.33</b>	<b>53.79%</b>	

美国 ACMR 为公司的控股股东，是美国 NASDAQ 股票市场的上市公司。美国半导体产业链的供应商市场比较成熟，美国 ACMR 在境外原材料采购方面具有一定的市场优势和价格优势。报告期初至 2019 年 9 月，公司部分境外原材料由美国 ACMR 负责采购。报告期内，公司的前五大最终供应商情况如下：

<b>2019 年度</b>				
<b>序号</b>	<b>名称</b>	<b>金额</b>	<b>占比</b>	<b>采购内容</b>
1	NINEBELL	5,955.30	13.21%	机器人手臂等
2	Advance Electric America Co., Inc.	2,442.60	5.42%	阀门、流量计等
3	苏州市兆恒众力精密机械有限公司	1,718.10	3.81%	腔体零部件等
4	Harrington Industrial Plastics	1,438.74	3.19%	接头等
5	上海摩蓝机电设备有限公司	1,419.04	3.15%	可编程控制模块等
<b>合计</b>		<b>12,973.78</b>	<b>28.77%</b>	
<b>2018 年度</b>				

序号	名称	金额	占比	采购内容
1	NINEBELL	5,201.20	11.95%	机器人手臂等
2	Advance Electric America Co., Inc.	2,579.86	5.93%	阀门、流量计等
3	Product Systems Inc	2,520.36	5.79%	兆声波发生器等
4	万机仪器（香港）有限公司	1,849.24	4.25%	臭氧发生器等
5	Harrington Industrial Plastics	1,783.41	4.10%	接头等
合计		<b>13,934.07</b>	<b>32.00%</b>	
<b>2017 年度</b>				
序号	名称	金额	占比	采购内容
1	NINEBELL	2,500.45	14.08%	机器人手臂等
2	Product Systems Inc	1,218.99	6.86%	兆声波发生器等
3	Advance Electric America Co., Inc.	913.50	5.14%	阀门、流量计等
4	Nomura	796.96	4.49%	功能水等
5	万机仪器（香港）有限公司	787.26	4.43%	臭氧发生器等
合计		<b>6,217.16</b>	<b>35.00%</b>	

报告期内，公司向前五名最终供应商合计采购额占当期采购总额的比例分别为 35.00%、32.00% 和 28.77%。公司不存在向单个供应商采购比例超过公司当年采购总额 50% 或严重依赖少数供应商的情况。

报告期内，公司前五名最终供应商中 NINEBELL 是公司关键零部件机器人手臂的主要供应商，公司控股股东美国 ACMR 持有其 20% 的股权，且公司董事长 HUI WANG 兼任其董事，NINEBELL 为公司的关联方。除此之外，报告期内前五大最终供应商与公司不存在关联关系。

## 五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况

### （一）主要固定资产情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

类别	原值	账面价值	成新率
机器设备	2,787.16	1,196.90	42.94%
运输工具	86.70	31.55	36.39%

计算机及电子设备	312.83	148.48	47.46%
办公设备	71.43	19.38	27.13%
合计	<b>3,258.12</b>	<b>1,396.30</b>	<b>42.86%</b>

### 1、发行人拥有的设备情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的主要研发和生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	原值	账面价值	成新率
1	双光束系统电子显微镜 FEI	726.13	393.42	54.18%
2	晶圆表面颗粒扫描设备	300.53	172.32	57.34%
3	Bench prototype Module 300mm Wet station (300 毫米槽式自动清洗机台)	246.26	217.08	88.15%
4	半导体刻蚀设备	145.55	7.28	5.00%
5	硅片应力和厚度测量仪 FSM	125.07	72.70	58.13%
6	化学品混合器	82.16	4.11	5.00%
7	Hitachi Ion Milling System 离子研磨设备	72.90	56.77	77.87%
8	POGD-0220 形貌测量仪	67.19	61.88	92.10%
9	扫描电子显微镜	65.75	3.29	5.00%
10	ECI Qualilab QL-10EZ 镀铜液分析仪器	58.94	40.32	68.41%

### 2、发行人拥有的房屋所有权情况

截至本招股说明书签署日，公司未拥有房屋所有权。

## (二) 租赁房屋建筑物与土地的情况

截至本招股说明书签署日，公司主要生产经营用租赁房屋建筑物的情况如下：

序号	承租方	出租方	座落	租赁面积 (平方米)	租赁期限	租金	用途
1	发行人	张江集团	上海市张江高科技园区蔡伦路 1690 号 4 幢 1-5 层房屋	5,900.28	2018.1.1-2024.12.31	2 元/平方米/天 (2018.1.1-2022.12.31); 2.7 元/平方米/天 (2023.1.1-2024.12.31)	生产经营
2	发行人	上海圣御文化发展有限公司	上海市川宏路 365 号 2 幢整栋	9,629.87	2019.9.26-2023.1.15	每月 389,824 元，自 2020.1.16 开始，租金在上一年度的基础上每年上涨 5%	组装、仓储及办公
3	发行人	SK 海力士半导体(中国)有限公司	江苏省无锡市出口加工区 K7 地块	15.07	2020.1.1-2020.12.31	每月 362 元	办公

4	发行人	武汉地质资源环境工业技术研究院有限公司	武汉东湖新技术开发区未来三路以东，科技五路以南 IGE 产业孵化基地一期 10 号楼 2 层 207 室	91	2019.4.1-2021.3.31	45 元/平方米/月	办公
5	发行人	无锡东行悦华机械科技有限公司	江苏省江阴市高新区长山大道 55 号天安数码城 61 幢 1113 室	157.7	2019.7.29-2020.7.28	35,000 元/年	产业办公
6	发行人	上海华力集成电路制造有限公司	上海市浦东新区康桥工业区南区古博路 100 号甲方厂区内工程楼 (E1) 2FA 区	74.4	2019.1.1-2020.12.31	123 元/平方米/月	办公
7	发行人	龚*	江苏省江阴市延陵路 35 号海澜名花苑 3 幢 207 室	110	2019.10.12-2020.10.12	2,500 元/月	居住
8	发行人	吴*	江苏省江阴市延陵路 35 号海澜名花苑 15 幢 302 室	179.5	2020.4.25-2021.4.24	每月 3,800 元	居住
9	发行人	相**	江苏省江阴市新华三村 26 幢 403 室	140	2019.12.22-2020.12.21	每月 3,650 元	居住
10	发行人	沈**	江苏省江阴市新华三村 29 幢 406 室	111.73	2019.9.23-2020.9.22	每月 3,800 元	居住
11	发行人	程**	江苏省新吴区新城尚东雅园 45 幢 2602 室	81.67	2019.12.1-2020.11.31	每月 3,675 元	居住
12	发行人	刘**	江苏省新吴区新洲人家 17 幢 601 室	136.65	2019.10.1-2020.9.30	每月 3,500 元	居住
13	发行人	华**	江苏省新吴区新洲花园 20 幢 201 室	128.39	2019.10.1-2020.9.30	每月 3,500 元	居住
14	发行人	张**	北京市大兴区亦庄街道办事处格林小镇 606-1-302	159.7	2019.7.18-2020.7.17	每月 9,500 元	居住
15	发行人	崔**	北京经济技术开发区天宝四里 12-1-301	137.1	2020.4.15-2021.4.14	每月 7,000 元	居住
16	发行人	严**	武汉市东湖高新区左岭新城白浒社区 3 栋一单元 2204 室	100	2020.5.4-2021.5.4	每年 42,000 元	居住
17	发行人	骆*	武汉市东湖高新区左岭新城三社区 13 栋 2 单元 2601 号	100	2019.11.12-2020.11.11	每年 35,400 元	居住

18	发行人	胡**	武汉市东湖高新区左岭新城黄陂岭小区玉泉社区13栋1单元804室	100	2020.1.6-2021.1.6	每月 3,000 元	居住
19	发行人	王*	武汉东湖新技术开发区光谷大道106号现代国际花园八区3栋2单元1层01号	145.7	2019.9.10-2020.9.10	每月 6,500 元	居住
20	发行人	王**	上海市浦东新区鹤洁路346弄6号604室	90	2019.6.6-2020.6.5	每月 4,300 元	居住
21	发行人	王**	上海市浦东新区鹤洁路346弄25号502室	90	2019.6.6-2020.6.5	每月 4,000 元	居住
22	发行人	王**	上海市浦东新区鹤洁路346弄35号401室	102	2019.6.12-2020.6.11	每月 4,300 元	居住
23	发行人	陈**	晋江市罗山街道福埔综合开发区兰峰城市花园四期8幢5C室	133.81	2019.9.9-2020.9.8	每月 3,500 元	居住
24	发行人	宋**	合肥市高刘社区南庄苑24号906室	80	2019.11.10-2020.11.9	每年 32,000 元	居住
25	发行人	杨**	合肥市高刘社区南庄苑24号202室	80	2020.2.25-2020.5.24	每月 2,599 元	居住
26	发行人	陈**	上海市浦东新区锦和路99弄66号602室	101.61	2019.6.1-2021.5.31	每月 12,000 元	居住
27	发行人	李**	上海市丹桂路282号506室	108.35	2019.12.16-2020.12.15	每月 6,000 元	居住
28	发行人	金**	上海市浦东新区晨晖路828弄24号902室	60.89	2019.10.15-2020.10.14	每月 8,700 元	居住
29	发行人	刘*、薛*	北京市经济开发区天宝家园六里31号楼4层B单元401	91.62	2020.05.06-2021.05.05	每月 6,500 元	居住
30	发行人	郭**	台湾新竹市关新路27号5楼之7及B3F停车位二处（第281号、282号）	79.88	2019.10.1-2021.9.30	每月 42,000 元新台币	办公室、仓储

31	盛美无锡	无锡星洲工业园区开发股份有限公司	无锡新区出口加工区 J1 地块 6 号房	10	2015.11.1-2024.12.31	-	办公、生产经营
32	盛美无锡	无锡创源资产管理有限公司	无锡市新吴区新达路 33-1-601-04-01、02（IC 设计大厦 B604-1、2 室）	148.55	2020.4.1-2022.3.31	33 元/平方米/月	办公
33	盛美加州	美国 ACMR	42307 Osgood Road, Room B, Suite #I, Fremont CA 94539	1,500 平方英尺（约 139.35 平方米）	2020.1.1-2021.3.31	3,510 美元/月（2020.1.1-2020.3.31）； 3,600 美元/月（2020.4.1-2021.3.31）	办公、仓库
34	盛美韩国	姜**	京畿道利川市夫钵邑牙美里 726-9 外 3 笔地 现代 City Plaza 第四层 402 室	164.55	2019.12.1-2021.12.1	每月 1,280,000 韩元	业务设施
35	盛美韩国	金**	京畿道城南市中院区上大院洞 517-14, Sicox Tower 第一层 101、102、103 室	448.47	2019.3.31-2024.3.30	每月 5,000,000 韩元	工厂
36	盛美韩国	社团法人城南产业园区管理公团	京畿道城南市中院区遁村大路 484（上大院洞 517-14），Sicox Tower 1204、1205 室	342.97	2019.4.30-2021.4.30	每月 2,500,000 韩元	研究所
37	盛美韩国	社团法人城南产业园区管理公团	京畿道城南市中院区遁村大路 484（上大院洞 513-14），Sicox Tower 1206 室	188.78	2020.2.13-2021.4.30	每月 1,200,000 韩元	研究所

注：上表中第 29 项房屋已设定抵押。根据上海市浦东新区房地产登记处出具的《上海市房地产登记证明》（登记证明号：浦 201514023937），发行人向上海圣御文化发展有限公司承租的位于上海市川宏路 365 号 2 幢整栋房屋已被设定抵押并办理抵押权登记。

发行人向张江集团承租的位于上海市张江高科技园区蔡伦路 1690 号 4 幢 1-5 层，面积合计 5,900.28 平方米的房屋已取得土地证，该土地证目前所载明的权利人为上海张江创业源科技发展有限公司。

张江集团 2007 年与上海张江创业源科技发展有限公司签订了房屋购买合同，按合同约定履行了付款等义务，但因土地合同、控详规划以及相关证照上的土地用途等记载不完全吻合，上海张江创业源科技发展有限公司办出房产证预计需要较长的时间，其目前尚未将蔡伦路 1690 号 4 幢房屋产权过户给张江集团，张江

集团承诺其有权与发行人签署房屋租赁合同，不会因上述房屋权属影响发行人租用该等房屋。

发行人及其控股子公司租赁上述房产未发生纠纷或受到政府部门的调查、处罚，发行人及其控股子公司的实际使用未受到影响，且上述房屋主要用于办公、研发和仓储，所在地区有足够的房屋可供租赁，发行人及其控股子公司的生产经营受上述房屋未取得产权证书的影响较小。

就发行人向张江集团承租上述物业事项，发行人控股股东美国 ACMR 已出具承诺：在租赁合同有效期内，如因任何原因导致发行人无法继续租赁及使用上述房屋的，美国 ACMR 愿意无条件承担发行人因此搬迁而产生的成本和费用（扣除保险公司实际理赔金额）。

### （三）主要无形资产情况

#### 1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有土地使用权。

2020年5月，发行人全资子公司盛帷上海与中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会签署土地出让合同，土地使用权坐落临港重装备产业区C02-05c地块，面积为42,786.30平方米，出让金额为6,168.00万元。该土地使用权的权属证书正在办理过程中。

#### 2、专利

截至2019年12月31日，公司及控股子公司拥有已获授予专利权的主要专利232项，其中境内授权专利108项，境外授权专利124项，其中发明专利共计227项。该等在中国境内已授权的专利不存在质押、司法查封等权利受限制的情形。对发行人及子公司主营业务有重要影响的专利具体情况参见本招股说明书之“附表一 重要专利”。

#### 3、商标

截至2019年12月31日，发行人及子公司共拥14项在中国境内注册的商标，8项在境外注册的商标，在中国境内注册的商标不存在质押、司法查封等权利受限制的情形。对发行人及子公司主营业务有重要影响的商标具体情况参见本招股说明书之“附表二 重要商标”。



#### （四）与他人共享资源要素的情况

##### 1、发行人与美国 ACMR 签署的《技术许可协议》

2006年9月30日，上海创投、美国ACMR及盛美有限签订《增资协议》，约定上海创投向盛美有限投入注册资本现金4,000万元，美国ACMR向盛美有限新增投入注册资本12,400万元，其中固定资产出资4,000万元、知识产权独占许可使用权出资8,400万元。

2007年1月31日，美国ACMR与盛美有限签署《技术许可协议》，约定美国ACMR将其所有或控制的知识产权授予盛美有限一项全球的许可，即为了加工、制造、进口、出口、发售或销售或以其他方式分销产品或对其进行商品化而对许可的技术进行使用、再生产、修改、制作衍生作品或改进，该等许可的知识产权指协议生效日起就许可技术（即由美国ACMR专有的Ultra ECP™和Ultra SFP™技术）由美国ACMR所有或控制的任何知识产权，包括但不限于45项专利和正在申请的62项专利；协议有效期自协议签订之日起20年，期限届满时该协议将自动展期并持续有效，除非并直至美国ACMR不再是盛美有限的股东时止；即使由于美国ACMR不再是盛美有限的股东而导致该协议终止，盛美有限仍有权使用协议中约定的许可技术，除非美国ACMR向盛美有限支付8,400万元的款项。

根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书，截至2019年12月31日，上述技术许可的专利中仍在有效期的的专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请号/专利号	申请日	注册地
1	美国ACMR	电解抛光组件以及对导电层执行电解抛光的方法	发明	028225864	2002.11.13	中国
2	美国ACMR	ADAPTIVE ELECTROPOLISHING USING THICKNESS MEASUREMENTS AND REMOVAL OF BARRIER AND SACRIFICIAL LAYERS	发明	1020057001191	2003.7.22	韩国
3	美国ACMR	在积体电路制造中控制电抛光处理的移除率均匀性	发明	094105429	2005.2.23	中国台湾
4	美国ACMR	监视金属层的电解抛光制程的方法与系统、电解抛光形成在晶圆上的金属层之系统与其监视方法与系统	发明	093136793	2004.11.26	中国台湾

5	美国 ACMR	Electropolishing metal layers on wafers having trenches or vias with dummy structures	发明	10/108614	2002.3.27	美国
---	------------	---	----	-----------	-----------	----

## 2、发行人与NOMURA、HJS Eng CO.,LTD.签署的《专利共同申请合同》

2016年，发行人与NOMURA、HJS Eng CO.LTD.签署了《专利共同申请合同》，该合同约定三方共同拥有专利“WASHING HYDROGEN WATER PRODUCING METHOD AND PRODUCING APPARATUS（清洗用氢水的制造方法及制造装置）”和“FUNCTIONAL WATER PRODUCING APPARATUS AND FUNCTIONAL WATER PRODUCING METHOD（功能水制造装置及功能水制造方法）”，各方份额均为三分之一；三方共享上述发明在中国大陆、韩国、中国台湾的专利权，以及基于此取得的专利权，各方份额均为三分之一；三方共享上述发明在美国的专利权，以及基于此取得的专利权，其份额为NOMURA和发行人各占二分之一。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司不存在与他人共享资源要素，或作为被许可使用他人资源要素的情形。公司拥有或使用的资源要素不存在纠纷或潜在纠纷的情况。

## 六、发行人的核心技术情况

### （一）核心技术情况

公司的主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备，通过多年的技术研发，公司在上述产品领域均掌握了相关核心技术，并在持续提高设备工艺性能、产能，提升客户产品良率和降低客户成本等方面不断进行创新。这些核心技术均在公司销售的产品中得以持续应用并形成公司产品的竞争力。

#### 1、发行人的核心技术情况

公司拥有的核心技术情况如下：

核心技术名称		技术来源	专利及其他保护措施	技术先进性	技术成熟度
清洗设备	SAPS 兆声波清洗技术	自主研发	专利	国际先进	批量生产
	SAPS 氢气-功能水技术	自主研发	专利	国际先进	批量生产
	化学药液的分离排放与回收系统	自主研发	专利	国内领先	批量生产
	在线高温 SPM 混液及控温系统	自主研发	专利	国内先进	批量生产
	晶圆图像识别及位置监控系统	自主研发	专利	国内先进	批量生产

	可自动清洗的智能排气装置	自主研发	专利	国内先进	批量生产
	TEBO 兆声波清洗技术	自主研发	专利	国际领先	批量生产
	TEBO 及气体雾化二流体集成清洗装置	自主研发	专利	国际领先	批量生产
	单晶圆槽式组合 Tahoe 高温硫酸清洗技术	自主研发	专利	国际领先	批量生产
	基于 Tahoe 设备槽式与单片交互区域的晶圆保湿系统	自主研发	专利	国际领先	批量生产
	全自动槽式清洗设备	自主研发	专利	国内领先	批量生产
	单片背面清洗技术	自主研发	专利	国内领先	批量生产
	基于单片背面清洗设备的双气路伯努利卡盘及迷宫式轴承设计	自主研发	专利	国内领先	批量生产
半导体电镀设备	多阳极电镀技术	自主研发	专利	国际先进	批量生产
	电镀夹具密封技术	自主研发	专利	国际先进	批量生产
	多阳极流场分布控制技术	自主研发	专利	国内领先	批量生产
	退火腔气流分布技术	自主研发	专利	国内领先	批量生产
	电镀设备模块化布局	自主研发	专利	国内领先	批量生产
	去边清洗自动旋转喷头技术	自主研发	专利	国内领先	批量生产
先进封装设备	无应力抛光技术	自主研发	专利	国际领先	批量生产
	无应力抛光液体电极技术	自主研发	专利	国际领先	批量生产
	无应力抛光夹具技术	自主研发	专利	国际领先	批量生产
	无应力抛光双大马士革工艺应用技术	自主研发	专利	国际领先	批量生产
	无应力抛光先进封装工艺应用技术	自主研发	专利	国际领先	批量生产
	热气相刻蚀技术	自主研发	专利	国内领先	批量生产
	具有自动清洗功能的涂胶腔体	自主研发	专利	国际领先	批量生产
	氮气辅助热处理装置	自主研发	专利	国内先进	批量生产
	优化的厚胶二次旋转涂胶工艺	自主研发	专利	国内先进	批量生产
	紧凑高产的湿法工艺设备架构	自主研发	专利	国内先进	批量生产
	基于封装类去胶工艺的槽式单片组合设备	自主研发	专利	国内领先	批量生产
	适用于 TSV 制程的湿法清洗设备	自主研发	国际会议论文	国内领先	批量生产
	湿法硅通孔背面露头工艺及装置	自主研发	专利	国内先进	批量生产
	带膜厚自动调整功能的湿法刻蚀设备	自主研发	专利	国内领先	批量生产

国家集成电路创新中心和上海集成电路研发中心有限公司于2020年6月20日对公司的核心技术进行了评估，并出具了《关于盛美半导体设备（上海）股份有限公司核心技术的评估》，盛美半导体的核心技术主要应用于半导体清洗设备、无应力抛光设备和电镀铜设备。这些核心技术均为盛美半导体自主研发取得，与国内外知名设备厂商相比，部分核心技术已达到国际领先或国际先进的水平，具

体如下表所示：

核心技术名称		技术先进性
清洗设备	一. SAPS兆声波清洗技术	国际先进
	二. TEBO兆声清洗技术	国际领先
	三. 单晶圆槽式组合Tahoe高温硫酸清洗技术	国际领先
抛光设备	四. 无应力抛光技术	国际领先
电镀铜设备	五. 多阳极电镀技术	国际先进

## 2、发行人的技术先进性及具体表征

### （1）SAPS 兆声波清洗技术

针对传统兆声波清洗工艺中兆声波能量无法均匀控制的问题，公司开发了 SAPS 兆声波清洗技术。兆声波的工艺频率范围为 1-3MHz，最大功率可达  $3\text{W}/\text{cm}^2$ 。SAPS 兆声波清洗技术通过控制工艺过程中兆声波发生器和晶圆之间的相对运动，使得晶圆上每一点在工艺时间内接收到的兆声波能量都相同，不受晶圆翘曲的影响，并确保晶圆上每点所承受的能量在安全范围内。实验证明，SAPS 兆声波清洗技术可控制晶圆表面的能量非均匀度在 2% 以内，实现了兆声波能量的安全可控。

### （2）SAPS 氢气-功能水技术

当芯片制造工艺发展到 14/16nm 及以下，在 FinFET、沟道、通孔中的侧墙损失成为影响特征工艺的重要因素，使用稀释化学药液清洗成为工艺发展的新趋势，然而稀释的化学药液往往清洗效果不理想。

公司开发的 SAPS 氢气-功能水清洗技术，在兆声波作用下将水分子分解成 H 自由基和 OH 自由基，在氢气-功能水中，OH 自由基能够与溶解在超纯水中的  $\text{H}_2$  分子发生反应生成水分子和 H 自由基，H 自由基会逐渐累积而过剩。过剩的 H 自由基具有很强的反应能力，通过与衬底表面上的悬挂键反应，可以破坏衬底表面和污染颗粒之间的键合作用，导致成键可能性的降低，还可以取代 Si-H、Si-O-H 等键合的末端基团，促使污染颗粒离开衬底表面。

### （3）化学药液的分离排放与回收系统

半导体专用设备的生产对工艺中化学药液的排放与回收有严格的要求。水、酸性废液、碱性废液以及有机物废液的排放管路要完全分离；出于成本考虑，部

分价值较高的化学药液在单片清洗工艺完成后需要回收利用，但回收利用的化学药液需要把交叉污染控制在可接受的范围内。

公司开发的可应用于先进工艺的化学药液分离排放与回收系统，通过遮挡板位置的上升和下降，同时结合药液回收碟的旋转使排放口对准不同的药液接受口，可实现最多五种化学药液的回收与排放，并且可以将交叉污染控制在 $<10\text{ppm}$ /晶圆的范围内，充分满足了客户清洗复杂工艺的需求。

#### （4）在线高温 SPM 混液及控温系统

高温 SPM（Sulfuric Peroxide Mixture 硫酸双氧水混合物）作为去除光刻胶的常用药液，常用于槽式清洗设备，而在单片清洗设备中鲜有应用，主要原因是 SPM 的工艺温度过高，很难保证供应到每个处理腔内每片晶圆的 SPM 溶液温度和浓度一致。

公司研制的适用于单片清洗机台的在线高温 SPM 混酸控温系统，通过预热装置将化学溶液预热至预设温度，通过流体控制器件精确地控制注入的硫酸和双氧水量。在液体充分混合后，利用气体加压将混合容器中的高温 SPM 清洗液传输到各腔体晶圆表面，实现即混即用，使每片晶圆在工艺过程中都可以得到新鲜的 SPM 清洗液。该系统适用成本较低，使用简易的流体控制装置，可实现对晶圆表面使用点的化学新鲜度、温度以及活性成分产额等关键工艺参数的控制，实现了晶圆间及清洗腔间 SPM 溶液性质的高度一致性。

#### （5）晶圆图像识别及位置监控系统

在半导体专用设备制造过程中，通常晶圆被机械手放置在工艺腔中的晶圆夹上进行工艺加工，而晶圆能否准确地放置在晶圆夹的预设位置上将会对工艺效果产生较大的影响。

公司研发的晶圆图像识别及位置监控系统是一种结构简单、成本低且稳定可靠的晶圆位置检测装置，包括工业照相机、转换单元、比较单元及决定单元，通过照相机拍摄旋转中的晶圆边缘，以获得图像数据；转换单元接收来自照相机的图像数据，并将接收的图像数据转换成若干像素值；比较单元将转换单元转换的像素值与预先确定的参考像素值比较，并获得比较结果；决定单元根据比较单元的比较结果确定晶圆的位置是否正确。

#### （6）可自动清洗的智能排气装置

芯片制造过程中的主要污染物是在刻蚀、清洗等过程中产生的酸性气体、碱性气体和可燃气体等，由于处理方法的不同，需要分开排放、收集及处理。传统的半导体制造设备通常设有三个排气装置，每个排气装置具有气体入口及气体出口，存在排气装置空间过大，排气装置利用率低的问题。

公司研发的一套可自动清洗的智能排气装置，包括外管、内管、致动器及冲洗液入口，其中外管的侧壁设有多个排气口；内管容纳在所述外管内，一端开口，另一端封闭，侧壁设有通孔；致动器与内管封闭一端连接以驱动内管旋转，并使得内管内的通孔对准外管排气口，不同的转动位置对应不同的排气口以实现多种气体的分离排放，与此同时，在进行其中某种气体排气时，其他排气口将由内管的侧壁封闭，此排气装置设置了冲洗液入口，可输送冲洗液进入外管与内管之间的间隙进行冲刷以去除内管外壁上的结晶物，冲洗液残液可以通过设置于进气管上的排液口顺利排出，大大节约了设备维护时间，有利于提高生产效率。

#### （7）TEBO 兆声波清洗技术

随着芯片技术节点进一步缩小，以及深宽比进一步增大，图形晶圆清洗的难度变大。当芯片技术节点进一步延伸至 20nm 以下，以及图形结构向多层 3D 发展后，传统兆声波清洗难以控制气泡进行稳态空化效应，造成气泡破裂，从而产生高能微射流对晶圆表面图形结构造成损伤。

公司自主研发的 TEBO 清洗设备，可适用于 28nm 及以下工艺图形晶圆的清洗，通过一系列快速（频率达到每秒一百万次）的压力变化，使得气泡在受控的温度下保持尺寸和形状振荡，将气泡控制在稳定震荡状态，而不会内爆，从而保持晶圆微结构不被破坏，对晶圆表面图形结构进行无损伤清洗。公司 TEBO 清洗设备，在器件结构从 2D 转换为 3D 的技术转移中，可应用于更为精细的具有 3D 结构的 FinFET、DRAM 和新兴 3D NAND 等产品，以及未来新型纳米器件和量子器件等，在提高客户产品良率方面发挥越来越重要的作用。

#### （8）TEBO 及气体雾化二流体集成清洗装置

TEBO 兆声波清洗和传统的兆声波清洗相比，作用周期大大缩短，对小颗粒去除效果更佳。但由于没有瞬时空化产生的冲击波微射流，如果颗粒尺寸较大，去除效果较差；气体雾化二流体清洗技术，使用气体雾化装置携带化学药液或纯水对晶圆表面进行清洗，对于大尺寸颗粒去除效果好，但对于小颗粒以及槽和通孔内的颗粒则很难去除。

公司研发的 TEBO 及气体雾化二流体集成清洗装置,结合以上两种技术各自的优势,为提高时序能激气穴震荡声波清洗的颗粒去除效果,在兆声波作用前先使用中等流量氮气的气体雾化装置清洗,使大颗粒去除、松动或者被打散成小颗粒,配合后续的时序能激气穴震荡声波清洗,可在保证图形安全的前提下,有效去除大小颗粒。

#### （9）单片槽式组合 Tahoe 高温硫酸清洗技术

公司研发的单片槽式组合 Tahoe 高温硫酸清洗设备,此设备集成了单腔体清洗模块和槽式清洗模块,可用于 12 英寸晶圆生产线的前端和后道工艺,尤其可用于高温硫酸工艺。综合了槽式和单片的优势,取长补短,在同一台设备中分步完成槽式清洗和单片清洗工序,既大量节省了硫酸使用量,也保证了良好的清洗效果,实现了绿色工艺,成本节约,环境友好的技术突破,解决了困扰业界多年的硫酸消耗量大的难题。

#### （10）基于 Tahoe 设备晶圆搬送过程中的保湿系统

在单片槽式组合 Tahoe 高温硫酸清洗设备中,晶圆完成槽式浸泡去胶工艺后,在晶圆表面干燥或者半干状态时极易出现水痕或黏附颗粒等工艺问题,因此槽式模块和腔体模块之间的晶圆传送是整个去胶工艺中最难处理的工序,公司在槽体模块和腔体模块的缓冲装载单元中设计了晶圆润湿系统,保证了晶圆从槽体模块取出直至送入腔体模块后表面均呈全湿润状态,以保证最终的颗粒清洗效率。

#### （11）全自动槽式清洗设备

公司研发的全自动槽式清洗设备广泛应用于芯片制造领域和先进封装领域的清洗、刻蚀、光刻胶去除等工艺。该设备自动化程度高,设备稳定性高、生产效率高、交叉污染风险低。并且在传统槽式清洗的基础上做了创新与改进,如 IPA 干燥与传统方式相比,增加了晶圆导槽,防止晶圆在提拉过程中产生碎片。

#### （12）单片背面清洗技术

背面清洗设备一般应用于背面薄膜去除、晶圆背面的多晶硅和晶背减薄以及去除背面金属污染等工艺。随着芯片厚度的减薄,晶圆背面减薄的要求越来越高,当晶圆厚度小于 300 $\mu\text{m}$  时,传统的机械夹持方式容易造成晶圆发生翘曲变形甚至破裂,另外部分工艺要求在晶背工艺的同时,对晶圆正面进行氮气氛围的保护,防止溶液、蒸汽和化学接触及机械划伤对晶圆正面造成损伤。

公司研发的单片背面清洗设备采用伯努利卡盘，应用空气动力学悬浮原理，使用机械手将晶圆送入腔体后，使晶背朝上，晶圆正面朝下，在工艺过程中，精准流量控制的高纯氮气通过卡具下方的气体管路和卡盘表面一圈的环形小孔源源不断地输入晶圆与卡具之间的空隙中。当卡盘与晶圆之间缝隙较小时，气体流动减小导致施加在晶圆正面的压强变大，而当卡盘与晶圆之间的缝隙较大时，气体流速较大导致施加在晶圆正面的压强变小。工艺过程中只需精准维持气源的流量和压力，晶圆将被维持在平衡位置。

#### （13）基于单片背面清洗设备的双气路伯努利卡盘及迷宫式轴承设计

公司背面清洗设备采用双氮气气路卡盘设计，在卡盘的外围设计有一路环形伯努利氮气气路，工艺过程中，此气路一直处于开启状态，使得晶圆能够保持稳定的悬浮状态。另外，卡盘的内部靠近中心区域还涉及有一路环形的托举氮气气路，托举氮气的开启可增加晶圆与卡盘之间的平衡间距，且可以通过对托举氮气气路流量的精准控制，来实现晶圆与卡盘之间的精准间距控制。氮气的加入可以保护晶圆的正面避免因伯努利效应产生形变而带来与卡具底部相接触的风险，也可为刻蚀均匀性提供保障。

基于背面清洗设备，公司采用了迷宫式的轴承设计，此设计包括一套中空轴与一套旋转轴，旋转轴设置在中空轴内，旋转轴的外壁与中空轴的内壁之间具有一间距，中空轴上设置气体槽，用于向晶圆正面供气，利用设置在旋转轴外壁上的挡墙和凹槽，阻止旋转轴的外壁与中空轴的内壁间距内的微粒进入中空轴上的气体槽，从而避免微粒污染晶圆正面。

#### （14）多阳极局部电镀技术

公司研发的多阳极局部电镀技术，可独立控制每个阳极的工作电压以及工作时区，从而控制晶圆表面的电场及电流分布，使电镀电源控制的响应时间精确到毫秒级，使在超薄仔晶层上的电镀铜膜均匀度提高，完成纳米级小孔的无孔穴填充电镀。该技术设置独立电镀液流场控制系统，单独控制向各个阳极提供电镀液，精确控制电镀腔内的流体场，独立控制晶圆切入系统，控制晶圆进入电镀液的角度和速度，减少晶圆表面的气泡附着，从而减少电镀时产生的缺陷。配合多阳极脉冲电源，实现智能入水电流保护。

#### （15）电镀夹具密封技术



公司研发的电镀夹具密封技术，通过外圈密封环，在接触电极的侧方和下方进行包裹，在保证晶圆的接触电极接触良好的前提下，避免接触电极暴露于电镀液中，从而提升工艺性能并延长接触电极的使用寿命，降低夹具的耗材成本。

#### （16）多阳极流场分布控制技术

公司研发的多阳极流场分布控制技术，采用多向电解液循环系统进行局部流体场控制，多同心环形绝缘电解液进/出通道，电解液从环形阳极流向阴极，再从环形阳极之间的环形绝缘环壁流出，如此循环，以控制晶圆表面和电镀腔内部的流体场分布。局部流体场控制技术可以维持靠近电镀表面的区域中电解液混合物的新鲜度，从而影响到电镀速率、填充能力以及镀膜上的缺陷。该技术可调整电解液流量控制装置以获得在整个电镀基材范围内均匀的流体场，以确保靠近电镀基材中心部位和边缘部位的区域，新鲜有机添加剂和反应副产物的交换速率相等，确保了在整个电镀基材范围内，电镀膜的成分具有均匀性。

#### （17）退火腔气流分布技术

退火腔主要由进气口、热盘、冷盘、机器手臂以及排风口组成。退火腔使用的主要是氢氮混合气体，对电镀铜后的晶圆进行退火处理，可以得到大晶粒、低电阻值、铜原子大小均匀的铜金属。应用退火腔气流分布技术，通过仿真模拟辅助设计，可在晶圆热盘的正上方形成均匀稳定的气流，确保在热盘上的晶圆在退火工艺中，表面铜氧化层得到充分的还原。

#### （18）电镀设备模块化布局

公司研发的多阳极电镀设备机台采用干湿分离的模块布局，可以有效降低电镀腔和清洗腔中的带有腐蚀性的液体对机台其他模块造成的损坏。该机台还采用了模块化设计，每个模块都拥有独立的系统进行控制，以保证当一个模块发生故障时，其他模块还可以正常运行，降低了机台腔体报警对整体产能的影响。并能够分模块独立进行保养维护，提高设备的有效运行时间，提高设备产能。

#### （19）去边清洗自动旋转喷头技术

公司研发的去边清洗自动旋转喷头技术，可在去边清洗喷头方向与晶圆在清洗夹具上的旋转方向相配合，自动旋转喷头，在工艺过程中随着旋转方向切换，保持喷头与晶圆旋转方向的夹角恒定，有效提高去边清洗的效率及去边范围控制的精度。

#### （20）无应力抛光技术

公司研发的无应力抛光技术，将阴极设计为惰性金属电极，将具有金属铜膜的晶圆连接到阳极，利用电解反应过程，使晶圆上的铜膜失去电子，形成铜离子进入到电解质溶液（抛光液）中，在阴极处会有氢气生成。随着电解过程的进行，晶圆表面铜膜逐渐溶解在抛光液中，从而达到了对表面铜膜的抛光作用。

#### （21）无应力抛光液体电极技术

公司研发的无应力抛光液体电极技术，由阳极喷头所喷出的抛光液与晶圆边缘接触作为阳极，阳极喷头在整个抛光过程中相对晶圆中心静止，阴极喷头喷射的抛光液与晶圆正面接触的面积是有限的，当夹具相对阴极喷头不动时，无应力抛光只能对接触的局部区域进行抛光。阴极喷头喷射的抛光液与晶圆边缘相交，主要接触面在夹具的塑料环上，阳极喷头在起始位置时，其中心点与夹具中心点重合。夹具在抛光过程中一直保持旋转状态，阴极喷头在水平方向上可以相对夹具沿其直径运动。

#### （22）无应力抛光夹具技术

公司研发的无应力抛光夹具技术是在无应力抛光工艺过程中，采用真空吸附的方式固定晶圆，配置有内外圈双圈真空吸附圈，确保晶圆在预湿、抛光、和甩干等工艺步骤中保持稳定，配合液体电极，从而保证晶圆边缘抛光去除率的均匀性。

#### （23）无应力抛光双大马士革工艺应用技术

公司研发的无应力抛光双大马士革工艺应用技术，在双大马士革铜互连平坦化应用中，针对图形晶圆，采用化学机械研磨、无应力抛光与热气相刻蚀配合工艺，可以综合化学机械研磨工艺和无应力抛光工艺各自的优势。

#### （24）无应力抛光先进封装工艺应用技术

公司研发的无应力抛光先进封装工艺应用技术，来源于公司的无应力抛光技术，该技术整合了无应力抛光、化学机械研磨和湿法刻蚀工艺。在化学机械研磨和湿法刻蚀工艺前，采用电化学方法以无应力方式去除晶圆表面铜层，释放晶圆的应力，同时实现电化学抛光液的回收利用。无应力抛光先进封装工艺应用技术能显著降低化学品和耗材的使用量，降低设备使用成本并有利于环境保护。

#### （25）热气相刻蚀技术

公司研发的热气相刻蚀技术，可满足在高真空的环境和高温条件下，利用工艺气体与晶圆表面待刻蚀层进行化学反应，生成气态生成物；使用真空泵将气态生成物抽走，从而达到刻蚀晶圆表面的目的。

#### （26）涂胶设备自动清洗功能

在涂胶及匀胶过程中，随着晶圆卡盘转速的提升，光刻胶会被从晶圆表面甩出并污染涂胶腔室的内壁，将导致晶圆被污染，对涂胶工艺的效果带来不利的影响，涂胶腔室需要定期拆卸并清洗。

公司研发的可自动清洗的涂胶腔体，可在自动清洗时将卡盘在马达驱动下降到最低位置，并打开清洗液阀门，使清洗液充满涂胶腔体，将光刻胶溶解于清洗液。待清洗结束后，清洗液排液阀门打开，将清洗液排出工艺腔体。全过程由计算机控制，提高了设备的使用效率，降低了人工拆卸清洗带来的不确定性。

#### （27）氮气辅助热处理装置

在涂胶工艺的热处理过程中，确保晶圆受热均匀对涂胶工艺的效果极其重要。

公司研发的氮气辅助热处理装置，包括了排气系统和加热腔体。该装置在加热氮气流过晶圆表面时，能补偿晶圆因翘曲等原因造成的温度不均匀；氮气辅助加热可以在晶圆表面形成保温层，加热的氮气通过晶圆与隔热板之间的空隙流到晶圆上方，通过上方的排气口流出，在晶圆上方形成一层热氮气保护层，能够很好的隔热，减少晶圆上方的热量损失，从而使晶圆表面能够保持温度均匀性；氮气辅助加热还可以将废气排除，防止晶圆表面胶液流至背面。加热氮气通过晶圆和隔热腔壁之间的间隙流至晶圆上方，可将工艺腔体内残留胶液挥发产生的气体带走。此外，由于间隙较小，氮气流速较大，形成保护层，可防止胶液流到晶圆背面，造成晶圆结构的破坏。

#### （28）优化的厚胶二次旋转涂胶工艺

厚胶旋转涂胶工艺通常需要二次涂胶以满足工艺对胶膜厚度的要求。公司研发的厚胶涂覆方法，在现有涂胶技术基础上，通过设定滴胶喷嘴的滴胶位置，并在二次涂胶前增加晶圆边缘胶膜减薄的步骤，以达到胶膜的均一性要求，解决现有涂胶技术形成的中间和边缘厚度大的难题，以满足胶膜厚度均匀性的工艺要求。

#### （29）紧凑高产的湿法工艺设备架构

芯片制造企业需要在高标准的洁净室环境中组织生产，因此对半导体专用设备的体积和产能都会有要求，希望设备结构紧凑、占地面积小，同时产能高。

公司研发的湿法工艺设备堆叠布局架构，将多个工艺腔体相互堆叠并对称排布，设计出紧凑高产的半导体专用设备。该机型使用两个工艺机器人相互配合来完成晶圆的传递和取放，从而在效率和占地面积两个方面都达到了明显的优化效果。

### （30）基于封装类去胶工艺的槽式单片组合设备

应用于半导体封装行业的去胶设备一般为槽式去胶设备，其药液槽及纯水槽完全独立，占地面积大，化学品与纯水消耗量大，并存在晶圆间交叉污染的风险；而单片湿法去胶设备占地面积小，纯水消耗量少，工艺调整柔性大，但针对需要厚胶工艺的产品，剥离时间较长，单片去胶设备会降低整体生产效率。

公司研发的用于先进封装的单槽体与单片腔体集成的去胶设备，可应用于 12 英寸与 8 英寸晶圆的湿法去胶工艺。该设备将槽式去胶与单片去胶设备整合，将浸泡工艺在槽体中完成，软化并去除大部分厚胶，后续去除残胶、污染物及颗粒则通过单片去胶工艺完成，可弥补单片清洗设备产能不足的缺点。

### （31）适用于 TSV 制程的湿法清洗设备

随着 TSV 深宽比的增加（主流的 TSV 深宽比已经达到 10: 1，3D 集成电路的深宽比预计未来将达到 15: 1 甚至更高），TSV 清洗工艺的难度也迅速提升。

公司研发的适用于 TSV 制程的湿法清洗设备，可应用于 12 英寸及 8 英寸晶圆 TSV 深孔清洗制程。该设备配备了公司 SAPS（空间交变相移）兆声波技术，在兆声波的作用下，晶圆表面清洗液的边界层厚度变得很薄，药液可以对流方式进入图案内部，形成搅拌的作用，从而加快清洗化学成份的交换；利用兆声波技术还可以降低清洗药液在硅表面的粘滞层厚度，增加对残留物的横向拉力，起到模拟擦片的作用。该设备的机械和化学清洗同时得到加强，使清洗的效率大幅提高。

### （32）湿法硅通孔背面露头工艺及装置

在传统的 3D 硅通孔制造过程中，导体从硅衬底的背面暴露，在 CMP 工艺过程中，铜层研磨速率相对较高，热氧层研磨速率相对较低，可能使得导电材料（例如铜和钨）污染硅层而导致器件可靠性降低，从而产生划痕、凹陷、腐蚀等情形。

公司研发的湿法硅通孔背面露头工艺和装置，先后使用硅刻蚀速率不同的两种硅刻蚀剂，首先旋转晶圆并向晶圆的背面喷淋高刻蚀率的刻蚀剂，在硅通孔从

晶圆的背面露出之前停止刻蚀；然后再向晶圆的背面喷淋低刻蚀率的刻蚀剂直至硅通孔从晶圆的背面露出。此技术采用两步湿法刻蚀实现硅通孔背面揭露露头，与传统的 CMP 法相比，对硅和二氧化硅具有很高的刻蚀选择比、避免了铜对硅衬底造成污染。

### （33）带膜厚自动调整功能的湿法刻蚀设备

传统的湿法刻蚀工艺通常是将化学药液喷淋在晶圆表面，依靠化学药液与晶圆发生的化学反应，完成对膜层或硅材料的刻蚀工艺。

公司研发的带膜厚自动调整功能的湿法刻蚀设备及刻蚀方法，配备光学对中心及对缺口的对准装置，可对晶圆进行精准定位；另外还设置了非接触式在线硅厚度测量仪，可监控工艺前后的膜层厚度。该设备软件系统能够根据测厚仪记录的厚度数据自动计算出当前工艺晶圆的刻蚀速率，根据设定好的刻蚀厚度目标值，自动计算加工晶圆所需的时间。

### 3、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况

公司核心技术广泛应用于主营业务中，报告期内，核心技术产品收入占营业收入比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	74,340.81	53,961.17	24,913.81
营业收入	75,673.30	55,026.91	25,358.73
核心技术产品收入占比	98.24%	98.06%	98.25%

### 4、核心技术的保护措施

#### （1）专利保护

公司拥有的核心技术为公司长远发展的关键。公司高度重视对核心技术的保护，为加强对技术资料保密工作的统一管理，防止技术泄密，公司建立了知识产权管理制度，对专利申请流程进行了规范，保证公司的技术研发成果可以及时、高效地申请知识产权保护。目前，公司已针对核心技术申请了多项专利，具体情况见本招股说明书“附表一 重要专利”。

#### （2）保密与竞业禁止制度

公司建立了严格的保密制度，核心员工均签订《保密及知识产权保护协议》和《竞业限制协议》，对涉及的保密事项、保密期限、保密范围、泄密责任等进行了明确的约定，并且规定员工在离职后一定时间内不得就职于同行业公司。

### （3）股权激励和期权激励

目前公司主要的技术研发人员均间接持有公司的股票。此外，为了建立长效激励机制，充分调动技术研发人员的积极性，吸引和留住优秀专业人才，有效地将股东利益、公司利益和技术研发人员个人利益相结合，使各方共同关注公司的长远发展，公司对部分技术研发人员授予了股票期权。公司实行股票期权激励计划的情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十三、本次发行前发行人的股权激励及相关安排”。

## （二）科研实力和成果情况

### 1、公司获得的重要奖项

公司荣获的重要奖项具体情况如下：

序号	奖项名称	获奖时间	颁奖机构
1	上海市集成电路先进湿法工艺设备重点实验室	2020年1月	上海市科学技术委员会
2	2018年中国半导体设备五强企业	2019年5月	中国半导体行业协会
3	2017年中国半导体设备行业十强单位	2018年5月	中国电子专用设备工业协会
4	时序能激气穴震荡兆声波无损伤清洗技术获得第十二届（2017年度）中国半导体创新产品和技术	2018年4月	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社
5	先进封装电镀设备 Ultra ECP ap Tool 获第十二届（2017年度）中国半导体创新产品和技术奖	2018年4月	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社
6	兆声波单片清洗机获得集成电路产业技术创新战略联盟创新奖：成果产业化奖	2018年3月	集成电路产业技术创新战略联盟
7	上海市专利工作试点企业	2017年9月	上海市知识产权局
8	2016年中国半导体设备行业十强单位	2017年5月	中国电子专用设备工业协会
9	单片晶圆涂胶设备研发与应用获得上海市浦东新区科学技术奖三等奖	2017年1月	上海市浦东新区人民政府
10	2015年中国半导体设备十强单位	2016年5月	中国电子专用设备工业协会
11	Ultra C SAPS 兆声波单片清洗设备获得第十五届中国国际工业博览会铜奖：	2013年11月	中国国际工业博览会组委会
12	45nm-22nm 单片晶圆清洗设备研发与应用获得浦东新区科学技术奖二等奖	2013年10月	上海市浦东新区人民政府
13	2013第二届中国创新创业大赛（上海赛区）初创企业组优胜企业	2013年9月	2013年第二届中国创新创业大赛（上海赛区）组委会、上海市科技创业中心、上海市大学生科技创业基金会

14	Ultra C (45nm-12 inch-Single Wafer Cleaning Equipment) 45 纳米 12 英寸单片清洗设备获得第四届（2009 年度）中国半导体创新产品和技术	2010 年 3 月	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社
15	12 英寸 65 纳米单片晶圆清洗设备获 2008 年中国国际工业博览会创新奖	2008 年 11 月	中国国际工业博览会组委会

## 2、公司承担的重大科研项目

序号	项目名称	部门	项目类别	实施周期	预算 (万元)	进展情况	技术领域
1	半导体铜制程工艺中镀铜设备（Ultra ECP™）和无应力抛光设备（Ultra SFP™）的研发与产业化	上海市科教兴市领导小组推进办公室	2005 年科教兴市重大产业科技攻关项目	2006 年 1 月至 2009 年 8 月	22,000.00	后评估已完成	电镀铜、无应力抛光、清洗
2	65-45nm 铜互连无应力抛光设备研发	无应力抛光 SFP 子系统及工艺开发	中国 02 科技重大专项	2008 年 10 月至 2016 年 9 月	34,538.00	已提交验收申请	无应力抛光、电镀铜
		集成 Alpha-Tool 及工艺开发					
		集成 Beta-Tool 及工艺优化					
		产业化					
3	20-14nm 铜互连镀铜设备研发与应用	科技部	中国 02 科技重大专项	2014 年 1 月至 2019 年 12 月	18,444.50	正在实施	电镀
4	盛美半导体设备（上海）有限公司	上海市科学技术委员会	科技小巨人工程	2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日	5,967.00	完成验收	湿法设备
5	“面向半导体设备的聚四氟乙烯腔体制造工艺的研发及产业化”的课题 1: PTFE 模压烧结的工艺研究	上海市科学技术委员会	科技创新行动计划	2018 年 7 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日	450.00	正在实施	验证 PTFE 材料
6	上海市企事业专利工作试点单位项目	上海市知识产权局	专利工作试点	2017 年 9 月至 2019 年 8 月	80.00	即将验收	湿法设备
7	单片槽式组合清洗机研发与产业化	上海市发改委、上海市经信委	上海市战略性新兴产业重大项目	2019 年 5 月至 2021 年 12 月	11,276.00	正在实施	湿法设备

公司是“20-14nm 铜互连镀铜设备研发与应用”和“65-45nm 铜互连无应力抛光设备研发”重大科研项目的主要课题单位，该等项目的项目组长均为 HUI WANG。

### （三）研发项目

公司正在研发的主要项目的基本情况如下：

序号	项目名称	研究内容和拟达到目标	相应人员	所处阶段及进展情况	与行业技术水平的比较
----	------	------------	------	-----------	------------

1	SAPS 兆声波清洗技术	开发应用于集成电路制造流程中的薄膜沉积前后清洗，干法刻蚀后清洗，离子注入灰化后清洗，化学机械研磨后清洗等工艺平坦晶圆表面和深孔内的清洗工艺，专注于小颗粒的去除，在 45nm 以下工艺有效解决刻蚀后有机沾污和颗粒的清洗，清洗效率大大提升；开发应用于晶圆制造流程的抛光和外延工艺后的清洗工艺。	自主研发	工艺验证阶段	达到国际先进水平
2	ECP 电化学电镀技术	应用 1：逻辑和存储产品：公司研发前道电镀设备 ECP map 可应用于 28nm 以上节点的 12 英寸晶圆制造，以及更先进的技术节点；在应用广度方面，ECP map 设备可应用于具有 3D 结构的 FinFET、DRAM 和 3D NAND 等产品，以及未来新型纳米器件和量子器件等的金属线互连。 应用 2：晶圆级先进封装：公司研发先进封装电镀设备 ECP ap 可应用于主要应用于先进封装 Pillar Bump、RDL、HD Fan-Out 和 TSV 中的铜、镍、锡、银、金等电镀工艺。	自主研发	工艺验证阶段	达到国际先进水平
3	Wet Bench 槽式清洗技术	通过对槽式处理工艺的研究，掌握槽式清洗工艺对于相关零部件的影响，高温下零部件的性能，工艺的参数优化。	自主研发	工艺验证阶段	达到国内领先水平
4	背面清洗技术 Backside	开发应用于背面薄膜去除、晶圆背面的多晶硅腐蚀和晶背减膜等工艺，主要性能指标达到国际先进水平，适用于 55nm 及以上、40nm、28nm 技术节点	自主研发	工艺验证阶段	达到国内领先水平
5	TEBO 兆声波清洗技术	针对未来清洗技术的难点，比如细微脆弱结构清洗、高深宽比结构清洗、微小颗粒去除以及材料损失控制等，基于目前的 TEBO 兆声波清洗技术，研发应用拓展至更小尺寸以及更高深宽比的结构，以及针对不同尺寸和不同结构的声波控制模型，配合极稀释药液的 TEBO 清洗工艺，用于控制更少的材料损失。	自主研发	工艺验证阶段	达到国际先进水平
6	Tahoe 单片槽式组合清洗设备研发与产业化	该设备包括槽式清洗和单片清洗腔体等模块，可用于 12 英寸晶圆生产线的前端和后道工艺：（1）降低运营成本：与现阶段的单片高温硫酸清洗设备相比，可大幅减少高温硫酸使用量；（2）减少排放，有益于环保；（3）整合槽式和单片清洗工艺，减少工艺步骤，提高工艺性能，缩短产品生产周期。	自主研发	正在进行 40nm 及 28nm 的工艺验证	全球首创，初步数据显示清洗效率与单片高温硫酸清洗设备相当，可大幅节省硫酸用量



7	SFP 无应力铜抛光技术	应用 1: 前道铜互连平坦化: 整合无应力铜抛光 SFP Ruk 工艺与湿法刻蚀工艺, 可用于 12 英寸晶圆生产线的 5nm 以下工艺铜互连结构钉阻挡层去除: (1) 解决化学机械研磨对钉阻挡层去除速率低问题; (2) 减少环境污染, 回收利用电化学抛光液和湿法刻蚀液, 减少排放, 降低工艺成本。 应用 2: 先进封装金属层平坦化: SFP ap 无应力铜抛光设备工艺与湿法刻蚀工艺相结合, 可用于 RDL、HD Fan-Out、TSV 结构金属铜层及其阻挡层平坦化工艺: (1) 工艺无应力 (2) 减少化学机械研磨液使用量, 减少排放, 降低工艺成本, 保护环境。	自主研发	正在进行 5nm 以下工艺验证	创新技术路线等待验证; 目标达到国际同行业企业同等水平
8	全自动槽式磷酸清洗技术	该设备可用于 12 英寸晶圆生产线的前端热磷酸氮化物薄膜湿法刻蚀工艺: (1) 磷酸使用温度一般在 160°C 以上, 选择合适的设备材质及排风能力; (2) 保证磷酸加热能力及工艺时热磷酸温度的稳定性; (3) 高温下磷酸浓度的增大会导致氮化硅刻蚀速率的降低, 如何保持热磷酸溶液中水的浓度是保持一个稳定的氮化硅刻蚀速率的关键; (4) 如何控制热磷酸溶液种的 Si 含量。	自主研发	设备正在进行工程设计阶段	目标达到国际同行业企业同等水平
9	Furnace 立式炉管技术	该设备可用于 12 英寸晶圆生产线, 主要实现不同类型的薄膜在晶圆表面的沉积工艺: (1) 晶圆自动传输模块; (2) 工艺腔体模块, 包括真空室、加热炉; (3) 反应气体气路控制及分配模块; (4) 温度控制模块; (5) 尾气处理模块; (6) 软件控制模块, 并将应用领域向氧化和扩散炉发展, 最后进入 ALD 应用。	自主研发	设备已进入客户端, 正在装机中	等待工艺及可靠性结果
10	面向半导体设备的聚四氟乙烯腔体制造工艺的研发及产业化	通过开发和优化模压、烧结和机加工工艺, 实现可应用于公司产品零部件的 PTFE 材料生产工艺。	与上海三爱富新材料科技有限公司和宜讯汽车装备(上海)有限公司合作开发	进行工艺验证	达到行业先进水平

#### (四) 研发投入情况

报告期内, 公司研发投入情况如下:

单位: 万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入	9,926.80	7,941.50	5,217.24

营业收入	75,673.30	55,026.91	25,358.73
占比	13.12%	14.43%	20.57%

### （五）合作研发情况

2017年2月，公司与上海三爱富新材料科技有限公司和宜讯汽车装备（上海）有限公司签署《技术合作协议书》，项目名称为“面向半导体设备的聚四氟乙烯腔体制造工艺的研发及产业化”，约定合作研发，实现大尺寸 PTFE 零部件在盛美半导体产品中的应用。

除此之外，报告期内，公司未开展合作研发项目。

### （六）研发人员情况

截至2019年12月31日，公司技术研发人员共150人，占公司员工总数41.90%。

公司与核心技术人员均签订了《保密及知识产权保护协议》和《竞业限制协议》，并授予了核心技术人员股权激励及期权激励以调动其研发工作的积极性。报告期内，公司核心技术团队人员稳定，不存在重大不利变化。

### （七）技术创新的机制、技术储备及技术创新的安排

自成立以来，公司始终坚持差异化的创新和竞争战略，建立了较为完善的技术创新机制，对未来技术储备及技术创新作了合理安排，主要包括以下几个方面：

#### 1、建立健全研发体系，推进自主研发，注重知识产权保护

公司注重技术研发，建立了创新机制和创新体系，鼓励研发团队开发适应市场需求的产品，促进科研、开发、生产、市场的结合。公司高度重视知识产权的保护，制定了《知识产权管理 workflow 规定》、《知识产权风险管理控制程序》、《知识产权战略规划》和《知识产权预警机制》等制度，鼓励员工尤其是技术研发人员申请专利，保护技术成果，同时提升不侵犯他人知识产权的意识。对于重大新技术和新产品的研发项目，或者具有重大市场前景需要申请国际专利的技术创新成果，公司将开展项目专利战略研究，提出专利战略分析报告。公司还将组织专家对专利申请的创新点进行技术评审，根据检索结果对待申请的专利进行评审，确定专利申请的可行性。同时，公司还设定适当的奖励机制以提升技术人员的积极性，根据《专利管理规范》对于申请专利或获得各类专利授权的，给予相关专利发明人绩效奖励。

## 2、加大研发投入力度，保证创新机制运行

最近三年，公司研发投入金额分别为 5,217.24 万元、7,941.50 万元和 9,926.80 万元，呈现稳定上升趋势。未来，公司将根据自身发展情况，继续加大研发投入力度，为公司的技术创新、人才培养等创新机制营造良好的物质基础。

## 3、构建公平有效的激励机制，提升研发人员积极性

公司构建了公平有效的激励机制，深入了解员工需求，通过绩效评价等方式对员工特别是技术研发人员进行奖励和激励，拓宽技术研发人员晋升路线，使技术研发人员在创新实践的同时，能够得到持续创新的动力。同时，公司通过对核心员工实施股权激励和期权激励，进一步提升了核心研发团队的稳定性和积极性。

## 4、强化人才培养制度，加强研发团队建设

（1）技术研发人才的培养与引进：技术研发人才是科技创新型企业的核心竞争力，公司定期组织员工参加技术交流，完善和提升技术研发人员的知识结构与专业技能，在内部培养技术研发人才的同时，建立了以高等院校毕业生为新生层的人才基础结构，作为技术研发团队的重要后备力量。

（2）建立技术带头人：为调动广大专业技术管理人员和生产技术骨干的积极性，促进企业的科研进度与发展，形成尊重知识、尊重人才、尊重技术的企业文化氛围，公司建立技术带头人的专业技术核心队伍。以点带面，全面提升公司生产、研发的技术创新能力。

（3）考核激励机制：公司建立了创新激励制度，将研发任务、成果、投入与员工及其所在部门的业绩考核、薪酬奖励、职位晋升相挂钩，有效地激励了技术研发人员的自主创新行为。

## 七、发行人的境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人在境外拥有 3 家控股子公司，包括香港清芯、盛美韩国和盛美加州。香港清芯主要从事公司产品的销售；盛美韩国主要从事半导体专用设备及零部件的研发；盛美加州主要从事半导体专用设备所需的部分零部件的境外采购。具体情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“四、（一）控股子公司情况”。

## 第七节 公司治理与独立性

报告期内，公司整体变更为股份公司前作为外商投资企业，依据《公司法》《中外合资经营企业法》和《外资企业法》等法律法规，按照当时有效之《公司章程》等规定规范运作。自股份公司设立以来，公司进一步完善了治理结构，通过了新的《公司章程》，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》《董事会秘书工作制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《关联交易管理办法》等规则体系，构建了相对完善的内部治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和经营层之间相互协调和相互制衡的机制，为公司规范发展提供了有力保障。

### 一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

#### （一）股东大会制度的建立健全和运行情况

2019年11月14日，公司创立大会暨第一次股东大会根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，审议并通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》等。公司制定的上述章程、规则对股东大会的召集、提案、通知、召开、表决、决议等方面进行了具体规范。

自股份公司设立以来，股东大会一直根据《公司章程》和《股东大会议事规则》等文件的规定规范运作，截至本招股说明书签署日，共召开6次股东大会，出席股东大会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效。历次股东大会召开情况如下：

序号	会议编号	召开时间	参会人员
1	创立大会	2019年11月14日	全体股东或股东代表
2	2019年第一次临时股东大会	2019年11月29日	全体股东或股东代表
3	2020年第一次临时股东大会	2020年3月30日	全体股东或股东代表
4	2020年第二次临时股东大会	2020年5月15日	全体股东或股东代表
5	2019年度股东大会	2020年6月29日	全体股东或股东代表
6	2020年第三次临时股东大会	2020年7月8日	全体股东或股东代表

## （二）董事会制度的建立健全和运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了董事会，对股东大会负责。董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 名，独立董事 3 名。2019 年 11 月 14 日，公司创立大会暨第一次股东大会根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，审议并通过了《董事会议事规则》，对董事会的召集、提案、召开、审议、表决、决议及会议记录等事项进行了具体规范。

自股份公司设立以来，董事会一直根据《公司章程》和《董事会议事规则》等文件的规定规范运作，截至本招股说明书签署日，共召开 7 次董事会，出席董事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效。历次董事会召开情况如下：

序号	董事会届次	召开时间	参会人员
1	第一届董事会第一次会议	2019 年 11 月 14 日	全体董事
2	第一届董事会第二次会议	2019 年 12 月 31 日	全体董事
3	第一届董事会第三次会议	2020 年 3 月 13 日	全体董事
4	第一届董事会第四次会议	2020 年 4 月 30 日	全体董事
5	第一届董事会第五次会议	2020 年 6 月 9 日	全体董事
6	第一届董事会第六次会议	2020 年 6 月 23 日	全体董事
7	第一届董事会第七次会议	2020 年 7 月 16 日	全体董事

## （三）监事会制度的建立健全和运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，本公司设立了监事会，对股东大会负责。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 名，职工代表监事 1 名。2019 年 11 月 14 日，公司创立大会暨第一次股东大会根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，审议并通过了《监事会议事规则》对监事会的职权、议事程序等事项进行了具体规范。

自股份公司设立以来，监事会一直根据《公司章程》和《监事会议事规则》等文件的规定规范运作，截至本招股说明书签署日，共召开 6 次监事会，出席监事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效。历次监事会召开情况如下：

序号	监事会届次	召开时间	参会人员
1	第一届监事会第一次会议	2019 年 11 月 14 日	全体监事

2	第一届监事会第二次会议	2019年11月25日	全体监事
3	第一届监事会第三次会议	2019年12月31日	全体监事
4	第一届监事会第四次会议	2020年3月13日	全体监事
5	第一届监事会第五次会议	2020年4月30日	全体监事
6	第一届监事会第六次会议	2020年6月9日	全体监事

#### （四）独立董事制度的建立健全和运行情况

为进一步完善公司的法人治理结构，改善董事会结构，强化对内部董事及经理层的约束和监督机制，保护中小股东及债权人的利益，促进公司的规范运作，根据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《上市公司治理准则》及《公司章程》等有关规定，公司建立了独立董事工作制度。2019年11月14日，公司创立大会暨第一次股东大会审议并通过了《独立董事工作制度》，对独立董事的任职资格、提名、选举和更换、特别职权、独立意见、行使职权的保障等均作出了明确详尽的规定。

公司独立董事自聘任以来均能勤勉尽责，充分发挥了其在公司运作中的作用，对公司重大事项和关联交易事项的决策，对公司法人治理结构的完善起到了积极的作用，独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、发展计划和经营决策等方面发挥了良好的作用，有力的保障了公司经营决策的科学性和公正性。

#### （五）董事会秘书制度的建立健全和运行情况

2019年11月14日，公司于第一届董事会第一次会议审议并通过了《董事会秘书工作制度》。董事会设董事会秘书一名，经董事会聘任或解聘。董事会秘书是公司高级管理人员，对公司和董事会负责，应忠实、勤勉地履行职责。

公司董事会秘书自聘任以来，按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作制度》等的相关要求，勤勉尽责地履行了职责。

#### （六）董事会各专门委员会的情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会等四个专门委员会，各委员会根据相应的《战略委员会工作规则》《审计委员会工作规则》《提名委员会工作规则》和《薪酬与考核委员会工作规则》开展工作。专门委员会对董事会负责，为董事会决策提供咨询意见。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数，

并由独立董事担任召集人，审计委员会中有一名独立董事是会计专业人士。

公司董事会各专门委员会的组成情况如下：

委员会	召集人	委员
战略委员会	HUI WANG	HUI WANG 、HAIPING DUN、STEPHEN SUN-HAI CHIAO
审计委员会	张苏彤	张苏彤、彭明秀、ZHANBING REN
提名委员会	张荻	张荻、彭明秀、罗千里
薪酬与考核委员会	ZHANBING REN	ZHANBING REN、张荻、HAIPING DUN

自董事会各专门委员会成立以来，董事会各专门委员会及其成员均按照《公司章程》《董事会议事规则》及其工作规则的规定勤勉尽职地履行了职责。

### （七）发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自股份公司设立以来，已逐步建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书及专门委员会制度，已根据有关法律、法规及《公司章程》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》《战略委员会工作规则》《审计委员会工作规则》《提名委员会工作规则》《薪酬与考核委员会工作规则》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理办法》和《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》等一系列制度，并能够有效落实、执行上述制度，依法规范运作。

## 二、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或其他类似安排。公司控股股东美国ACMR为美国NASDAQ股票市场上市公司，存在特别表决权股份，根据境外律师出具的关于美国ACMR的法律意见书和美国ACMR的信息披露公告文件，美国ACMR特别表决权股份的具体情况如下：

### （一）设置特别表决权安排的股东大会决议

1998年1月，美国ACMR前身ACM Research, Inc.（加利福尼亚州）在美国加利福尼亚州成立；2016年9月，ACM Research, Inc.（特拉华州）作为ACM Research, Inc.（加利福尼亚州）的全资子公司在美国特拉华州成立；2016年11月，ACM Research, Inc.（特拉华州）重组吸收合并ACM Research, Inc.（加利福尼亚州）。重组完成后，原美国加利福尼亚州公司不再存续，注册在美国特拉华州的ACM Research, Inc.继续存续。

ACM Research, Inc.（特拉华州）设立时经股东批准的注册证书即对A、B类普通股的特别表决权设置进行了约定。2017年10月，美国ACMR股东批准同意对注册证书进行重述修订，该等重述修订后，美国ACMR注册证书内容未再发生变更。

## （二）特别表决权安排运行期限

美国ACMR关于特别表决权的安排自ACM Research, Inc.（特拉华州）设立时的注册证书生效后运行，未明确约定运行期限。

## （三）持有人资格

ACM Research, Inc.（特拉华州）重组吸收合并ACM Research, Inc.（加利福尼亚州）完成后，ACM Research, Inc.（加利福尼亚州）在合并前发行的每1股普通股被转换为1股B类普通股。

根据美国ACMR经重述注册证书，除B类普通股持有人经许可转让外，其他股东均无资格获得B类普通股。经许可转让主要指：

- 1、由合格股东转让给该合格股东的一名或多名家庭成员或经许可实体；
- 2、由合格股东的经许可实体转让给该合格股东或该合格股东的一名或多名家庭成员或其他经许可实体；
- 3、由合格股东转让给符合以下条件的自然人或实体：自该合格股东成为合格股东之日起至转让之日，都是该合格股东唯一的股权所有人。

其中，“合格股东”指：截至经重述注册证书备案日（2017年11月7日）持有B类普通股的股东或在备案日后根据经许可转让受让B类普通股的股东；

“经许可实体”指：1、符合以下条件的善意信托，需满足（1）受托人为合格股东、该合格股东的受托人、该合格股东的家族成员或提供受托服务的专业人士（包括私人专业受托机构、信托公司或银行信托部门）及（2）受益人仅由该合格股东、该合格股东的一名或多名家族成员、信托受益人或该合格股东的一名或多名其他经许可实体组成；2、由该合格股东或该合格股东的一名或多名家庭成员或其他经许可实体完全拥有的普通合伙企业、有限合伙企业、有限责任公司、公司或其他实体。



#### （四）特别表决权股份拥有的表决权数量与普通股份拥有表决权数量的比例安排

截至2019年12月31日，美国ACMR发行的普通股合计数为18,044,759股。上述普通股设置了A类普通股和B类普通股，其中A类普通股合计为16,182,151股，B类普通股合计为1,862,608股。每股A类普通股拥有1票投票权，每股B类普通股拥有20票投票权。

#### （五）持有人所持特别表决权股份能够参与表决的股东大会事项范围

##### 1、一般事项表决

除美国特拉华州法律另行要求的以外，在美国ACMR年度股东大会或特别股东大会上，A类普通股和B类普通股持有人作为同一类别进行表决。在以下情形下，美国特拉华州法律要求A类普通股或B类普通股持有人作为单独的类别进行表决：

（1）若美国ACMR寻求修订注册证书，从而提高某一类别股票的授权股份数量，或者提高或减少某一类别股票的每股面值，则该类别需要单独表决以批准拟议的修订；

（2）若美国ACMR寻求修订注册证书，从而改变或变更某一类别股票的权力、优先权或特别权利，导致此类股票的持有人受到不利影响，则该类别需要单独表决以批准拟议的修订；

（3）如果美国ACMR寻求宣告股利或分配，则需要在两个类别之间进行区别处理。

对于任何股利或分配，A类普通股和B类普通股持有人有权在每股基础上，以平等、相同、按比例的方式进行分摊，但经A类普通股和B类普通股多数已发行股份的持有人表决批准进行区别处理时除外，此时，A类普通股和B类普通股应作为不同类别单独表决。

##### 2、控制权变更表决

在已发行B类普通股在当时美国ACMR已发行且有权就董事选任进行一般表决的所有股本表决权中的占比低于35%之前，除非事先达到已发行B类普通股（作为单独类别进行表决）半数以上持有人表决通过（或者如果根据美国ACMR经重述注册证书，届时准许以股东书面同意的方式采取行动，则取得所述书面同意），

以及适用法律、经重述注册证书或组织细则所要求的任何其他表决，否则美国ACMR不得开展控制权变更交易。对于前述目的，以下各项事件应视为“控制权变更交易”：

（1）符合以下条件的兼并或合并

①美国ACMR作为参与方，或②美国ACMR的子公司作为参与方，且美国ACMR根据兼并或合并发行其股份。

但是，在该兼并或合并之前存在的公司股份继续存续的，或者转换或互换得到的股份在该兼并或合并之后占留存公司或新设公司股本表决权的多数；或者如果留存公司或新设公司在所述兼并或合并之后是另一家公司的全资子公司，则占所述留存公司或新设公司之母公司股本表决权的多数，则涉及到美国ACMR或其子公司的任何兼并或合并事项除外。

（2）美国ACMR或其任何子公司通过单次或一系列相关交易，出售、租赁、转让、排他性地许可或以其他方式处置美国ACMR与其子公司作为整体的全部或大部分资产。

但是，处置对象为美国ACMR全资子公司的此类出售、租赁、转让、排他性许可或其他处置除外。

## （六）特别表决权股份锁定安排及转让限制

美国ACMR的B类普通股未设置具体锁定安排，但是对其转让限制进行了约定，具体参见本节“（三）持有人资格”。同时，美国ACMR在其注册证书对A、B类普通股的转换进行了约定，并在其发行上市的招股说明书中对A、B类普通股转换约定的披露如下：

“当有如下情形发生时，已发行的每股B类普通股可转换为1股A类普通股：第一，B类普通股的持有人随时选择转换为A类普通股；第二，B类普通股持有人转让其B类普通股，无论该转让有无对价。但经重述注册证书中规定的以下特定转让情形除外，包括向家庭成员、为股东或其家庭成员利益的信托、股东或其家庭成员单独持有的合伙企业、公司或其他实体转让。

此外，在本招股书发布之日或之后，发生如下情形时，所有已发行的B类普通股将按1比1的比例自动转换为A类普通股：第一，经已发行的B类普通股股东多数表决通过。第二，若本招股书发布之日5年后的第一个12月31日的前一个10月的“十月市值”超过10亿美元，则在12月31日自动转换；但如果在本招股书发

布之日5年内任一年的12月31日的前一个10月的“十月市值”超过10亿美元，则前述规定的转换不适用，B类普通股不会依据前述规定自动转换为A类普通股。

“十月市值”指在已注册的证券交易所交易A类普通股的任何10月份，将A类普通股每日成交量加权平均价格乘以10月份最后一个交易日发行的普通股数量而得出的数值。”

## **（七）差异化表决安排可能导致的相关风险和对公司治理的影响以及相关投资者保护措施**

### **1、美国ACMR A、B类普通股设置可能导致的风险和投资者保护措施**

特别表决权机制下，HUI WANG因持有美国ACMR 35%以上投票权，以其第一大投票权地位，在一定程度上能够对美国ACMR的股东大会起到决定性作用，进而通过美国ACMR对盛美半导体的控股股东地位，对盛美半导体的人事、财务和经营决策等对重大问题实施决定性影响，因此美国ACMR或盛美半导体的其他股东可能面临在提名和选举公司董事、参与公司决策的能力将受到一定限制的风险。

公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中对“实际控制人不当干预风险”进行了风险提示。

盛美半导体自股份公司设立以来，已逐步建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书及专门委员会制度，已根据有关法律、法规及《公司章程》制定了各项公司治理制度，并能够有效落实、执行上述制度，依法规范运作。

### **2、美国ACMR A、B类普通股转换约定可能导致的风险和投资者保护措施**

根据美国ACMR设置的A、B类普通股转换约定，若美国ACMR所有已发行的B类股以1比1的方式自动转换为A类股，则HUI WANG对美国ACMR的投票权比例将低于10%，并可能失去第一大投票权地位，使得美国ACMR变更为无控股股东和实际控制人的公司，也将间接导致盛美半导体变更为无实际控制人。

公司实际控制人HUI WANG持有美国ACMR B类股占B类股总数的比例超过50%，针对上述事项，HUI WANG已出具承诺函：“为保证发行人实际控制人的稳定，本人不可撤销地承诺，自本函出具之日起至发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起36个月内，本人不会自愿、主动将本人持有美国ACMR的B类

普通股转换为A类普通股。”因此，在美国ACMR的B类股未因市值发生强制转化的情况下，盛美半导体在首次公开发行股票并在科创板上市之日起36个月内，HUI WANG所持B类股不会主动转换为A类股，发行人不会因为美国ACMR A、B类股转换约定出现实际控制人发生变化的情况。

截至2020年5月26日，美国ACMR的市值为10.76亿美元。依据前述转换约定，若美国ACMR于2020年10月、2021年10月、2022年10月的“十月市值”均未超过10亿美元，且于2023年10月的“十月市值”超过10亿美元，则美国ACMR的B类股将会按照上述转换约定以1比1的方式自动转换为A类股，盛美半导体将最早于2023年12月31日面临实际控制人发生变化的风险。

公司已在本招股说明书“重大事项提示”和“第四节 风险因素”中对“实际控制人失去控制权的风险”进行了风险提示。

### 三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

## 四、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见

### （一）内部控制完整性、合理性和有效性的自我评估意见

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）会计师事务所对本公司内部控制制度的评价

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制出具的信会师报字[2020]第 ZI10342 号《内部控制鉴证报告》：“盛美半导体按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

## 五、发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，公司存在与控股股东美国 ACMR 资金往来的情形，具体情况参见本节“十、关联交易情况”之“（二）偶发性的关联交易”。

除上述情况外，报告期内，公司不存在其他资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

## 六、发行人违法违规行为情况

报告期内，公司及子公司受到行政处罚的具体情况如下：

1、2017年12月，公司收到上海浦东海关编号为“沪关缉违字〔2017〕36号”《行政处罚决定书》，因公司于2008年4月30日至2009年6月10日期间，先后16次以“合资合作设备”或“外资设备物品”贸易方式向海关申报免税进口各类设备458件。进口后，公司在未经海关同意的情况下，擅自对上述免税设备进行了处置或移作他用，根据《中华人民共和国海关法》《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》的规定，对公司共计处以罚款人民币582,000元。前述处置或移作他用系公司在未向海关申报的情况下，对上述受海关监管的免税零部件组装完成的研发清洗样机出口到中国海关管辖范围外的韩国客户端进行研发测试。截至本招股说明书签署日，上述罚款已缴清。

《海关法》第八十六条规定：“违反本法规定有下列行为之一的，可以处以罚款，有违法所得的，没收违法所得：……（十）未经海关许可，擅自将海关监管货物开拆、提取、交付、发运、调换、改装、抵押、质押、留置、转让、更换标记、移作他用或者进行其他处置的；……”；《海关行政处罚实施条例》第十八条规定：“有下列行为之一的，处货物价值5%以上30%以下罚款，有违法所得的，没收违法所得：（一）未经海关许可，擅自将海关监管货物开拆、提取、交付、发运、调换、改装、抵押、质押、留置、转让、更换标记、移作他用或者进行其他处置的；……”。

《海关企业信用管理办法》第十二条规定：“企业有下列情形之一的，海关认定为失信企业：（一）有走私犯罪或者走私行为的；（二）非报关企业1年内违反海关监管规定行为次数超过上年度报关单、进出境备案清单、进出境运输工具

舱单等相关单证总票数千分之一且被海关行政处罚金额累计超过100万元的；报关企业1年内违反海关监管规定行为次数超过上年度报关单、进出境备案清单、进出境运输工具舱单等相关单证总票数万分之五且被海关行政处罚金额累计超过30万元的；（三）拖欠应缴税款或者拖欠应缴罚没款项的；（四）有本办法第八条第一款第（二）项情形，被海关列入信用信息异常企业名录超过90日的；（五）假借海关或者其他企业名义获取不当利益的；（六）向海关隐瞒真实情况或者提供虚假信息，影响企业信用管理的；（七）抗拒、阻碍海关工作人员依法执行职务，情节严重的；（八）因刑事犯罪被列入国家失信联合惩戒名单的；（九）海关总署规定的其他情形。当年注册登记或者备案的非报关企业、报关企业，1年内因违反海关监管规定被海关行政处罚金额分别累计超过100万元、30万元的，海关认定为失信企业。”

鉴于：（1）上述海关行政处罚不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的违法行为；（2）上述每笔罚款占对应货币价值的比例属于《海关行政处罚实施条例》第十八条规定的处罚区间的较低档，且行政处罚决定书亦未认定该等行为属于情节严重情形；（3）根据上海海关出具的《企业信用状况证明》并经保荐机构和发行人律师登录中国海关企业进出口信用信息公示平台网站（网址：<http://credit.customs.gov.cn/>）查询，发行人被海关认定为一般信用企业，上述行政处罚不影响发行人海关信用状况调整；发行人也未被认定为失信企业，即不存在《海关企业信用管理办法》第十二条规定的情形。据此，保荐机构和发行人律师认为，盛美有限受到的上述行政处罚不属于重大违法违规行为，不会对发行人本次发行上市构成重大不利影响。

2、2019年10月9日，公司收到上海浦东国际机场海关编号为“沪浦机关简违字[2019]2546号”《行政处罚决定书》：“当事人持223320191001125917报关单，向海关申报以一般贸易的贸易方式进口货物，经调查发现申报不实：第3项货物商品规格、型号申报为在指定的频率范围内，通过波段开关来切换不同阻值的电阻，实际为用于硅片清洗机功率衰减用，商品申报编号为8543709990，实际为8548900002。”上海浦东国际机场海关根据《海关法》第八十六条第三项、《海关行政处罚实施条例》第十五条第（一）项之规定，对公司科处罚款人民币1,000元。截至本招股说明书签署日，上述罚款已缴清。

《海关法》第八十六条规定：“违反本法规定有下列行为之一的，可以处以

罚款，有违法所得的，没收违法所得：……（三）进出口货物、物品或者过境、转运、通运货物向海关申报不实的”；《海关行政处罚实施条例》第十五条规定：“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：（一）影响海关统计准确性的，予以警告或者处 1000 元以上 1 万元以下罚款；……”。

鉴于盛美有限上述罚款为 1,000 元，金额较小，属于处罚金额范围的下限，相关处罚决定亦未认定该行为属于情节严重，且相关罚款已缴纳完毕。据此，保荐机构和发行人律师认为，盛美有限受到的上述海关行政处罚不属于重大违法违规行为。

3、2018 年 4 月，因公司员工 LISA YI LU FENG 的工作签证过期，上海市公安局浦东分局分别向公司和 LISA YI LU FENG 出具行政处罚通知书，并分别罚款 10,000 元和 5,000 元。截至本招股说明书签署日，上述罚款已缴清。

根据《出境入境管理法》第四十一条规定，外国人在中国境内工作，应当按照规定取得工作许可和工作类居留证件。任何单位和个人不得聘用未取得工作许可和工作类居留证件的外国人。第八十条第三款规定，非法聘用外国人的，处每非法聘用一人一万元，总额不超过十万元的罚款；有违法所得的，没收违法所得。

鉴于公司已对违法行为进行整改，并缴纳完毕该等罚款，因此，公司受到的上述行政处罚不属于重大违法违规行为。

4、2019 年，盛美无锡因 2017 年未按期办理印花税（购销合同）纳税申报，被税务部门处以罚没收入（行为罚款）1,000 元。截至本招股说明书签署日，盛美无锡已足额缴纳上述罚款。

2020 年 3 月 9 日，国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区无锡市新吴区税务局出具《涉税信息查询结果告知书》，确认自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，盛美无锡 2017 年 3 月 1 日至 2017 年 10 月 31 日的印花税（购销合同）未按期进行申报，现已更正；此外，盛美无锡没有其他处罚记录。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以

下的罚款。”鉴于上述税务部门的罚款金额为 1,000 元，金额较小，不属于情节严重的情形，且盛美无锡已相应整改并缴纳完毕罚款，因此，盛美无锡的上述税务违法行为不属于重大税务违法行为，上述税务处罚不属于重大税务处罚。

综上所述，发行人上述被行政处罚的行为，未构成情节严重的情况，不属于重大违法违规行为，考虑上述行政处罚涉及的金额较小，不会对发行人的经营或财务状况构成重大不利影响，公司已对上述行为进行整改。同时，上述违法违规行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等，不涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。因此，上述行政处罚所涉及的违法违规行为不会对本次发行上市构成实质障碍。

除上述情况外，发行人报告期内不存在其他违法行为。

## 七、发行人直接面向市场独立持续经营情况

公司自成立以来，按照《公司法》、《证券法》以及《公司章程》的要求，建立了规范的公司治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于公司股东及股东控制的其他企业，具有独立完整的研发、采购、生产、销售与服务体系及独立面向市场自主经营的能力。

### （一）资产完整性

公司是由盛美有限整体变更设立，依法承继了盛美有限的全部资产，发起人投入的资产已足额到位。公司合法拥有生产经营所需的机器设备等固定资产以及专利等无形资产，且产权清晰，具有独立的原材料采购和产品销售系统。截至本招股说明书签署日，不存在控股股东及其控制的其他企业违规占用发行人资产的情况。

### （二）人员独立

公司拥有独立的人事管理制度，公司董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定产生和任职。公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取报酬，未在控股股东、实际控制人控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，也不存在与公司业务相同或相近的其他企业任职的情形。公司的财务人员未在股东及其控制的其他企业中兼职。



### （三）财务独立

公司建立了独立的财务核算体系，能独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度，不存在股东干预公司资金使用的情况。公司独立开设银行账号，依法独立纳税。

### （四）机构独立

公司设有股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，依法建立了有效的法人治理结构，独立行使经营管理职权。公司与股东及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形，自公司设立以来，未发生股东干预公司正常生产经营活动的情形。

### （五）业务独立

公司及子公司独立开展经营，主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备等。公司在业务上独立于主要股东及其控制的企业，自主作出经营决策，拥有完整的采购体系、生产体系、销售体系，与主要股东之间不存在严重影响独立性或显失公平的关联交易。公司控股股东美国 ACMR 和实际控制人 HUI WANG 均出具了《避免同业竞争的承诺函》，承诺不直接或间接从事与公司主营业务构成竞争的相同或相似业务。

### （六）董事、高级管理人员及核心技术人员稳定性

发行人及子公司最近两年一直从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备等，主营业务未发生变化；最近两年发行人董事、高级管理人员和核心技术人员未发生重大不利变化；最近两年，发行人的控股股东为美国 ACMR，主要股东所持发行人股份权属清晰，亦不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

### （七）其他事项

发行人主要资产、核心技术和商标权属清晰，不存在重大权属纠纷，亦不存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响事项的情况。

## 八、同业竞争

### （一）同业竞争情况

公司控股股东为美国 ACMR，实际控制人为 HUI WANG。公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争的情形。

美国 ACMR 持有公司 91.67% 的股权，持有 ACM Research (Cayman), INC. 100% 的股份，美国 ACMR 为控股型公司，未实际从事其他业务；ACM Research (Cayman), INC. 未从事实际经营业务，该公司曾计划作为美国 ACMR 中国大陆以外业务的控股平台，运营盛美韩国等美国 ACMR 的境外子公司。在公司向美国 ACMR 间接收购盛美韩国 100% 的股权后，ACM Research (Cayman), INC. 无其他业务规划。

公司实际控制人 HUI WANG 和控股股东美国 ACMR，未控制其他从事半导体专用设备的公司，与公司不存在同业竞争。

### （二）关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争或潜在同业竞争，维护公司利益，保障公司正常经营，公司实际控制人及其一致行动人 JING CHEN、BRIAN WANG 与 SOPHIA WANG 及家族信托 David Hui Wang & Jing Chen Family Living Trust 及 David Hui Wang & Jing Chen Irrevocable Trust 和控股股东分别出具了《避免同业竞争承诺函》，承诺：

“1、本人/本企业/本信托（含本人/本企业/本信托控制的其他企业（发行人及其控股企业除外），下同）目前未以任何形式从事与发行人（含发行人直接或间接控制的企业，下同）主营业务构成竞争关系的业务或活动；发行人的资产完整，其资产、业务、人员、财务及机构均独立于本人/本企业/本信托。

2、自本函出具之日起，本人/本企业/本信托不会以任何形式从事与发行人主营业务构成竞争关系的业务或活动，或以任何形式支持除发行人以外的其他企业从事与发行人主营业务构成竞争关系的业务或活动。

3、自本函出具之日起，如本人/本企业/本信托将来不可避免地从事与发行人构成竞争关系的业务或活动，本人/本企业/本信托将主动或在发行人提出异议后，及时转让或终止前述业务，发行人对该等业务享有优先受让权。

4、上述承诺在本人/本企业/本信托作为发行人实际控制人/控股股东期间持续有效。”

## 九、关联方和关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定，公司的关联方及其关联关系如下：

### （一）实际控制人和控股股东

公司控股股东为美国 ACMR，实际控制人为 HUI WANG，其基本情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“五、（一）控股股东和实际控制人”。

### （二）直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东

除控股股东外，公司无其他直接持有发行人 5%以上股份的股东。

间接持有发行人 5%以上股份的法人或者其他组织为 Shanghai Science and Technology Venture Capital Co.,Ltd.（上海科技创业投资有限公司）和 Pudong Science and Technology Cayman Co.,Ltd.。

### （三）发行人控股子公司、参股公司

截至本招股说明书签署日，本公司共有香港清芯、盛美无锡、盛帷上海、盛美韩国、盛美加州 5 家控股子公司，盛奕科技和石溪产恒 2 家参股公司。上述公司的具体情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司及参股公司情况”。

### （四）直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织

截至招股说明书签署日，直接持有发行人 5%以上股份的法人为美国 ACMR，其持有 ACM Research（Cayman），INC.100%的股份。

### （五）发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员均为公司的关联方。

### （六）直接或间接控制发行人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

公司控股股东为美国 ACMR，美国 ACMR 董事分别为 HUI WANG、HAIPING DUN、CHENMING C. HU、TRACY DONG LIU、YINAN XIANG（项亦男）、ZHENG FAN YANG（杨征帆）。HUI WANG、MARK MCKECHNIE 分别担任美

国 ACMR 的首席执行官和首席财务官。

（七）发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员、直接或间接控制发行人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直接或间接控制的或具有重要影响的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

1、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的或具有重要影响的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

公司董事、监事、高级管理人直接或间接控制的或具有重要影响的，或者除独立董事外的前述人员担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织为公司关联方，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资情况”和“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”。

公司董事、监事、高级管理人的关系密切的家庭成员直接或间接控制的或具有重要影响的，或者除独立董事外的签署人员担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或者其他组织为公司关联方，具体情况如下：

姓名	关系	任职单位/控制的单位	任职单位职务/控制情况
PING-HAI CHIAO (焦平海)	董事 STEPHEN SUN-HAI CHIAO 之兄弟	郑州兴晶旺企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	持有 76.69% 份额
		上海晶盟硅材料有限公司	董事
		上海合晶硅材料股份有限公司	董事
		台湾合晶科技	董事长
		Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.	董事
		Grand Sea Investments Limited	持有 100% 股份
		晶材科技股份有限公司	董事长
		Helitek Company Ltd	执行长
		Wafer Works Investment Corp.	董事
		锐正有限公司	董事
		Wafermaster Investment Corp.	董事

Ren Du Xiaochun	董事 ZHANBING REN 之姐妹	上海瑞中国际贸易有限公司	持股 70%
		SinoGroupe S àrl	CEO
夏钟瑞	监事董倩的配偶	瑞章科技有限公司	董事长
		上海联万投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人
		Amlogic Holding Ltd	董事
		上海瑞章物联网技术有限公司	董事长
		上海悦章投资有限公司	董事、总经理
		上海瑞章投资有限公司	董事、总经理
		上海晶曦微电子科技有限公司	董事长
		上海画龙信息科技有限公司	董事
		重庆瑞章科技有限公司	执行董事
		Aliaen Technology, LLC	董事长
张译夫	董事张苏彤之子	创想星空（天津）科技有限公司	持股 99.00%，执行董事、总经理
		明略创芯（北京）科技有限公司	持股 44.84%，董事长、总经理
		上海麦云芯河企业管理中心（有限合伙）	持有 33.40% 份额，执行事务合伙人
		北京汇利通达科技有限公司	持股 100%，执行董事、总经理

2、直接或间接控制发行人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直接或间接控制的或具有重要影响的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

直接或间接控制发行人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直接或间接控制的或具有重要影响的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织，具体情况如下：

姓名	美国 ACMR 公司任职	兼职单位/控制的单位	兼职单位职务/控制情况
CHENMING C. HU	董事	Ambarella Inc.	董事
		Inphi Corporation.	董事
杨征帆	董事	华芯投资管理有限责任公司	投资三部副总经理
		中微公司	董事
		湖北鑫铨股权投资管理有限公司	董事

		沈阳拓荆科技有限公司	副董事长
		杭州长川科技股份有限公司	董事
		江苏鑫华半导体材料科技有限公司	董事
		中巨芯科技有限公司	董事
		北方华创	董事
		江苏雅克科技股份有限公司	董事
		烟台德邦科技有限公司	董事
		上海硅产业集团股份有限公司	董事
		上海精测半导体技术有限公司	董事
		睿励科学仪器（上海）有限公司	董事
项亦男	董事	上海科技创业投资（集团）有限公司	副总经理
		上海创业投资顾问有限公司	执行董事
		恩识医疗科技（上海）有限公司	董事
		上海国际酒业交易中心股份有限公司	董事
		上海杉德金卡信息系统科技有限公司	董事
		中电科微波通信（上海）股份有限公司	董事
		上海科旭网络科技股份有限公司	董事
		上海诺玛液压系统有限公司	董事
		罗兰贝格云赛（上海）企业服务有限公司	董事
		上海轨道交通检测技术有限公司	董事
		上海华湘计算机通讯工程有限公司	董事
		上海众恒信息产业股份有限公司	董事
		上海华东理工科技园有限公司	董事
		上海漕河泾创业投资有限公司	董事长
上海国睿生命科技有限公司	董事长		
上海梅思泰克环境股份有限公司	董事		

### 3、上述关联方中与公司有业务往来的关联方情况

报告期内，与公司有业务往来的上述关联方情况如下：

序号	关联方名称	关联关系情况
1	NINEBELL	公司董事 HUI WANG 担任该公司董事
2	上海晶盟硅材料有限公司	公司董事 STEPHEN SUN-HAI CHIAO 之兄弟 PING-HAI CHIAO 担任董事
3	台湾合晶科技	公司董事 STEPHEN SUN-HAI CHIAO 之兄弟 PING-HAI CHIAO 担任董事长及 CEO

4	中微公司	美国 ACMR 董事杨征帆担任其董事
5	上海杉德金卡信息系统科技有限公司	美国 ACMR 董事项亦男担任其董事
6	美国众信律师事务所	公司董事罗千里担任其管理合伙人

### （八）其他关联方

除上述已披露的关联方之外，发行人的其他关联方还包括报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或者其他组织以及根据实质重于形式原则认定的其他与发行人有特殊关系，可能导致发行人利益对其倾斜的，或者在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，视同发行人的关联方。

报告期内，与公司有业务往来的上述关联方情况如下：

序号	关联方名称	关联关系情况
1	盛芯上海	发行人董事、总经理王坚持有 100% 股权的晟轶管理咨询（上海）有限公司曾是盛芯上海的普通合伙人
2	上海集成电路	林瓴、袁智德报告期内曾任公司董事，其担任或曾担任上海集成电路董事

盛芯上海基本情况如下：

名称	盛芯（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310115MA1K3BAU2L
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区德堡路 38 号 1 幢 2 层 210-32 室
执行事务合伙人	芯润管理咨询（上海）有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理咨询，企业营销策划，商务信息咨询，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），会务服务。 【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	2016 年 5 月 4 日

截至本招股说明书签署日，盛芯上海的合伙人情况如下：

合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人情况
胡依群	有限合伙人	325	15.50	发行人实际控制人 HUI WANG 的朋友
俞琳丽	有限合伙人	230	10.97	发行人总经理王坚的配偶
王小红	有限合伙人	200	9.54	发行人实际控制人 HUI WANG 之堂姐
马云	有限合伙人	200	9.54	发行人实际控制人 HUI WANG 堂弟之配偶

唐一彤	有限合伙人	162.5	7.75	外部投资者
黄刚	有限合伙人	97.5	4.65	发行人合作伙伴
曹薇	有限合伙人	70	3.34	发行人实际控制人 HUI WANG的同学
陈福平	有限合伙人	61.75	2.94	发行人副总经理
刘琳	有限合伙人	50	2.38	发行人实际控制人 HUI WANG的朋友
王贝易	有限合伙人	48.75	2.32	发行人合作伙伴
李琴	有限合伙人	43.875	2.09	发行人实际控制人 HUI WANG的朋友
杨宏超	有限合伙人	32.5	1.55	发行人核心业务人员
沈辉	有限合伙人	32.5	1.55	发行人核心管理人员
罗明珠	有限合伙人	32.5	1.55	发行人董事会秘书
李燕	有限合伙人	32.5	1.55	发行人核心管理人员
李宝明	有限合伙人	32.5	1.55	发行人合作伙伴
周宏	有限合伙人	32.5	1.55	发行人实际控制人 HUI WANG的朋友
贾社娜	有限合伙人	32.5	1.55	发行人核心管理人员
贾照伟	有限合伙人	30.875	1.47	发行人核心管理人员
胡瑜璐	有限合伙人	24.375	1.16	发行人核心业务人员
陶晓峰	有限合伙人	24.375	1.16	发行人核心业务人员
侯瑜	有限合伙人	24	1.14	发行人实际控制人 HUI WANG兄长配偶 之弟
孙文	有限合伙人	16.25	0.77	发行人实际控制人 HUI WANG的朋友
吴均	有限合伙人	16.25	0.77	发行人核心管理人员
赵虎	有限合伙人	16.25	0.77	发行人核心业务人员
何景雯	有限合伙人	16.25	0.77	发行人高级管理人员 陈福平的朋友
王德云	有限合伙人	16.25	0.77	发行人核心管理人员
王俊	有限合伙人	16.25	0.77	发行人核心技术人员
杨霞云	有限合伙人	16.25	0.77	发行人核心管理人员
王希	有限合伙人	16.25	0.77	发行人核心管理人员
张晓燕	有限合伙人	16.25	0.77	发行人核心管理人员
王强	有限合伙人	16.25	0.77	发行人核心业务人员
季文清	有限合伙人	16.25	0.77	发行人核心管理人员
李学军	有限合伙人	16.25	0.77	发行人核心技术人员



毕安云	有限合伙人	13	0.62	发行人核心管理人员
邸小伟	有限合伙人	13	0.62	发行人核心业务人员
胡艳丽	有限合伙人	13	0.62	发行人核心业务人员
顾敏黎	有限合伙人	8.125	0.39	发行人核心管理人员
王宇	有限合伙人	8.125	0.39	发行人核心业务人员
黄玉峰	有限合伙人	6.5	0.31	发行人前员工
陶涛	有限合伙人	4.875	0.23	发行人核心业务人员
夏光煜	有限合伙人	4.875	0.23	发行人核心业务人员
镇方勇	有限合伙人	4.875	0.23	发行人核心业务人员
王文军	有限合伙人	4.875	0.23	发行人核心业务人员
芯润管理咨询（上海）有限公司	普通合伙人	0.5	0.02	-
合计		<b>2,097.25</b>	<b>100.00</b>	-

## 十、关联交易情况

### （一）经常性的关联交易

报告期内，与关联方之间发生的经常性关联交易情况如下：

#### 1、采购商品或劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
美国 ACMR	阀门、传感器、接头、泵、采购服务费等	7,354.82	17.72%	10,393.20	33.84%	4,726.39	33.66%
NINEBELL	机器人手臂等	5,955.30	14.34%	5,201.20	16.94%	2,500.45	17.81%
盛奕科技	过滤器等	590.24	1.42%	-	-	-	-
中微公司	测试服务费	14.57	0.04%	9.71	0.03%	3.98	0.03%
上海集成电路	镜头及配件、软件开发服务等	-	-	-	-	102.56	0.73%
	测试服务费	-	-	615.75	2.01%	-	-
合计		<b>13,914.93</b>	<b>33.52%</b>	<b>16,219.86</b>	<b>52.82%</b>	<b>7,333.38</b>	<b>52.23%</b>

报告期内，公司存在向关联方美国 ACMR、NINEBELL、盛奕科技采购原材料以及向中微公司和上海集成电路采购测试服务的情况，具体情况如下：

（1）报告期内，公司通过美国 ACMR 采购阀门、传感器、接头、泵等原材料，交易金额分别为 4,726.39 万元、10,393.20 万元和 7,354.82 万元。公司通过

美国 ACMR 采购原材料的主要原因为美国 ACMR 为注册在美国的企业，其采购美国、日本供应商的产品较为便利，且具有一定的价格优势。

公司向美国 ACMR 采购原材料的价格以美国 ACMR 向其供应商采购的价格为参考，不存在关联交易价格显失公允的情形。具体情况如下：

①公司通过美国 ACMR 采购情况

报告期内，公司通过美国 ACMR 采购情况如下：

单位：万元

2019 年度		
供应商名称	产品名称	金额
Advance Electric America Co., Inc.	阀门、流量计等	2,302.68
Harrington Industrial Plastics	接头等	1,354.28
Product Systems Inc. USA	兆声波发生器等	1,167.62
Horiba Instruments Inc.	传感器等	636.56
Daitron Inc.	加热器等	572.56
其他	泵、传感器、阀门等	1,321.12
合计		7,354.82
2018 年度		
供应商名称	产品名称	金额
Advance Electric America Co., Inc.	阀门、流量计等	2,579.86
Product Systems Inc. USA	兆声波发生器等	2,520.36
Harrington Industrial Plastics	接头等	1,783.41
Horiba Instruments Inc.	传感器等	1,323.49
Daitron Inc.	加热器等	460.15
其他	泵、传感器、阀门等	1,725.93
合计		10,393.20
2017 年度		
供应商名称	产品名称	金额
Product Systems Inc. USA	兆声波发生器等	1,218.99
Advance Electric America Co., Inc.	阀门、流量计等	913.50
Harrington Industrial Plastics	接头等	625.45
Horiba Instruments Inc.	传感器等	609.35
DAS Environmental Expert GmbH	冷却器等	238.01
其他	泵、传感器、阀门等	1,121.09

合计	4,726.39
----	----------

## ②采购价格公允性分析

通过比对公司向美国 ACMR 采购原材料的价格与美国 ACMR 向终端供应商采购原材料的价格，同一原材料的价格一致。另外，美国 ACMR 向发行人销售材料业务的毛利率接近 0，主要由于发行人通过美国 ACMR 采购原材料的价格与美国 ACMR 向终端供应商采购原材料的价格一致。报告期内，美国 ACMR 在报告期内向发行人销售材料的毛利率情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
销售材料的毛利率	0.08%	0.21%	-0.11%

注：销售材料的毛利率差异系汇率影响所致。

同时，公司通过美国 ACMR 采购原材料需向美国 ACMR 支付服务费，报告期内支付的服务费金额分别为 337.34 万元、824.17 万元和 571.76 万元。根据美国 ACMR 与公司签订的《采购服务费和预付款政策》，约定公司应该根据采购金额的 8% 支付采购服务费给美国 ACMR。8% 的费用率系根据美国 ACMR 采购原材料而发生的成本费用为基础，协商确定。报告期内，美国 ACMR 采购原材料发生的成本费用包含货运费、邮费、相关人员的薪酬、办公费等分别为 339.94 万元、771.13 万元和 559.17 万元，与公司支付的采购服务费基本一致。相关对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
公司支付的服务费	571.76	824.17	337.34
美国 ACMR 采购原材料发生的成本费用	559.17	771.13	339.94
差异率	2.25%	6.88%	-0.76%

综上所述，发行人通过美国 ACMR 采购原材料定价公允。

公司已经成立子公司盛美加州替代美国 ACMR，用于在美国代理采购原材料，以彻底解决通过美国 ACMR 采购原材料的经常性关联交易问题。

(2) 报告期内，公司向 NINEBELL 采购机器人手臂等原材料。公司采购 NINEBELL 产品的金额随着公司销售金额增加而增加，分别为 2,500.45 万元、5,201.20 万元和 5,955.30 万元。NINEBELL 为专注于生产机器人手臂的公司，工艺技术水平较高，其机器人手臂产品与公司产品具有较好的匹配性，故公司一直

与其合作。为进一步加深双方的业务合作关系，2017年9月，美国ACMR对NINEBELL增资，取得NINEBELL 20%股权，同时HUI WANG开始担任该公司董事。

在美国ACMR入股NINEBELL前后，发行人向其采购主要型号的机器人手臂的价格情况如下：

产品型号	入股前平均采购价格	入股后平均采购价格	差异率	差异原因
机器人手臂（8腔）	100.00	95.94	-4.06%	随着采购数量增加，采购单价有所下降。
机器人手臂（12腔）	100.00	95.79	-4.21%	

注：1、入股前平均采购价格为2017年入股前的同规格产品的采购金额/采购数量；入股后平均采购价格为2018年同规格产品的采购金额/采购数量；2、假设入股前平均采购价格指数设为100，入股后平均采购价格指数以入股前平均采购价格为基数进行计算。

在美国ACMR入股NINEBELL前后，发行人向NINEBELL采购机器人手臂价格基本保持稳定。

公司向NINEBELL采购机器人手臂的价格均采用市场化定价，不存在关联交易价格显失公允的情形。

（3）2019年，公司向盛奕科技采购了过滤器等原材料，交易金额为590.24万元。

2019年，公司向盛奕科技采购过滤器等原材料的情况如下：

单位：件、万元

原材料类别	从盛奕科技采购		其他供应商	平均单价差异率
	数量	平均单价	平均单价	
过滤器	51.00	1.28	3.35	-61.79%
晶圆搬运台	8.00	33.52	41.78	-19.77%
冷却器	3.00	83.00	160.94	-48.43%
CO2混合发生器	1.00	10.80	14.78	-26.93%

2019年，假设公司从盛奕科技采购的原材料全部从其他海外供应商处采购，对公司营业成本、利润总额及净利润的影响较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	实际数据	模拟数据	差异金额	差异率
营业成本	41,515.84	41,925.29	409.45	0.99%
利润总额	15,311.91	14,902.46	-409.45	-2.67%
净利润	13,488.73	13,140.70	-348.03	-2.58%

如上所示，对于同类型原材料，公司从盛奕科技的采购价格比从其他供应商的采购价格相对较低，主要是由于：（1）公司从其他供应商采购的原材料均生产于美国、欧洲、日本、韩国等发达国家和地区，其人工成本、运输成本及报关成本较高；（2）盛奕科技生产的空气过滤器、晶圆搬运台及冷却器尚未实现国产替代，国内仅有包括盛奕科技在内的极少数企业有能力生产，海外原材料供应商定价能力较强；（3）少量液体过滤器及CO2混合发生器系盛奕科技代理的产品，原产地为中国大陆或中国台湾地区，其成本和定价相对低于发达国家和地区的同类产品。

盛奕科技自设立之初即致力于半导体设备关键零部件国产化工作，专门针对国内企业尚未实现产业化的零部件进行开发。在实际开发产品前，盛奕科技会对该产品进行市场调研和评估，以确定：（1）该产品国内尚未有企业生产，有国产替代的必要性及市场空间；（2）盛奕科技能够以合理的成本和毛利率，生产出较海外企业价格低至少30%的同类产品，通过一定的价格优势实现国产替代。因此，对于同类产品，盛奕科技的产品定价比海外供应商低具有合理性。

公司投资设立盛奕科技，亦是希望与国内企业联合开发出高质量、高规格、具有成本优势的零部件产品，逐渐降低对海外供应链的依赖程度。

2019年，盛奕科技未销售完全相同规格的产品给其他第三方，无可比数据。2020年1-6月，盛奕科技向公司及其他第三方客户销售的同等规格产品为冷却器，其价格对比情况如下：

产品	对应客户	价格指数
冷却器	其他第三方客户 1	105.00
	其他第三方客户 2	105.00
	公司	100.00

注：假设盛奕科技向公司销售的产品价格为100，其他第三方以此为基数进行计算。

盛奕科技销售同等规格产品给其他第三方客户与销售给公司的价格差异较小，公司从盛奕科技采购原材料的价格公允。

盛奕科技于2019年才开始初步运营，2019年来自于发行人的营业收入比例为63.15%；2020年1-6月，随着盛奕科技的业务规模扩大，其营业收入来自于发行人的比例已逐渐降低。

公司向盛奕科技采购过滤器等原材料的价格均采用市场化定价，不存在关联

交易价格显失公允的情形。

(4) 报告期内，公司向中微公司采购晶圆测试服务，金额分别为 3.98 万元、9.71 万元和 14.57 万元。测试服务费均采用市场化定价，不存在关联交易价格显失公允的情形。

(5) 林瓴、袁智德报告期内曾任公司董事，其担任或曾担任上海集成电路董事。公司 2017 年 8 月 10 日、8 月 18 日董事会分别审议通过免去袁智德、林瓴的董事职务。在 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 8 月 18 日期间，公司将上海集成电路认定为公司的关联方。

2017 年，公司向上海集成电路采购镜头及配件、软件开发服务等 102.56 万元。2018 年 1-8 月，公司向上海集成电路采购测试服务金额为 615.75 万元。公司向上海集成电路采购镜头及配件、软件开发服务、测试服务等价格均采用市场化定价，不存在关联交易价格显失公允的情形。

## 2、销售商品或劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 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
美国 ACMR	半导体清洗设备	-	-	6,081.94	11.05%	4,389.52	17.31%
台湾合晶科技	半导体清洗设备	-	-	496.31	0.90%	-	-
	服务及配件	11.27	0.01%	-	-	-	-
上海晶盟硅材料有限公司	半导体清洗设备	793.33	1.05%	-	-	-	-
	服务及配件	43.71	0.06%	7.31	0.01%	12.14	0.05%
上海集成电路	半导体清洗设备	-	-	2,646.96	4.81%	825.58	3.26%
合计		<b>848.31</b>	<b>1.12%</b>	<b>9,232.52</b>	<b>16.78%</b>	<b>5,227.24</b>	<b>20.62%</b>

报告期内，公司存在向关联方美国 ACMR、台湾合晶科技、上海晶盟硅材料有限公司和上海集成电路销售半导体清洗设备的情况，具体情况如下：

(1) 2017 年和 2018 年，公司向美国 ACMR 销售了半导体清洗设备，销售金额分别为 4,389.52 万元和 6,081.94 万元，2019 年公司未向美国 ACMR 销售产品。

2017 年，武汉新芯集成电路制造有限公司以及长江存储科直接向美国 ACMR 分别订购了 1 台半导体清洗设备，因此，公司生产并向美国 ACMR 销售 2 台半导体清洗设备；2018 年，长江存储直接向美国 ACMR 订购了 2 台半导体

清洗设备，公司生产并向美国 ACMR 销售了 2 台半导体清洗设备。公司向美国 ACMR 销售半导体清洗设备的价格以长江存储、武汉新芯集成电路制造有限公司向美国 ACMR 采购该产品的价格为参考，不存在关联交易价格显失公允的情形。

报告期内，公司通过美国 ACMR 销售产品及美国 ACMR 销售给终端客户情况如下：

单位：万元、万美元

年度	客户名称	产品名称	发行人销售金额		美国 ACMR 销售金额	差异率
			美元	人民币	美元	
2017 年度	长江存储（含武汉新芯集成电路制造有限公司）	单片清洗设备	278.00	1,877.00	278.00	0.00%
			381.21	2,512.52	393.00	3.00%
2018 年度			467.00	2,992.42	491.58	5.00%
			467.00	3,089.51	491.58	5.00%

发行人通过美国 ACMR 销售给终端客户的交易中，发行人向美国 ACMR 销售产品的价格与美国 ACMR 销售给终端客户的价格基本一致，其差异率为美国 ACMR 承接订单产生的成本费用，具有合理性。

公司通过美国 ACMR 销售产品不存在关联交易价格显失公允的情形。

(2) 2018 年和 2019 年，公司分别向台湾合晶科技和上海晶盟硅材料有限公司销售半导体清洗设备，金额分别为 496.31 万元和 793.33 万元。另外，报告期内，公司向上海晶盟硅材料有限公司销售配件的收入分别为 12.14 万元、7.31 万元和 43.71 万元；2019 年向台湾合晶科技销售配件的收入为 11.27 万元。上海晶盟硅材料有限公司为台湾合晶科技的子公司。公司向其销售半导体清洗设备均采取市场化定价，不存在关联交易价格显失公允的情形。

(3) 2017 年和 2018 年 1-8 月，公司分别向上海集成电路销售半导体清洗设备，金额分别为 825.58 万元和 2,646.96 万元。公司向其销售半导体清洗设备均采取市场化定价，不存在关联交易价格显失公允的情形。

### 3、向关键管理人员支付薪酬

报告期内，公司支付现任关键管理人员的津贴和薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员薪酬	578.06	446.77	317.88

## （二）偶发性的关联交易

### 1、关联担保

报告期内，公司存在的关联担保情况，为公司实际控制人 HUI WANG 为公司取得借款提供的担保，具体情况如下：

单位：万元

担保方	担保金额	起始日	到期日	履行情况
HUI WANG	3,000.00	2018年3月1日	2021年3月1日	履行中
HUI WANG	5,500.00	2019年2月25日	2020年1月23日	履行完毕
HUI WANG	5,000.00	2019年2月25日	2020年2月24日	履行完毕
HUI WANG	2,200.00	2019年2月19日	2020年1月13日	履行完毕
HUI WANG	1,000.00	2018年1月24日	2019年1月23日	履行完毕
HUI WANG	500.00	2017年9月30日	2018年9月29日	履行完毕
HUI WANG	2,750.00	2017年8月21日	2018年8月20日	履行完毕

### 2、资金拆借

报告期内，公司存在资金拆借情况，具体情况如下：

关联方	拆借金额	起始日	到期日
<b>资金拆入</b>			
盛芯上海	2,012.35 万元	2016年12月9日	2023年10月30日
美国 ACMR	600.00 万美元	2017年12月10日	2019年11月6日
<b>资金拆出</b>			
美国 ACMR	500.00 万美元	2019年6月21日	2020年6月21日

#### （1）公司与盛芯上海的资金拆借情况

##### ①公司、盛芯上海和美国 ACMR 债权债务形成过程

2016年10月30日，盛芯上海与盛美有限签署《债转股协议》，约定盛芯上海向盛美有限提供 20,123,500 元贷款用于盛美有限业务的发展以及相关业务的需要，贷款利率为固定年利率，即单利每年 1%；盛芯上海应在美国 ACMR 在美国 NASDAQ 股票市场成功上市起 6 个月后且实际到账日 84 个月内通过债转股的方式，将贷款以公司每 1 元注册资本对应 3 元的价格认购盛美有限新增注册资本。

2016年10月30日，盛芯上海与盛美有限、美国 ACMR 共同签署《期权协议》，约定就盛芯上海因《债转股协议》未来获得的盛美有限股权事宜，美国 ACMR



授予盛芯上海一项向其售出盛美有限股权的期权，同时盛芯上海授予美国 ACMR 一项向其购买盛美有限股权的期权；行权对价应以美元现金方式支付，行权价格为 2.5 美元/股。

2017 年 3 月 14 日，盛芯上海与盛美有限、美国 ACMR 签署《股份认购协议》，约定盛芯上海或其受让方可按照每股 2.50 美元的价格，以现金或非现金方式，合计认购美国 ACMR 的 1,192,504 股 A 类普通股，行权期限截至 2023 年 5 月 17 日，行权对价合计 2,981,259.26 美元。如若美国 ACMR 股份后续进行拆分/合并等安排的，盛芯上海的行权价格由此相应降低/升高，可行权股数由此相应增加/减少。

2018 年 3 月 30 日，盛芯上海与盛美有限、美国 ACMR 签署《行权协议》，约定根据上述《股份认购协议》的调整机制等，盛芯上海合计认购美国 ACMR 397,502 股普通股，行权价格为每股 7.50 美元，行权对价合计 2,981,259.26 美元；盛芯上海行权的资金来源为美国 ACMR 向其提供的贷款，同时盛芯上海根据美国 ACMR 的要求向盛美有限签发金额为 2,981,259.26 美元的优先级担保本票，作为前述债权转让的对价，盛美有限再向美国 ACMR 签发同等金额的商业本票。

综上，截至 2018 年 3 月 30 日，盛芯上海持有美国 ACMR 397,502 股 A 类股股票，占 A 类股总数的 2.97%。

2019 年 8 月，美国 ACMR 与其部分股东（含盛芯上海）签署《股份购买协议》，根据该协议美国 ACMR 最终于 2019 年 8 月 14 日向盛芯上海回购 154,821 股 A 类普通股。截至 2019 年 12 月 31 日，盛芯上海持有美国 ACMR 的股票数量为 242,681 股，占当年末美国 ACMR A 类普通股总数的 1.50%。

## ②盛芯上海与美国 ACMR、盛美半导体的债权债务解决

### A、归还部分资金

2019 年 8 月 14 日，美国 ACMR 向盛芯上海回购 154,821 股 A 类普通股，回购价格为 13.195 美元/股，回购对价合计约 2,042,863.10 美元，其中 1,161,157.50 美元被美国 ACMR 扣除，因此使得盛芯上海与盛美有限的优先级担保本票、盛美有限与美国 ACMR 的商业本票项下的贷款本金均减少至 1,820,101.76 美元。

2019 年 10 月 29 日，盛美有限向盛芯上海偿还了《债转股协议》项下的贷款本金 7,837,039.02 元（按《债转股协议》签署时的汇率计算，约折合 1,161,157.50 美元）。

## B、本票债权债务终止

2020年4月30日，盛芯上海与美国ACMR及盛美半导体签署了《本票转让及终止协议》，约定公司将其在盛芯上海与盛美有限的优先级担保本票项下的所有权利和权益转让给美国ACMR；作为前述转让的对价，美国ACMR同意终止盛美有限与美国ACMR的商业本票，公司在签署商业本票项下的义务和责任相应被免除。

同日，美国ACMR与盛芯上海签署《股份转让及本票终止协议》，约定盛芯上海将其目前持有的美国ACMR 242,681股股份全部转让给美国ACMR，在2023年12月31日以前获得相关的政府主管部门许可的前提下，双方可在以下方式中择一作为该等股份转让的对价支付方式：

方式一：A、美国ACMR终止盛芯上海的优先级担保本票，并免除其在本票项下的所有义务及责任；B、美国ACMR授予盛芯上海按照每股7.50美元的价格购买美国ACMR 242,681股A类普通股的新认股权证；

方式二：A、盛芯上海向美国ACMR履行优先级担保本票项下1,820,101.76美元的支付义务及其他义务；B、美国ACMR向盛芯上海发行242,681股A类普通股；

方式三：政府主管部门许可，且美国ACMR和盛芯上海同意的其他对价支付方式。

若截至2023年12月31日，前述对价支付方式均未获得政府主管部门的许可，且美国ACMR与盛芯上海未就前述对价支付达成新的协议的，取消盛芯上海的优先级担保本票将被视为美国ACMR完全履行了对价支付义务。

## C、终止公司与盛芯上海的《债转股协议》，并归还资金

2020年4月28日，公司向盛芯上海偿还了《债转股协议》项下的贷款本金12,286,460.98元，《债转股协议》项下的贷款本金至此全部清偿完毕。

2020年4月30日，公司与盛芯上海签署《终止协议》，约定公司应于《终止协议》生效之日起5日内向盛芯上海支付《债转股协议》项下的应付利息643,357.51元，《债转股协议》自前述利息清偿完毕之日起自动终止；双方确认未因《债转股协议》发生任何争议纠纷，亦不会就《债转股协议》的相关事项提起任何诉讼、仲裁或其他权利主张。

2020年4月30日，发行人向盛芯上海支付了应付利息643,357.51元，据此，

《债转股协议》已于 2020 年 4 月 30 日终止。

(2) 2017 年 11 月，为补足营运资金周转需要，公司与美国 ACMR 签订贷款协议，约定在 USD10,000,000.00 元的限额内，美国 ACMR 向公司提供年利率 2.5% 的借款。公司于 2017 年 12 月 18 日实际借入 USD6,000,000.00 元，该借款原定到期日 2018 年 11 月 6 日。2018 年 10 月，公司与美国 ACMR 签订《外债借款展期变更协议》，约定原贷款协议 1 年有效期延展至 2019 年 11 月 6 日到期，在 2018 年 11 月 7 日至 2019 年 11 月 6 日展期期间，借款年利率变更为 4%。公司已于 2019 年 12 月归还该借款。

(3) 2019 年 6 月，为筹集对公司的增资款项，美国 ACMR 与其当时的全资子公司香港清芯签订了《贷款协议》，约定香港清芯向美国 ACMR 提供本金为 500 万美元的一年期借款，该借款年利率为 2.5%。公司向美国 ACMR 收购了香港清芯 100% 的股权，将香港清芯纳入合并报表范围内。因此，截至 2019 年 12 月 31 日，在公司合并报表范围内，公司存在向美国 ACMR 的资金往来余额。美国 ACMR 已于 2020 年 1 月将该笔借款全额归还至公司子公司香港清芯。

### 3、收购香港清芯

2019 年 11 月 29 日，公司 2019 年度第一次临时股东大会决议通过，公司向美国 ACMR 以现金方式收购香港清芯 100% 股权。公司与美国 ACMR 签订《股份转让协议》，约定公司自美国 ACMR 处购买香港清芯全部股份，交易作价为 350 万美元。本次交易作价系公司根据中联资产评估集团有限公司出具的“中联评报字【2019】第 1879 号”《盛美半导体设备(上海)股份有限公司拟收购 CleanChip Technologies Limited 所涉及的股东全部权益评估项目资产评估报告》为基础确定，经评估，截至 2019 年 6 月 30 日，香港清芯及其子公司的评估值 2,487.50 万元。

2020 年 2 月 24 日，公司办理完成本次收购价款支付涉及的外汇登记手续，并于次日向美国 ACMR 支付 350 万美元股权转让款。

### 4、公司代美国 ACMR 支付费用

公司代美国 ACMR 支付了中国董事津贴、美国上市费用、专利费等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美国 ACMR 中国董事津贴	44.70	-	-

美国 ACMR 美国上市费用	-	8.61	33.58
美国 ACMR 专利费	2.64	11.02	11.54
其他	3.38	7.23	2.18

## 5、接受技术许可

2007年1月31日，美国ACMR与盛美有限签署《技术许可协议》，约定美国ACMR将其所有或控制的知识产权授予盛美有限一项全球的许可，即为了加工、制造、进口、出口、发售或销售或以其他方式分销产品或对其进行商品化而对许可的技术进行使用、再生产、修改、制作衍生作品或改进，该等许可的知识产权指协议生效日起就许可技术（即由美国ACMR专有的Ultra ECP™和Ultra SFP™技术）由美国ACMR所有或控制的任何知识产权，包括但不限于45项专利和正在申请的62项专利；协议有效期自协议签订之日起20年，期限届满时该协议将自动展期并持续有效，除非并直至美国ACMR不再是盛美有限的股东时止；即使由于美国ACMR不再是盛美有限的股东而导致该协议终止，盛美有限仍有权使用协议中约定的许可技术，除非美国ACMR向盛美有限支付8,400万元的款项。公司接受技术许可的具体情况参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“五、（四）与他人共享资源要素的情况”。

## 6、其他关联交易

### （1）向上海杉德金卡信息系统科技有限公司购买斯玛特卡

报告期内，公司向上海杉德金卡信息系统科技有限公司购买斯玛特卡用于发放员工福利，金额分别为37.54万元、45.30万元和58.03万元。公司采购斯玛特卡的价格均为市场价格，不存在关联交易价格显失公允的情形。

### （2）美国众信律师事务所向公司提供法律服务

2019年4月，公司与美国众信律师事务所签订《常年法律顾问合同》，公司聘请美国众信律师事务所为公司的常年法律顾服务，服务期限为2019年4月16日起至2020年4月15日，法律顾问费为3万美元。公司于2019年向其支付法律顾问费15.75万元。

### （3）向MARK MCKECHNIE支付薪酬

2018年8月，公司与MARK MCKECHNIE签订《劳动合同》。2019年1月，MARK MCKECHNIE取得《外国人工作许可证》，公司于2019年向其支付薪酬50.19万元。2020年3月，MARK MCKECHNIE离职。

### （三）报告期内公司的关联应收、应付款项情况

报告期各期末，关联方各科目余额情况如下：

单位：万元

科目	公司	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款	美国 ACMR	-	3,257.34	4,307.41
	上海晶盟硅材料有限公司	97.47	1.18	6.82
	台湾合晶科技	6.17	-	-
	上海集成电路	-	-	78.41
预付款项	美国 ACMR	309.73	-	-
	NINEBELL	243.07	392.61	149.63
其他应收款	美国 ACMR	3,693.14	139.93	113.06
	王坚	1.03	2.33	4.13
	陈福平	1.90	1.28	1.22
	盛芯上海	-	-	16.92
长期应收款	盛芯上海	1,371.16	2,092.29	-
应付账款	美国 ACMR	2,419.57	5,482.65	3,442.52
	NINEBELL	587.43	1,013.81	1,387.54
	盛奕科技	340.45	-	-
预收账款	上海晶盟硅材料有限公司	941.79	710.34	-
	台湾合晶科技	-	-	343.05
其他应付款	美国 ACMR	3,458.32	5,817.63	4,963.77
	盛芯上海	1,288.95	2,053.84	-
	盛奕科技	-	75.00	-
	HUI WANG	19.29	7.86	38.70
	王坚	10.49	3.63	6.06
	陈福平	3.43	-	7.64
	LISA YI LU FENG	3.74	0.41	21.93
长期应付款	美国 ACMR	1,371.16	2,092.29	-
	盛芯上海	-	-	2,033.72

公司与关联方的应收账款为应收美国 ACMR、上海晶盟硅材料有限公司和上海集成电路购买清洗设备款，公司应收美国 ACMR、上海晶盟硅材料有限公司和上海集成电路账款变化为公司向美国 ACMR、上海晶盟硅材料有限公司和上海集成电路销售产品未结货款变化所致。

公司与关联方的预付款项为预付向美国 ACMR 和 NINEBELL 采购原材料的款项。公司与预付款项的余额的变化主要原因为公司销售收入的增加导致向美国 ACMR 和 NINEBELL 采购增加所致。

公司与关联方的其他应收款主要为应收向美国 ACMR 的借款。2019 年 6 月，为筹集对公司的增资款项，美国 ACMR 向其当时的全资子公司香港清芯借款 500 万美元。2019 年 12 月，公司向美国 ACMR 收购了香港清芯 100% 的股权，将香港清芯纳入合并报表范围内。因此，截至 2019 年 12 月 31 日，在公司合并报表范围内，公司存在因合并香港清芯产生的对美国 ACMR 的其他应收款余额。

公司与关联方的长期应收款为盛芯上海向盛美有限签发的优先级担保本票的余额。公司与关联方的长期应收款的变化原因为 2019 年 8 月，美国 ACMR 向盛芯上海回购 154,821 股 A 类普通股，回购对价合计约 2,042,863.10 美元，其中 1,161,157.50 美元被美国 ACMR 扣除，因此使得盛芯上海与盛美有限的优先级担保本票、盛美有限与美国 ACMR 的商业本票项下的贷款本金均减少至 1,820,101.76 美元（783.70 万元）。

公司与关联方的应付账款为应付美国 ACMR、NINEBELL 和盛奕科技的货款。公司与关联方的应付账款变化的主要原因为公司为减少关联交易，设立了子公司盛美加州采购原材料，以承接美国 ACMR 在美国的原材料采购业务，因此公司应付美国 ACMR 的款项减少。

公司与关联方的预收账款为预收上海晶盟硅材料有限公司和台湾合晶科技的货款。公司与关联方的预收账款变化的主要原因为公司向上海晶盟硅材料有限公司、台湾合晶科技交付产品以及上海晶盟硅材料有限公司采购公司产品所致。

公司与关联方的其他应付款主要为应付美国 ACMR 收购香港清芯的价款、采购服务费、借款以及应付盛芯上海的借款余额。公司与关联方其他应付款变化为应付采购服务费的变化、归还美国 ACMR 借款以及应付收购香港清芯价款、归还盛芯上海借款所致。

公司与关联方的长期应付款主要为盛美有限向美国 ACMR 签发的商业本票的余额以及应付盛芯上海的借款余额。公司与关联方的长期应收款的变化原因主要为 2019 年 8 月美国 ACMR 向盛芯上海回购 154,821 股 A 类普通股，回购对价合计约 2,042,863.10 美元，其中 1,161,157.50 美元被美国 ACMR 扣除，因此使得盛芯上海与盛美有限的优先级担保本票、盛美有限与美国 ACMR 的商业本票项

下的贷款本金均减少至 1,820,101.76 美元（783.70 万元）。

#### （四）关联交易简要汇总

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关联采购	13,914.93	16,219.86	7,333.38
关联销售	848.31	9,232.52	5,227.24
关键管理人员的薪酬	578.06	446.77	317.88
代付费用	50.72	26.86	47.30
其他关联交易	123.97	45.30	37.54

#### （五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方发生的关联销售与同期市场价格不存在重大差异，经常性关联交易金额和占比均呈下降趋势，对公司财务状况和经营成果无重大影响。

#### （六）规范关联交易的后续具体措施、安排和承诺

##### 1、规范关联交易的后续具体措施和安排

公司已制定并将严格执行《公司章程》、三会议事规则、《独立董事工作制度》、《关联交易管理办法》中关于关联交易的相关规定。为减少并规范公司与关联方之间的关联交易，公司后续将采取以下具体措施和安排：

##### （1）公司将进一步规范和减少与控股股东美国 ACMR 之间的业务往来

在原材料采购方面，公司已成立子公司盛美加州替代美国 ACMR，用于在美国代理采购原材料，以彻底解决通过美国 ACMR 采购原材料的经常性关联交易问题。

在产品销售方面，公司继续通过香港清芯作为公司产品出口销售平台，减少通过美国 ACMR 销售产品的情形。2019 年公司与美国 ACMR 之间不存在销售业务往来。

未来公司将不再与美国 ACMR 发生代垫费用、出借资金等业务往来。

##### （2）公司将严格按照《关联交易管理办法》规范其他关联交易

考虑到关键零部件的可获得性、技术保密性以及零部件国产化的需要，公司将持续与 NINEBELL 和盛奕科技保持业务往来。针对该部分必要的关联交易，

公司将严格按照《关联交易管理办法》的要求履行相关审议程序，并保证交易价格的公允性。

针对其他关联交易，公司将尽可能减少与其他关联方的交易往来。对于正常经营范围内或存在其他合理原因确需发生或无法避免的关联交易，公司将严格履行相关审议程序，保证交易价格公允性。

## 2、规范关联交易的承诺

为减少并规范公司与关联方之间未来可能发生的关联交易，确保公司中小股东利益不受损害，公司实际控制人及其一致行动人 JING CHEN、BRIAN WANG 与 SOPHIA WANG 及家族信托 David Hui Wang& Jing Chen Family Living Trust 及 David Hui Wang& Jing Chen Irrevocable Trust 和控股股东就规范和减少关联交易作出承诺如下：

“1、在不对发行人及其他股东的利益构成不利影响的前提下，本人/本企业/本信托将采取措施规范并尽量减少与发行人发生关联交易。

2、对于正常经营范围内或存在其他合理原因确需发生或无法避免的关联交易，本人/本企业/本信托及本人/本企业/本信托控制的其他企业将与发行人依法签订交易协议，并按照有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和届时有效的《盛美半导体设备（上海）股份有限公司章程》的规定履行批准程序，并保证该等关联交易均将基于公允定价的原则实施。

3、本人/本企业/本信托将严格按照相关规定履行必要的关联方回避表决等义务，履行批准关联交易的法定审批程序和信息披露义务。

4、保证不利用关联交易非法转移发行人的资金、利润或从事其他损害发行人及其他股东、债权人利益的行为。”

## 十一、报告期内关联交易的决策程序及独立董事意见

报告期内，公司发生的关联交易均履行了《公司章程》及其他文件规定的关联交易审批程序。同时，为进一步规范和减少关联交易，发行人制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理办法》等，进一步明确了关联交易的决策程序、关联交易的信息披露等事项。

2020年4月30日，发行人召开第一届董事会第四次会议，独立董事对报告期内的关联交易履行的审议程序的合法性和交易价格的公允性发表如下意见：



公司报告期内与关联方之间的关联交易遵循了公平、自愿、合理的原则，关联交易作价公允，不存在损害公司及非关联股东利益的情形。

## 十二、关联方变化情况

报告期内，公司关联方变化情况主要如下：

### （一）报告期内关联法人的变化情况

#### 1、通过同一控制下企业合并新增子公司或参股公司

报告期内，公司通过同一控制下企业合并新增了香港清芯、盛美韩国和盛美加州三个子公司，具体情况可参见本招股说明书“第五节、四、发行人控股子公司及参股公司情况”。

#### 2、关联自然人直接或间接控制的或具有重要影响的法人变化

报告期内，发行人的关联自然人直接或间接控制的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织的变化属于报告期内关联法人的变化情况。

#### 3、其他关联法人变化情况

报告期内，直接持有发行人 5% 以上股份的股东直接或间接控制的法人或其他组织的变化属于报告期内关联法人的变化情况。

### （二）报告期内关联自然人的变化情况

#### 1、董事、监事、高级管理人员变化

报告期内，董事、监事、高级管理人员变动构成关联自然人变化。

#### 2、其他关联自然人变化

报告期内，发行人董事、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。

## 第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均依据经审计的财务报表及其附注得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

### 一、经审计的财务报表

#### （一）合并财务报表

##### 1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
<b>流动资产：</b>			
货币资金	440,029,105.69	95,828,639.76	45,153,190.82
应收账款	209,896,421.78	173,605,541.67	97,704,922.53
预付款项	11,244,578.61	13,360,469.02	3,905,821.92
其他应收款	47,638,486.72	17,160,806.70	6,373,285.85
存货	307,274,118.34	264,159,937.04	135,531,891.91
其他流动资产	192,567,769.71	3,717,096.53	989,597.80
<b>流动资产合计</b>	<b>1,208,650,480.85</b>	<b>567,832,490.72</b>	<b>289,658,710.83</b>
<b>非流动资产：</b>			
长期应收款	14,841,790.94	24,704,508.34	696,937.77
长期股权投资	30,719,024.14	739,752.09	
固定资产	13,963,028.87	16,384,814.69	14,169,046.69
在建工程	3,702,119.11	-	-
无形资产	2,400,762.49	1,881,893.23	693,745.70
长期待摊费用	8,295,263.44	8,689,887.89	1,122,116.94
递延所得税资产	20,120,805.29	11,086,424.72	12,457,173.66
其他非流动资产	5,308,201.87	4,702,696.64	2,122,055.55
<b>非流动资产合计</b>	<b>99,350,996.15</b>	<b>68,189,977.60</b>	<b>31,261,076.31</b>
<b>资产总计</b>	<b>1,308,001,477.00</b>	<b>636,022,468.32</b>	<b>320,919,787.14</b>

(接上表)

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
<b>流动负债：</b>			
短期借款	96,958,575.62	64,835,620.60	33,300,000.00
应付账款	143,174,383.74	188,211,170.82	88,130,207.32
预收款项	68,022,078.58	68,258,641.92	8,603,248.60
应付职工薪酬	13,478,935.67	3,416,152.85	649,603.00
应交税费	29,038,214.04	9,241,710.55	70,040.30
其他应付款	61,905,739.91	91,372,797.93	63,154,597.49
<b>流动负债合计</b>	<b>412,577,927.56</b>	<b>425,336,094.67</b>	<b>193,907,696.71</b>
<b>非流动负债：</b>			
长期应付款	13,711,646.54	20,922,885.14	24,529,579.95
长期应付职工薪酬	1,114,296.57	212,643.68	
预计负债	22,053,589.22	13,163,850.07	3,859,193.72
递延收益	28,615,025.37	31,339,538.78	50,264,734.81
<b>非流动负债合计</b>	<b>65,494,557.70</b>	<b>65,638,917.67</b>	<b>78,653,508.48</b>
<b>负债合计</b>	<b>478,072,485.26</b>	<b>490,975,012.34</b>	<b>272,561,205.19</b>
<b>股东权益</b>			
股本/实收资本	390,201,347.00	213,124,950.00	213,124,950.00
资本公积	366,545,796.07	7,748,794.15	3,751,014.56
其他综合收益	115,559.34	163,531.34	2,827.06
盈余公积	7,471,613.51	-	-
未分配利润	65,594,675.82	-75,989,819.51	-168,520,209.67
归属于母公司股东权益合计	829,928,991.74	145,047,455.98	48,358,581.95
少数股东权益	-	-	-
<b>股东权益合计</b>	<b>829,928,991.74</b>	<b>145,047,455.98</b>	<b>48,358,581.95</b>
<b>负债及股东权益总计</b>	<b>1,308,001,477.00</b>	<b>636,022,468.32</b>	<b>320,919,787.14</b>

## 2、合并利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	756,732,956.80	550,269,055.81	253,587,250.17
其中：营业收入	756,732,956.80	550,269,055.81	253,587,250.17

<b>二、营业总成本</b>	<b>626,548,338.60</b>	<b>464,868,954.67</b>	<b>252,729,671.93</b>
其中：营业成本	415,158,395.29	307,096,125.81	140,427,291.41
税金及附加	647,614.16	421,488.03	285,904.30
销售费用	84,754,934.36	60,046,855.52	43,493,320.88
管理费用	30,297,265.12	20,404,116.85	13,942,792.96
研发费用	99,268,029.88	79,414,978.15	52,172,371.35
财务费用	-3,577,900.21	-2,514,609.69	2,407,991.03
其中：利息费用	7,456,097.63	5,047,846.77	2,082,525.24
利息收入	2,046,399.55	638,352.04	58,452.12
加：其他收益	26,715,646.95	20,876,330.34	15,965,166.08
投资收益（损失以“-”号填列）	1,240,299.89	-10,247.91	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-20,727.95	-10,247.91	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,235,058.65	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-788,808.94	-2,373,682.39	-2,986,596.54
<b>三、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>155,116,697.45</b>	<b>103,892,501.18</b>	<b>13,836,147.78</b>
加：营业外收入	33,632.92	54,367.47	217,903.96
减：营业外支出	2,031,271.51	1,115,198.33	713,472.88
<b>四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>	<b>153,119,058.86</b>	<b>102,831,670.32</b>	<b>13,340,578.86</b>
减：所得税费用	18,231,716.42	10,301,280.16	2,479,984.75
<b>五、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>	<b>134,887,342.44</b>	<b>92,530,390.16</b>	<b>10,860,594.11</b>
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	134,887,342.44	92,530,390.16	10,860,594.11
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1、归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	134,887,342.44	92,530,390.16	10,860,594.11
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>	<b>-47,972.00</b>	<b>160,704.28</b>	<b>2,827.06</b>
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-47,972.00	160,704.28	2,827.06
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-47,972.00	160,704.28	2,827.06
其中：外币财务报表折算差额	-47,972.00	160,704.28	2,827.06
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-

<b>七、综合收益总额</b>	<b>134,839,370.44</b>	<b>92,691,094.44</b>	<b>10,863,421.17</b>
归属于母公司所有者的综合收益总额	134,839,370.44	92,691,094.44	10,863,421.17
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
<b>八、每股收益：</b>			
（一）基本每股收益（元/股）	0.36	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	0.36	-	-

### 3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	730,630,575.46	540,892,514.09	179,871,258.38
收到的税费返还	51,415,157.90	31,616,948.86	22,944,850.31
收到其他与经营活动有关的现金	32,124,009.88	4,266,384.04	23,079,888.82
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>814,169,743.24</b>	<b>576,775,846.99</b>	<b>225,895,997.51</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	538,881,062.29	400,716,490.93	138,752,796.19
支付给职工以及为职工支付的现金	84,379,310.56	58,378,437.95	35,035,843.57
支付的各项税费	8,575,237.99	265,012.03	215,864.00
支付其他与经营活动有关的现金	109,627,644.35	78,605,561.90	60,883,758.26
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>741,463,255.19</b>	<b>537,965,502.81</b>	<b>234,888,262.02</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>72,706,488.05</b>	<b>38,810,344.18</b>	<b>-8,992,264.51</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,350.00	8,200.00	-
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>2,350.00</b>	<b>8,200.00</b>	<b>-</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	10,165,874.74	14,731,164.00	2,052,347.92
投资支付的现金	188,852,600.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	30,750,000.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	34,492,500.00	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>264,260,974.74</b>	<b>14,731,164.00</b>	<b>2,052,347.92</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-264,258,624.74</b>	<b>-14,722,964.00</b>	<b>-2,052,347.92</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>			
吸收投资收到的现金	560,661,364.69	-	-
取得借款收到的现金	128,873,975.15	121,295,620.60	72,898,750.23

收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	39,205,200.00
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>689,535,339.84</b>	<b>121,295,620.60</b>	<b>112,103,950.23</b>
偿还债务支付的现金	97,735,510.19	89,760,000.00	72,615,241.78
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,611,020.80	2,640,570.32	1,775,707.74
支付其他与筹资活动有关的现金	49,994,239.02	-	-
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>155,340,770.01</b>	<b>92,400,570.32</b>	<b>74,390,949.52</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>534,194,569.83</b>	<b>28,895,050.28</b>	<b>37,713,000.71</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	<b>1,558,032.79</b>	<b>-2,306,981.52</b>	<b>-1,310,938.21</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>344,200,465.93</b>	<b>50,675,448.94</b>	<b>25,357,450.07</b>
加：期/年初现金及现金等价物余额	95,828,639.76	45,153,190.82	19,795,740.75
<b>六、期/年末现金及现金等价物余额</b>	<b>440,029,105.69</b>	<b>95,828,639.76</b>	<b>45,153,190.82</b>

## （二）母公司财务报表

### 1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
<b>流动资产：</b>			
货币资金	286,781,661.15	27,215,160.52	41,504,289.26
应收账款	320,416,930.78	195,092,417.32	97,704,922.53
预付款项	23,159,474.00	13,328,626.96	3,905,821.92
其他应收款	11,555,869.32	17,064,181.28	6,405,194.89
存货	295,107,215.49	263,975,720.12	135,531,891.91
其他流动资产	192,023,607.72	2,944,359.83	989,597.80
<b>流动资产合计</b>	<b>1,129,044,758.46</b>	<b>519,620,466.03</b>	<b>286,041,718.31</b>
<b>非流动资产：</b>			
长期应收款	14,841,790.94	24,704,508.34	696,937.77
长期股权投资	36,719,024.14	5,739,752.09	5,000,000.00
固定资产	13,651,736.37	16,305,494.30	14,168,744.79
在建工程	3,702,119.11	-	-
无形资产	1,997,794.83	1,600,080.80	693,745.70
长期待摊费用	8,116,458.98	8,669,850.06	1,122,116.94
递延所得税资产	17,951,274.93	11,070,257.47	12,457,173.66
其他非流动资产	4,644,711.91	4,518,951.92	2,122,055.55

非流动资产合计	101,624,911.21	72,608,894.98	36,260,774.41
资产总计	1,230,669,669.67	592,229,361.01	322,302,492.72

(接上表)

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
<b>流动负债：</b>			
短期借款	96,958,575.62	64,835,620.60	33,300,000.00
应付账款	115,306,027.30	188,130,524.93	88,130,207.32
预收款项	23,322,451.48	32,405,506.20	13,403,248.60
应付职工薪酬	11,559,044.56	2,788,215.49	649,603.00
应交税费	27,931,334.97	8,196,421.68	70,040.30
其他应付款	61,196,982.56	90,312,457.45	59,287,214.68
<b>流动负债合计</b>	<b>336,274,416.49</b>	<b>386,668,746.35</b>	<b>194,840,313.90</b>
<b>非流动负债：</b>			
长期应付款	13,711,646.54	20,922,885.14	24,529,579.95
预计负债	22,053,589.22	13,163,850.07	3,859,193.72
递延收益	28,615,025.37	31,339,538.78	50,264,734.81
<b>非流动负债合计</b>	<b>64,380,261.13</b>	<b>65,426,273.99</b>	<b>78,653,508.48</b>
<b>负债合计</b>	<b>400,654,677.62</b>	<b>452,095,020.34</b>	<b>273,493,822.38</b>
<b>股东权益</b>			
股本/实收资本	390,201,347.00	213,124,950.00	213,124,950.00
资本公积	365,097,509.99	7,222,320.06	3,751,014.56
盈余公积	7,471,613.51	-	-
未分配利润	67,244,521.55	-80,212,929.39	-168,067,294.22
<b>股东权益合计</b>	<b>830,014,992.05</b>	<b>140,134,340.67</b>	<b>48,808,670.34</b>
<b>负债及股东权益总计</b>	<b>1,230,669,669.67</b>	<b>592,229,361.01</b>	<b>322,302,492.72</b>

## 2、母公司利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	727,990,275.70	538,268,092.74	253,587,250.17
减：营业成本	415,095,559.79	307,096,125.81	140,427,291.41
税金及附加	647,614.16	421,488.03	285,904.30
销售费用	59,017,992.96	58,120,402.63	43,493,320.88

管理费用	27,274,443.41	18,028,288.17	13,887,959.04
研发费用	89,291,097.73	75,582,755.94	52,172,371.35
财务费用	-3,651,805.80	-833,760.93	2,410,035.58
其中：利息费用	7,447,466.67	5,047,846.77	2,082,525.24
利息收入	1,562,504.19	632,774.75	57,226.63
加：其他收益	26,715,646.95	20,876,330.34	15,965,166.08
投资收益（损失以“-”号填列）	1,240,299.89	-10,247.91	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-20,727.95	-10,247.91	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-4,401,517.26	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-788,808.94	-2,390,364.32	-2,986,596.54
<b>二、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>163,080,994.09</b>	<b>98,328,511.20</b>	<b>13,888,937.15</b>
加：营业外收入	24,971.35	836.81	217,903.96
减：营业外支出	2,030,140.30	1,113,405.44	712,972.88
<b>三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>	<b>161,075,825.14</b>	<b>97,215,942.57</b>	<b>13,393,868.23</b>
减：所得税费用	20,315,527.09	9,361,577.74	2,479,984.75
<b>四、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>	<b>140,760,298.05</b>	<b>87,854,364.83</b>	<b>10,913,883.48</b>
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	140,760,298.05	87,854,364.83	10,913,883.48
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
<b>六、综合收益总额</b>	<b>140,760,298.05</b>	<b>87,854,364.83</b>	<b>10,913,883.48</b>
<b>七、每股收益：</b>			
（一）基本每股收益（元/股）	0.36	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	0.36	-	-

### 3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	603,269,257.85	461,257,053.63	179,707,776.95
收到的税费返还	51,415,157.90	31,616,948.86	22,944,850.31
收到其他与经营活动有关的现金	31,998,311.79	4,284,153.45	19,868,533.49



<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>686,682,727.54</b>	<b>497,158,155.94</b>	<b>222,521,160.75</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	544,449,905.39	399,376,146.95	138,707,965.72
支付给职工以及为职工支付的现金	74,857,899.56	52,924,907.19	35,032,161.07
支付的各项税费	8,584,497.05	294,768.20	215,864.00
支付其他与经营活动有关的现金	104,829,026.11	72,855,435.20	60,933,091.24
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>732,721,328.11</b>	<b>525,451,257.54</b>	<b>234,889,082.03</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-46,038,600.57</b>	<b>-28,293,101.60</b>	<b>-12,367,921.28</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,350.00	8,200.00	-
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>2,350.00</b>	<b>8,200.00</b>	<b>-</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	8,832,529.79	14,288,397.74	2,052,347.92
投资支付的现金	188,852,600.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	31,750,000.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>229,435,129.79</b>	<b>14,288,397.74</b>	<b>2,052,347.92</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-229,432,779.79</b>	<b>-14,280,197.74</b>	<b>-2,052,347.92</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>			
吸收投资收到的现金	560,661,364.69	-	-
取得借款收到的现金	128,873,975.15	121,295,620.60	72,898,750.23
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	39,205,200.00
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>689,535,339.84</b>	<b>121,295,620.60</b>	<b>112,103,950.23</b>
偿还债务支付的现金	97,735,510.19	89,760,000.00	72,615,241.78
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,624,389.84	2,640,570.32	1,775,707.74
支付其他与筹资活动有关的现金	49,994,239.02	-	-
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>154,354,139.05</b>	<b>92,400,570.32</b>	<b>74,390,949.52</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>535,181,200.79</b>	<b>28,895,050.28</b>	<b>37,713,000.71</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	<b>-143,319.80</b>	<b>-610,879.68</b>	<b>-1,152,691.04</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>259,566,500.63</b>	<b>-14,289,128.74</b>	<b>22,140,040.47</b>
加：期/年初现金及现金等价物余额	27,215,160.52	41,504,289.26	19,364,248.79
<b>六、期/年末现金及现金等价物余额</b>	<b>286,781,661.15</b>	<b>27,215,160.52</b>	<b>41,504,289.26</b>

## 二、财务报表的编制基础及合并报表范围

### （一）财务报表编制基础

#### 1、编制基础

公司以持续经营为基础，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》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定，以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

#### 2、持续经营

公司无影响持续经营能力的事项，预计未来十二个月内具备持续经营的能力，公司的财务报表系在持续经营为假设的基础上编制。

### （二）合并财务报表范围及变化情况

#### 1、合并报表范围

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

报告期内，公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	持股比例	是否纳入合并财务报表范围		
		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
盛美无锡	100%	是	是	是
盛帷上海	100%	是	不适用	不适用
香港清芯	100%	是	是	是
盛美韩国	100%	是	是	是
盛美加州	100%	是	不适用	不适用

注：1、盛帷上海于2019年3月25日设立；2、香港清芯于2017年6月9日设立；3、盛美韩国于2017年12月5日设立；4、盛美加州于2019年4月5日设立。

#### 2、报告期内合并范围的变化情况

##### （1）2017年合并报表范围的变化情况

2017年，公司合并报表范围未发生变化。

##### （2）2018年合并报表范围的变化情况

2018年，公司合并报表范围未发生变化。

### （3）2019 年合并报表范围的变化情况

公司从控股股东美国 ACMR 收购香港清芯 100% 股权，属于同一控制下企业合并，对香港清芯及其子公司盛美韩国与盛美加州追溯调整自设立之日起纳入公司合并报表范围；盛帷上海于 2019 年 3 月 25 日设立，为公司的全资子公司，自设立之日起纳入公司合并财务报表范围。

## 三、注册会计师审计意见

立信会计师接受公司委托，审计了公司财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了标准无保留意见的审计报告。

立信会计师认为：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，公允反映了盛美半导体 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

## 四、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

### （一）关键审计事项

#### 1、营业收入的确认

##### （1）具体内容

立信会计师认为：

“盛美半导体主要从事半导体专用设备的研发、生产与销售。盛美半导体 2019 年度、2018 年度、2017 年度营业收入分别为 75,673.30 万元、55,026.91 万元、25,358.73 万元。

由于营业收入金额较大且为盛美半导体本次申报的指标之一。另一方面，盛美半导体毛利较高，营业收入增长是利润增加的主要原因，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此我们将营业收入的确认确定为关键审计事项。”

## （2）审计应对

针对营业收入的确认，立信会计师实施的审计程序主要包括：

①了解、评估并测试了与收入确认相关的内部控制制度，测试了关键内部控制执行的有效性；

②检查盛美半导体与主要客户的销售合同及订单，包括主要的销售条款，评估了盛美半导体收入确认的相关会计政策；

③选取样本检查收入确认相关的支持性文件，如销售合同、销售订单、销售发票、验收单等信息进行核对；

④选取样本，对销售收入发生额和应收账款余额实施函证程序；

⑤执行访谈程序，对主要客户及产品销售的部分终端客户进行访谈，了解销售收入的真实性；

⑥对营业收入执行截止性测试，判断收入确认是否记录在正确的会计期间。

## （二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从事项的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断事项金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项标准为合并口径营业收入或合并口径净资产的 5%及变动金额重大且变动比例超过 30%事项，或对公司未来经营成果、财务状况、现金流量、流动性及持续经营能力造成重大影响以及可能会影响投资者投资判断的事项。

## 五、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

### （一）影响公司未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及其变化趋势

#### 1、产品特点

公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备等。公司坚持差异化竞争和创新的

发展战略，通过自主研发的单片兆声波清洗技术、单片槽式组合清洗技术、电镀技术、无应力抛光技术和立式炉管技术等，向全球晶圆制造、先进封装及其他客户提供定制化的设备及工艺解决方案，有效提升客户的生产效率、提升产品良率并降低生产成本。

公司立足自主创新，通过多年的技术研发和工艺积累，成功研发出全球首创的 SAPS/TEBO 兆声波清洗技术和单片槽式组合清洗技术，可应用于 45nm 及以下技术工艺的晶圆清洗领域，可有效解决刻蚀后有机沾污和颗粒的清洗难题，并大幅减少浓硫酸等化学试剂的使用量，在帮助客户降低生产成本的同时，满足节能减排的要求。

公司凭借先进的技术和丰富的产品线，已发展成为中国大陆少数具有一定国际竞争力的半导体专用设备提供商，产品得到众多国内外主流半导体厂商的认可，并取得良好的市场口碑。

随着全球半导体制造技术的不断演进，对半导体专用设备制造的技术指标要求也在不断提高。公司未来的盈利能力和财务状况，一定程度上取决于公司半导体专用设备制造的技术先进性，这对公司继续保持充足的研发投入、持续进行技术创新提出了更高的要求。

## 2、业务模式

半导体专用设备企业注重技术和工艺积累、对原材料品质要求较高、客户验证过程严苛、产品定制化程度高，对研发、销售、生产等业务管理能力提出了较高的要求。在研发环节，半导体专用设备企业需要加大研发投入、持续进行技术创新，才能在行业竞争中拥有一定的技术优势；在采购环节，半导体专用设备企业对原材料和零部件的品质质量有着严苛的要求，高精密度、高质量、高可靠性的原材料和零部件是半导体专用设备性能和稳定性的重要保障；在销售环节，半导体专用设备企业需要在产品技术验证及售后服务等方面持续加大投入。

## 3、行业竞争

公司所属半导体专用设备行业属于典型技术密集型行业，涉及微电子、电气、机械、材料、化学工程、流体力学、自动化、图像识别、通讯、软件系统等众多学科领域，具有较高的技术研发门槛。行业龙头企业通过多年的技术积累和规模效应，已经建立了较高的行业壁垒。全球半导体清洗设备市场高度集中，尤其在单片清洗设备领域，DNS、TEL、LAM 与 SEMES 四家公司合计市场占有率达到

90%以上，其中 DNS 市场份额最高，市场占有率在 40%以上。

面对半导体专用设备行业龙头形成的高集中度与规模效应，公司需要通过不断的加强自身的技术实力、扩大产销规模提升在行业中的竞争力。

#### **4、外部市场环境**

影响公司未来经营成果和财务状况的外部市场环境因素主要为全球经济及行业周期状况。由于全球经济环境及行业周期的变化，半导体产品的需求会出现波动，进而影响公司经营成果和财务状况。

目前，全球半导体行业正在开始第三次产业转移，即向中国大陆转移。历史上第一次产业转移到日本及第二次产业转移到韩国和中国台湾地区都带动了当地产业的发展、垂直化分工进程的推进和资源优化配置。对于产业转移的目标国家和地区，其半导体产业往往从封装测试向晶圆制造与芯片设计延伸，扩展至半导体材料与设备，最终实现全产业链的整体发展。与发达国家和地区相比，目前中国大陆在半导体产业链的分工仍处于前期，半导体专用设备行业将成为未来增长的重点。

受益于半导体产业加速向中国大陆转移，中国半导体产业的规模和需求不断扩大，公司充分利用自身地缘特点、技术能力和市场积累持续健康发展。

### **（二）上述影响因素对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险**

上述影响因素对公司未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险如下：

#### **1、营业收入**

近年来，半导体行业总体保持增长态势、下游新兴需求不断涌现、半导体产业向中国大陆转移、客户资本性支出增加，半导体专用设备的需求持续增长，同时，中国半导体专用设备进口替代趋势日益明显。公司凭借技术与工艺积累、新产品开发能力、丰富的产品线、产品品质、客户资源等方面的优势，报告期内公司营业收入保持快速增长，年均复合增长率达 72.75%。未来，公司营业收入有望继续增长。

#### **2、毛利率**

半导体专用设备定制化程度较高，下游客户对规格型号、产品标准、技术参

数等方面的要求较高，属于典型的高、精、尖高端装备，行业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户验证壁垒，上述产品和行业特性决定了公司具备相对较高的毛利率水平。

报告期内，公司综合毛利率分别为 44.62%、44.19% 和 45.14%，保持在较高水平。公司将通过产品升级、工艺改进、丰富产品类型、加强成本控制、提升商务谈判水平等措施，进一步提升市场地位，维持较高的毛利率水平。

### 3、研发投入

公司自成立以来一直致力于为半导体产业提供以创新驱动的、高性能的产品和技术解决方案，保持较高的研发投入。经过多年积累，公司研发了大量具有自主知识产权的核心技术，并应用于主营产品，获得了客户的认可。报告期内，公司研发费用金额分别为 5,217.24 万元、7,941.50 万元和 9,926.80 万元，占营业收入的比例分别为 20.57%、14.43% 和 13.12%，保持在较高水平。为提升产品的市场竞争力，公司将持续重视研发，研发投入占营业收入的比重仍将保持在相对较高的水平。

## 六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计

### （一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。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，确认为商誉；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差额，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

## （二）合并财务报表的编制方法

### 1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

### 2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

#### （1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产



变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

## （2）处置子公司或业务

### ①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

### ②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常

表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- A、这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- B、这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C、一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D、一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

### （3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

### （4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

## （三）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

### 1、金融工具的分类

#### （1）自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当

期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同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的，分类为以摊余成本计量的金融资产；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且合同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的，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（债务工具）；除此之外的其他金融资产，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。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其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（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产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。

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和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时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：

①该项指定能够消除或显著减少会计错配。

②根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

③该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

## （2）2019年1月1日前适用的会计政策

金融资产和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资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接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或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

## 2、金融工具的确认依据和计量方法

### （1）自2019年1月1日起适用的会计政策

#### ①以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；

不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，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。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，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，计入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

⑤以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

⑥以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

## （2）2019年1月1日前适用的会计政策

### ①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

### ②持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

### ③应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

### ④可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且

将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

#### ⑤其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

### 3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产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（债务工具）、可供出售金融资产的情形）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，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

### 4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

## 5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

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。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。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

## 6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

### （1）自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对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（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司将该应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据得信息，包括前瞻性信息，对于该应收账款坏账准备得计提比例进行估计如下：

①非合并关联方信用组合

账龄	应收账款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	1 或 5
其中：6 个月内	1
7-12 个月	5
1—2 年（含 2 年）	10
2—3 年（含 3 年）	20
3—4 年（含 4 年）	25
4—5 年（含 5 年）	30
5 年以上	100

②合并关联方信用组合

最终客户在期末已支付给关联方且关联方在期后已支付给本公司的应收账款不计提坏账准备；最终客户在期末尚未支付给关联方的应收账款，按非合并关联方信用组合计提坏账准备。

(2) 2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

①可供出售金融资产的减值准备：



期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

②应收款项坏账准备：

A、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：

应收账款单项金额重大是指金额为人民币 800 万元以上（含 800 万元）。

其他应收款单项金额重大是指金额为 300 万元以上（含 300 万元）。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：

单项进行减值测试，如有客观证据证表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

B、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

确定组合的依据	
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
其他组合	最终客户在期末已支付给关联方且关联方在期后已支付给本公司的应收账款、应收增值税出口退税、备用金、押金及保证金等信用风险极低的应收款项
按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
其他组合	依据以前年度实际损失率，结合现时情况，一般不计提坏账准备

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）	1 或 5	5
其中：6 个月内	1	5
7-12 个月	5	5
1—2 年（含 2 年）	10	10

2—3年（含3年）	20	20
3—4年（含4年）	25	25
4—5年（含5年）	30	30
5年以上	100	100

**C、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：**

单独计提坏账准备的理由：存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

**（3）持有至到期投资的减值准备：**

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

## **（四）存货**

### **1、存货的分类**

存货分类为：在途物资、原材料、库存商品、在产品、发出商品、委托加工物资等。

### **2、发出存货的计价方法**

存货发出时的成本按加权平均法核算，库存商品和在产品成本包括原材料、直接人工以及在正常生产能力下按系统的方法分配的制造费用。

### **3、不同类别存货可变现净值的确定依据**

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

#### 4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

#### 5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品采用一次转销法；

(2) 包装物采用一次转销法。

### (五) 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，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

(1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

(2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

#### 2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50 ~ 19.00
计算机及电子设备	年限平均法	3-5	5	19.00 ~ 31.67
办公设备	年限平均法	5	5	19.00
运输工具	年限平均法	4-5	5	19.00 ~ 23.75

### (六) 无形资产

#### 1、无形资产的计价方法

(1) 公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具有商业实质且换入资产和换出资产的公允价值均能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

(2) 后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

## 2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	摊销方法	依据
软件	2-10 年	年限平均法	预计受益年限
专利技术	10 年	年限平均法	预计受益年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本年期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

## 3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

截至资产负债表日，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

## 4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：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、产品等活动的阶段。

### 5、开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认无形资产：

- （1）开发项目已经技术团队进行充分论证；
- （2）管理层已批准开发项目的预算；
- （3）前期市场调研的研究分析说明开发项目所生产的产品具有市场推广能力；
- （4）有足够的技术和资金支持，以进行开发项目的开发活动及后续的大规模生产；
- （5）开发项目的支出能够可靠地归集。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发资产，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

## （七）预计负债

### 1、预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

### 2、各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性

相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

## （八）收入

### 1、销售商品收入确认的原则

#### （1）销售商品收入确认的一般原则

- ①本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- ②本公司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本公司；
- ⑤相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

本公司按照从购买方已收或应收的合同或协议价款确定销售商品收入金额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。

#### （2）销售商品收入确认的具体原则

①对不存在试运行要求的产品，公司将专用设备产品按照协议合同规定运至约定交货地点，由客户调试确认验收后，确认收入；专用设备产品经客户调试验收后，客户具有自行使用产品的权利并承担该产品可能发生价格波动或毁损的风险。

②对存在试运行要求的产品，公司将专用设备产品按照协议合同规定运至约定交货地点，在产品安装调试并通过客户验收后，并且产品试运行期满后确认收入；客户调试验收且试运行期满后，客户具有自行使用产品的权利并承担该产品可能发生价格波动或毁损的风险。

公司备品备件按照协议合同规定运至约定交货地点，由客户确认接受后，确认收入。备品备件产品交付后，客户具有自行使用产品的权利并承担该产品可能

发生价格波动或毁损的风险。

## 2、关于执行新收入确认准则的影响

根据财政部于 2017 年发布修订后的《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称“新收入准则”），公司自 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则。

结合公司业务模式和合同条款的具体情况，公司在现有收入确认政策下的确认时点同样符合在新收入准则下关于客户取得相关商品控制权之认定。公司实施新收入准则后，收入确认的具体方法未发生变化，公司业务模式、合同条款、收入确认等也未受新收入准则实施的影响。公司实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标无影响。

## （九）政府补助

### 1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：政府补助批准文件明确指出补助用于购建或以其它方式形成长期资产的。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：政府补助批准文件明确指出补助用于购建或以其它方式形成长期资产之外的情况。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司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为：是否用于购建或以其它方式形成长期资产。

### 2、确认时点

对于一般的政府补助，本公司将收到政府补助的时点作为政府补助的确认时点；对于依据相关政策或规定能够准确预计金额且后续确定可以取得的政府补助，本公司将根据政策确定的相关收款权利时点作为政府补助的确认时点。

### 3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外

收入)；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

## （十）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

### 1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则本公司按照事先约定的价格回购股票。本公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的[可行权职工人数变动]、[是否达到规定业绩条件]等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条



件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

## **2、以现金结算的股份支付及权益工具**

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础，按照承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

## **（十一）外币业务和外币报表折算**

### **1、外币业务**

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

### **2、外币财务报表的折算**

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，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

## （十二）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

## （十三）重要会计政策和会计估计的变更

**1、2019年1月1日首次执行新金融工具准则，首次执行当年对年初财务报表相关项目无影响。**

### **2、其他重要会计政策变更**

（1）执行《财政部关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》  
财政部于2019年4月30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），对一般企业财务报表格式进行了修订。自发布当日起试行。本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

（2）执行《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》（2019修订）

财政部于2019年5月9日发布了《企业会计准则第7号——非货币性资产

交换》（2019 修订）（财会〔2019〕8 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

### （3）执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）（财会〔2019〕9 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

### 3、重要会计估计变更

本报告期内未发生重大会计估计变更事项。

## 七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策

### （一）主要税种和税率

报告期内，公司适用的主要税种及其税率列示如下：

税种	计税依据	税率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%	6%	6%
		13%	16%	17%
		16%	17%	17%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计缴	1% 7%	1% 7%	1% 7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	3%	3%	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	1% 2%	1% 2%	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%	15%	15%
		10%	10%	10%
		25%	25%	25%
		16.5%	16.5%	16.5%
		21%		

#### 1、企业所得税

报告期内，公司及控股子公司适用的企业所得税率列示如下：

纳税主体名称	注册地	2019 年度	2018 年度	2017 年度
盛美半导体	中国大陆	15%	15%	15%

盛美无锡	中国大陆	25%	25%	25%
香港清芯	中国香港	16.5%	16.5%	16.5%
盛美韩国	韩国	10%	10%	10%
盛美加州	美国	21%	不适用	不适用
盛帷上海	中国大陆	25%	不适用	不适用

## 2、增值税

公司及境内子公司销售货物适用增值税税率 2017 年度、2018 年 1 至 4 月为 17%，2018 年 5 至 12 月、2019 年 1 至 3 月为 16%，2019 年 4 至 12 月为 13%；提供劳务适用增值税率为 6%。公司具有进出口经营权，出口产品增值税实行“免、抵、退”的出口退税政策，其中 2017 年度、2018 年 1 至 7 月出口产品的退税率为 13%、15%、17%（按产品类别及出口货物商品编码不同有所差异）；2018 年 5 月 1 日起，原适用 17% 税率且出口退税率为 17% 的出口货物劳务，出口退税率调整为 16%。（根据财政部、税务总局联合发布的《关于调整增值税税率的通知（财税〔2018〕32 号）》，2018 年 7 月 31 日前，生产企业适用增值税免抵退税办法的，执行调整前的出口退税率）；2019 年 4 月 1 日起，原适用 16% 税率且出口退税率为 16% 的出口货物劳务，出口退税率调整为 13%。（根据财政部、国家税务总局、海关总署联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，2019 年 6 月 30 日前（含 2019 年 4 月 1 日前），适用增值税免抵退税办法的，执行调整前的出口退税率，在计算免抵退税时，适用税率低于出口退税率的，适用税率与出口退税率之差视为零，参与免抵退税计算）。

公司境外子公司盛美韩国在韩国境内适用增值税率为 10%，香港清芯、盛美加州无需缴纳增值税。

## （二）税收优惠

公司于 2015 年 8 月 19 日通过高新技术企业资格审核，并取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发的编号为 GF201531000216 号的《高新技术企业证书》，证书有效期三年。依规定，公司在 2015 年至 2017 年期间享受高新技术企业优惠缴纳企业所得税，税率为 15%。

公司于 2018 年 11 月 2 日再次通过高新技术企业资格审核，并取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发

的编号为 GR201831000195 号的《高新技术企业证书》，证书有效期三年。依规定，公司在 2018 年至 2020 年期间享受高新技术企业优惠缴纳企业所得税，税率为 15%。

## 八、分部信息

公司财务报表未包含分部信息。

## 九、非经常性损益

### （一）非经常性损益的具体内容及金额

报告期内，经会计师审验的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-202.85	-1.47	-0.33
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）	2,666.69	2,082.34	1,590.97
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	53.87	44.54	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-1,054.11	394.41	0.16
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	2.39	-109.79	-49.23
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-647.47	5.30	5.54
<b>小计</b>	<b>818.51</b>	<b>2,415.32</b>	<b>1,547.12</b>
<b>所得税影响额</b>	<b>-377.28</b>	<b>-302.34</b>	<b>-231.22</b>
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
<b>归属于母公司股东的非经常性损益净额</b>	<b>441.23</b>	<b>2,112.98</b>	<b>1,315.90</b>

注：2019 年其他符合非经常性损益定义的损益项目主要为员工持股平台增资构成的股份支付。

### （二）非经常性损益对当期经营成果的影响

报告期内，非经常性损益对当期经营成果的影响情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司股东的非经常性损益净额	441.23	2,112.98	1,315.90
归属于母公司股东的净利润	13,488.73	9,253.04	1,086.06

扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	13,047.50	7,140.06	-229.84
------------------------	-----------	----------	---------

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 1,315.90 万元、2,112.98 万元及 441.23 万元，主要非经常性损益主要为政府补助、同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益及股份支付；公司扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润大幅增长，分别为-229.84 万元、7,140.06 万元及 13,047.50 万元。

## 十、主要财务指标

### （一）主要财务指标

主要财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	2.93	1.34	1.49
速动比率（倍）	2.18	0.71	0.79
资产负债率（母公司）	32.56%	76.34%	84.86%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	2.13	不适用	不适用
主要财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	3.80	3.91	4.29
存货周转率（次）	1.44	1.51	1.09
息税折旧摊销前利润（万元）	16,654.67	11,063.48	1,794.26
归属于发行人股东的净利润（万元）	13,488.73	9,253.04	1,086.06
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	13,047.50	7,140.06	-229.84
利息保障倍数（倍）	21.54	21.37	7.41
研发投入占营业收入的比例	13.12%	14.43%	20.57%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.19	不适用	不适用
每股净现金流量（元/股）	0.88	不适用	不适用

注：公司于 2017 年度至 2018 年度为有限责任公司，故相应财务报表期间内不适用每股指标的计算。

上述财务指标计算公式如下：

- 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=(负债总额÷资产总额)×100%
- 4、存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- 5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入×100%

8、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）÷利息支出

9、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÷期末股本总数

10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总数

11、归属于发行人股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产÷期末股本总数

## （二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的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），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2019年度	34.22	0.36	0.36
	2018年度	137.72	不适用	不适用
	2017年度	26.36	不适用	不适用
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2019年度	30.67	0.32	0.32
	2018年度	115.54	不适用	不适用
	2017年度	-5.58	不适用	不适用

注：公司于2017年度至2018年度为有限责任公司，故相应财务报表期间内不适用每股收益的计算。

上述财务指标的计算方法如下：

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：P<sub>0</sub> 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；E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 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<sub>j</sub> 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；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E<sub>k</sub> 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<sub>k</sub> 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：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P<sub>0</sub> 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；S<sub>0</sub> 为期初股份总数；S<sub>1</sub> 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；S<sub>i</sub> 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S<sub>j</sub> 为报告期因回购等减少股份数；S<sub>k</sub> 为报告期缩股数；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 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

$$\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中，P<sub>1</sub> 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。

## 十一、经营成果分析

### （一）报告期内公司主要经营成果变化情况

#### 1、报告期内经营情况概览

报告期内，公司的具体经营情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	75,673.30	55,026.91	25,358.73
营业利润	15,511.67	10,389.25	1,383.61
利润总额	15,311.91	10,283.17	1,334.06
净利润	13,488.73	9,253.04	1,086.06
归属于母公司股东的净利润	13,488.73	9,253.04	1,086.06
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	13,047.50	7,140.06	-229.84

报告期内，公司营业收入和净利润持续增长，公司营业收入分别为 25,358.73 万元、55,026.91 万元和 75,673.30 万元，2018 年度、2019 年度营业收入同比增长 116.99%、37.52%，报告期内年均复合增长率 72.75%；公司归属于母公司股东的净利润分别为 1,086.06 万元、9,253.04 万元和 13,488.73 万元，2018 年度、2019 年度净利润同比增长 751.98%、45.78%。

#### 2、报告期内取得经营成果的逻辑分析

公司主营业务为半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备等，主要应用于晶圆制造、半导体封测、半导体硅片制造领域。

报告期内，公司实现营业收入 25,358.73 万元、55,026.91 万元和 75,673.30 万元，年均复合增长率 72.75%，营业收入保持高速增长态势；公司主营业务毛利率分别为 44.46%、43.80%和 44.67%，维持在较高水平，与行业平均水平相当。

报告期内，公司取得经营成果的主要逻辑如下：

（1）突出的科技创新能力、领先的技术、高质量的产品是公司获得客户认可的基础



公司自成立以来一直坚持差异化竞争和创新的发展战略，通过自主研发的 SAPS 兆声波清洗技术、TEBO 兆声波清洗技术、芯片铜互连电镀铜技术等在内的多项核心关键技术，向全球晶圆制造、先进封装及其他客户提供定制化的设备及工艺解决方案，有效提升客户的生产效率、提升产品良率并降低生产成本。

公司的兆声波单片清洗设备、单片槽式组合清洗设备及铜互连电镀工艺设备领域的技术水平达到国际领先或国际先进水平。截至 2019 年 12 月 31 日，公司及控股子公司拥有已获授予专利权的主要专利 232 项，其中境内授权专利 108 项，境外授权专利 124 项，其中发明专利共计 227 项，并获得“上海市集成电路先进湿法工艺设备重点实验室”称号；公司是“20-14nm 铜互连镀铜设备研发与应用”和“65-45nm 铜互连无应力抛光设备研发”等中国“02 专项”重大科研项目的主要课题单位。

报告期内，公司研发费用金额分别为 5,217.24 万元、7,941.50 万元和 9,926.80 万元，占营业收入的比例分别为 20.57%、14.43%和 13.12%，年均复合增长率 37.94%，公司持续加大研发投入并且保持在较高水平。

公司作为科技创新企业，持续大量的研发投入加快了公司产品升级创新的速度，加强了公司新产品开发的能力，提升了公司满足客户新需求的能力，保证了公司可持续向客户提供具有竞争力的产品。

(2) 公司在国际主流的半导体厂商中建立了良好口碑，有利于公司持续拓展优质客户资源

半导体制造行业，尤其是晶圆制造行业往往设备投资规模庞大。当前，12 英寸晶圆制造项目投资以数十亿甚至百亿美元计，其生产线所需的设备种类较多，单一设备的效率、可靠性等将直接影响整条生产线的工作效率和芯片产品的良率，晶圆制造企业对新设备的选择非常慎重，首先确保新设备在技术先进性、可靠性上符合要求，之后才会考虑诸如经济性等商业条件，决定是否采购。

2008 年公司的 SAPS 技术研发成功，2009 年 SAPS 清洗设备进入全球十大半导体企业、全球存储器龙头企业韩国海力士开展产品验证，2011 年公司用于 12 英寸 45nm 工艺的 SAPS 清洗设备首次取得海力士的正式订单，并于 2013 年获得了海力士的多台重复订单。由于公司的产品率先获得了国际先进客户的认可，凭借公司在国际行业内取得的业绩和声誉，公司于 2015 年后顺利取得了长江存储、中芯国际及华虹集团等中国大陆领先客户的订单。

公司产品通过了全球一线半导体企业韩国海力士的验证，成功进入了其生产线，形成了良好的市场示范效应，增强了全球半导体企业对公司技术及产品的信心，以及为公司产品提供验证机会的意愿。同时，公司通过与全球一线半导体企业的深度合作，也有助于公司深入了解市场需求、有针对性的开发创新性解决方案，也提升了公司对新产品、新技术、新市场的理解，提升了公司技术和产品的竞争力。

（3）公司通过不断推出新产品，进入新市场，进一步提升营业收入

2017年，公司收入来源于单片清洗设备与先进封装湿法设备；2018年，公司首台后道先进封装电镀设备实现销售；2019年，公司成功实现了三类首台设备的销售，包括槽式清洗设备、单片槽式组合清洗设备以及前道铜互连电镀设备。此外，公司前道刷洗设备、无应力抛光设备和立式炉管设备均已成功研发了首台设备，并顺利进入客户端验证。

报告期内，公司不断增加成熟产品单片清洗设备、先进封装湿法设备的销售数量；同时，报告期内公司持续推出了多项新产品，不断进入新市场和新客户，实现了营业收入的快速增长。

（4）全球半导体行业的快速发展并向中国大陆转移，加快了公司业务的发展速度

半导体产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性产业，全球半导体产业的快速发展及向中国大陆转移，成为公司经营发展的有利因素。未来，随着下游5G通信、计算机、消费电子、网络通信等行业需求的稳步增长，以及物联网、人工智能、汽车电子、智能手机、智能穿戴、云计算、大数据和安防电子等新兴领域的快速发展，半导体产业面临着新型芯片或先进工艺的产能扩张需求，为半导体专用设备行业带来广阔的市场空间。中国大陆作为全球最大半导体终端产品消费市场，中国半导体产业的规模不断扩大。

随着全球半导体产业链不断向中国大陆转移，半导体企业纷纷在中国投资建厂，中国半导体行业持续快速发展。根据Gartner的统计数据，2018年中国大陆芯片制造厂商设备支出达到104.34亿美元，2019年为122.44亿美元，预计2020年受全球半导体产业景气度传导的影响，将下降为96.28亿美元，随着2021年全球半导体行业逐渐复苏，2024年将增长至128.42亿美元。未来2020年-2024年预计年复合增长率为7.47%。

受益于半导体行业的快速发展以及向中国大陆的持续转移，下游半导体企业对公司半导体专用设备的需求不断增长。

(5) 半导体专用设备属于典型的高、精、尖高端装备，公司报告期内产品毛利率维持在较高水平

半导体专用设备是半导体产业链的基础性、支撑性环节，生产技术涉及微电子、电气、机械、材料、化学工程、流体力学、自动化、图像识别、通讯、软件系统等多学科、多领域知识的综合运用，属于典型的高、精、尖高端装备，行业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户验证壁垒。上述产品和行业特性决定了公司产品具备相对较高的毛利率水平。

## (二) 营业收入分析

### 1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	74,340.81	98.24%	53,961.17	98.06%	24,913.81	98.25%
其他业务收入	1,332.48	1.76%	1,065.74	1.94%	444.91	1.75%
<b>合计</b>	<b>75,673.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>55,026.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>25,358.73</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务为半导体专用设备的研发、生产和销售，公司产品主要应用于集成电路行业。公司的营业收入主要来自于主营业务，报告期内公司主营业务收入占营业收入的比重分别为 98.25%、98.06% 和 98.24%，主营业务突出。公司的其他业务收入主要来自备品备件销售及提供售后服务，占比较小。

### 2、主营业务收入产品构成及分析

公司产品主要分为半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备三大类，主营业务收入波动主要受以下因素影响：下游行业景气度及客户资本性支出安排、公司现有客户及潜在客户的市场开拓情况与产品验证情况等。

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体清洗设备	62,522.30	84.10%	50,135.96	92.91%	21,492.48	86.27%

其中：单片清洗设备	55,099.52	74.12%	50,135.96	92.91%	21,492.48	86.27%
槽式清洗设备	4,801.36	6.46%	-	-	-	-
单片槽式组合清洗设备	2,621.43	3.53%	-	-	-	-
半导体电镀设备	<b>7,857.39</b>	<b>10.57%</b>	<b>1,191.13</b>	<b>2.21%</b>	-	-
先进封装湿法设备	<b>3,961.12</b>	<b>5.33%</b>	<b>2,634.07</b>	<b>4.88%</b>	<b>3,421.33</b>	<b>13.73%</b>
合计	<b>74,340.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>53,961.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,913.81</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的主营业务收入分别为 24,913.81 万元、53,961.17 万元和 74,340.81 万元，主营业务收入逐年快速增长。

2018 年度，公司主营业务收入同比增长 29,047.35 万元或 116.59%，主要是由于半导体清洗设备收入同比增长 28,643.48 万元或 133.27%。2019 年度，公司实现主营业务收入同比增长 20,379.65 万元或 37.77%，系半导体清洗设备收入、半导体电镀设备以及先进封装湿法设备收入均实现增长所致。

#### （1）半导体清洗设备

报告期内，公司各类半导体清洗设备的销量和单价变动情况如下：

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
<b>单片清洗设备</b>				
销售数量	数量（台）	22	21	11
	变动比例	4.76%	90.91%	-
销售单价	均价（万元/台）	2,504.52	2,387.43	1,953.86
	变动比例	4.90%	22.19%	-
销售收入	金额（万元）	55,099.52	50,135.96	21,492.48
	变动比例	9.90%	133.27%	-
<b>槽式清洗设备</b>				
销售数量	数量（台）	3	-	-
	变动比例	-	-	-
销售单价	均价（万元/台）	1,600.45	-	-
	变动比例	-	-	-
销售收入	金额（万元）	4,801.36	-	-
	变动比例	-	-	-
<b>单片槽式组合清洗设备</b>				
销售数量	数量（台）	1	-	-
	变动比例	-	-	-

销售单价	均价（万元/台）	2,621.43	-	-
	变动比例	-	-	-
销售收入	金额（万元）	2,621.43	-	-
	变动比例	-	-	-

2018年，公司半导体清洗设备收入增加，系单片清洗设备收入增长所致。

2018年，公司单片清洗设备的收入较2017年增长了28,643.48万元或133.27%，主要系产品销售数量大幅增长及销售单价增长所致。

2018年，公司单片清洗设备销量增长的原因为：①全球半导体行业处于需求增长的上行周期，下游半导体制造企业的扩产需求增加，资本性支出随之增加，对半导体专用设备的需求也随之上升；②公司作为中国半导体清洗设备的龙头企业，凭借自身技术优势和创新能力的单片清洗设备前期已通过了多家客户的验证；③全球半导体制造产能持续向中国大陆转移，中国半导体行业的国产替代进程也随之加速；④存储器是2018年全球半导体市场增长最迅速的产品之一，公司主要客户海力士、长江存储均为大型存储器制造企业，为顺应市场需求，其加大了对生产线的投资规模；⑤公司单片清洗设备可以应用于DRAM、3D NAND等多种先进存储器制程，受存储器终端需求爆发的影响，公司产品需求也随之上升。

2018年，公司单片清洗设备销量单价增长的原因为：同类别单台设备的腔体数量越多，其销售价格越高，2017年公司销售的单片清洗设备以8腔为主，2018年公司销售的12腔单片清洗设备占比提升，单片清洗设备销售平均单价随之增长。

2019年，公司半导体清洗设备收入增加主要系公司首台槽式清洗设备和单片槽式组合清洗设备成功实现销售，以及单片清洗设备收入继续保持增长所致。

## （2）半导体电镀设备

报告期内，公司半导体电镀设备的销量和单价变动情况如下：

项目		2019年度	2018年度	2017年度
销售数量	数量（台）	4	1	-
	变动比例	300.00%	-	-
销售单价	均价（万元/台）	1,964.35	1,191.13	-
	变动比例	64.91%		

销售收入	金额（万元）	7,857.39	1,191.13	-
	变动比例	559.66%	-	

报告期内，公司半导体电镀设备的收入分别为 0 万元、1,191.13 万元和 7,857.39 万元，半导体电镀设备收入持续增长的原因系销售数量及销售单价均实现增长所致。

报告期内，公司半导体电镀设备销售数量增长的原因系：①2018 年，公司首台后道先进封装半导体电镀设备成功获得客户验证并实现销售；②2019 年，公司后道先进封装半导体电镀设备销量继续增加以及公司首台前道铜互连电镀设备实现销售。

2019 年，公司半导体电镀设备销售单价增长的原因系单价较高的前道铜互连电镀设备实现销售所致。前道铜互连电镀设备的技术难度高于后道先进封装半导体电镀设备，同时，全球仅有少数企业有能力生产前道铜互连电镀设备，市场竞争激烈程度较低，因此，前道铜互连电镀设备销售单价高于后道先进封装半导体电镀设备。

### （3）先进封装湿法设备

报告期内，公司先进封装湿法设备的销量和单价变动情况如下：

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售数量	数量（台）	7	6	7
	变动比例	16.67%	-14.29%	-
销售单价	均价（万元/台）	565.87	439.01	488.76
	变动比例	28.90%	-10.18%	-
销售收入	金额（万元）	3,961.12	2,634.07	3,421.33
	变动比例	50.38%	-23.01%	-

报告期内，公司先进封装湿法设备的收入分别为 3,421.33 万元、2,634.07 万元和 3,961.12 万元，销售单价和销售收入存在一定波动，波动原因主要系：销售数量、产品结构、设备自身配置（包括腔体数量、功能差异、客户定制化要求等）存在差异。

### 3、主营业务收入按照销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入按销售区域和最终客户所在地情况划分如下：

单位：万元

销售区域	最终客户	2019 年度	2018 年度	2017 年度
------	------	---------	---------	---------

	所在地	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外销	海外国家或地区	2,613.69	3.52%	3,443.94	6.38%	-	-
境内保税区	中国大陆	71,727.12	96.48%	49,639.75	91.99%	24,913.81	100.00%
内销	中国大陆	-	-	877.48	1.63%	-	-
合计		74,340.81	100.00%	53,961.17	100.00%	24,913.81	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分地区构成情况如下：

单位：万元

地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国大陆	71,727.12	96.48%	50,517.23	93.62%	24,913.81	100.00%
中国台湾	2,613.69	3.52%	496.31	0.92%	-	-
韩国	-	-	2,494.67	4.62%	-	-
菲律宾	-	-	452.97	0.84%	-	-
合计	<b>74,340.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>53,961.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,913.81</b>	<b>100.00%</b>

注：按照最终客户所在地划分。

报告期内，公司产品销售主要集中在中国大陆地区，来自中国大陆的销售收入占主营业务收入的比例分别为 100.00%、93.62% 和 96.48%。

中国大陆半导体行业发展迅速，本土半导体制造企业投资规模扩大，同时，海外半导体制造企业如海力士也在中国大陆设立生产基地，对半导体专用设备的需求也大幅提升。

随着全球半导体产能不断向中国大陆地区转移，中国集成电路产业持续快速发展。根据 Gartner 的统计数据，2018 年中国大陆芯片制造厂商设备支出达到 104.34 亿美元，2019 年为 122.44 亿美元，未来 2020 年-2024 年预计年复合增长率为 7.47%。

报告期内，公司其他国家和地区收入占比较低，主要集中在中国台湾地区、韩国和菲律宾。

#### 4、主营业务收入季节性波动情况

报告期内，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元

季度	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	9,682.43	13.02%	3,721.39	6.90%	11,544.27	46.34%

二季度	19,613.53	26.38%	14,060.04	26.06%	2,813.79	11.29%
三季度	27,445.54	36.92%	11,587.61	21.47%	3,836.09	15.40%
四季度	17,599.30	23.67%	24,592.12	45.57%	6,719.66	26.97%
<b>合计</b>	<b>74,340.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>53,961.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,913.81</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务收入受订单数量、产品验收周期、下游半导体制造行业客户资本性支出波动等多种因素的影响，无明显的季节性特征。

### （三）营业成本分析

#### 1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	41,134.20	99.08%	30,324.39	98.75%	13,837.66	98.54%
其他业务成本	381.64	0.92%	385.22	1.25%	205.07	1.46%
<b>合计</b>	<b>41,515.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,709.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,042.73</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的营业成本随公司业务规模的扩大而增长，与公司营业收入规模的变动相匹配。报告期内，公司主营业务成本分别为 13,837.66 万元、30,324.39 万元和 41,134.20 万元，占营业成本比重均在 98% 以上，为营业成本的主要组成部分，其他业务成本占比较小。

#### 2、主营业务成本产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体清洗设备	34,171.81	83.07%	27,823.44	91.75%	11,833.38	85.52%
其中：单片清洗设备	29,775.66	72.39%	27,823.44	91.75%	11,833.38	85.52%
槽式清洗设备	3,050.71	7.42%	-	-	-	-
单片槽式组合清洗设备	1,345.44	3.27%	-	-	-	-
半导体电镀设备	4,773.22	11.60%	992.43	3.27%	-	-
先进封装湿法设备	2,189.17	5.32%	1,508.52	4.97%	2,004.28	14.48%
<b>合计</b>	<b>41,134.20</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,324.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,837.66</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务成本主要为半导体清洗设备成本，半导体清洗设备



成本占主营业务成本的比例分别为 85.52%、91.75%和 83.07%，与半导体清洗设备收入在主营业务收入中的占比相匹配。

### 3、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	38,418.92	93.40%	28,595.15	94.30%	12,748.67	92.13%
直接人工	905.50	2.20%	600.52	1.98%	338.04	2.44%
制造费用	1,809.78	4.40%	1,128.72	3.72%	750.95	5.43%
合计	<b>41,134.20</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,324.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,837.66</b>	<b>100.00%</b>

公司主营业务成本由直接材料、直接人工及制造费用构成。报告期内，随着公司业务规模的扩大，各类型成本逐年增长。

报告期内，公司直接材料分别为 12,748.67 万元、28,595.15 万元和 38,418.92 万元，占各期主营业务成本的比例分别为 92.13%、94.30%和 93.40%，为主营业务成本的主要构成部分。报告期内，公司主要原材料采购及价格变动情况参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、（一）发行人采购情况”。

报告期内，公司直接人工成本分别为 338.04 万元、600.52 万元和 905.50 万元，占各期主营业务成本的比例分别为 2.44%、1.98%和 2.20%，主要由生产人员工资薪酬构成。

报告期内，公司制造费用分别为 750.95 万元、1,128.72 万元和 1,809.78 万元，占各期主营业务成本的比例分别为 5.43%、3.72%和 4.40%，主要为厂房租赁费、外协加工费及间接人工费等。

报告期内，公司主营业务成本中的制造费用主要构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外协加工费	691.65	38.22%	417.71	37.01%	111.09	14.79%
厂房租赁费	511.73	28.28%	490.10	43.42%	210.24	28.00%
间接人工	443.78	24.52%	295.15	26.15%	205.81	27.41%
其他	162.62	8.98%	-74.24	-6.58%	223.81	29.80%
合计	<b>1,809.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,128.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>750.95</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务成本中分摊的制造费用中金额较大的主要为外协加工费、厂房租赁费以及间接人工费用，制造费用随着公司生产销售规模的扩大而增长。

#### （1）外协加工费变动分析

报告期内，公司外协加工费分别为111.09万元、417.71万元及691.65万元，增加的原因系：①发行人生产并销售的设备数量持续增长，外协加工件采购数量有所增加；②发行人设备的产品工艺及技术规格不断升级，对设备的机加工件精度及外观要求也相应提高，相应的加工件的外协加工单价有所增加。

#### （2）厂房租赁费变动分析

报告期内，公司厂房租赁费分别为210.24万元、490.10万元及511.73万元。2018年厂房租赁费较2017年大幅度增加，主要是由于发行人销售规模扩大，为了满足订单生产需求并扩大生产能力，发行人于2018年新租赁了川沙生产厂房。

#### （3）间接人工变动分析

报告期内，公司间接人工费用分别为205.81万元、295.15万元及443.78万元。报告期内，薪酬计入间接人工费用的仓库管理及质量检测人员数量分别为13人、18人及26人，随着发行人生产规模的扩大，人员数量逐年增加，平均薪酬上涨，间接人工费用随之增长。

#### （4）其他变动分析

报告期内，公司制造费用中的其他项目主要包括包装费、物流费、保险费、维修保养费、水电气费及原材料退料等费用。报告期内，公司生产过程中已领用的通用原材料发生退料时计入制造费用，冲减当期生产成本。2018年，制造费用其他项目为负数，主要是由于生产领用的通用原材料退料金额较大，冲回到当期在产设备成本较多所致。

### （四）毛利率分析

#### 1、毛利与毛利率总体情况分析

报告期内，公司毛利与毛利率总体情况情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额	贡献度	毛利率	金额	贡献度	毛利率	金额	贡献度	毛利率
主营业务	33,206.61	97.22%	44.67%	23,636.78	97.20%	43.80%	11,076.15	97.88%	44.46%

其他业务	950.85	2.78%	71.36%	680.52	2.80%	63.85%	239.84	2.12%	53.91%
合计	<b>34,157.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>45.14%</b>	<b>24,317.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>44.19%</b>	<b>11,316.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>44.62%</b>

报告期内，公司毛利总额分别为 11,316.00 万元、24,317.29 万元和 34,157.46 万元，随着公司收入规模不断扩大而逐年上升。公司主营业务突出，毛利主要来源于主营业务，各期主营业务毛利贡献占比分别高达 97.88%、97.20% 和 97.22%。

报告期内，公司综合毛利率分别为 44.62%、44.19% 和 45.14%，较为稳定。

## 2、主营业务毛利与毛利率情况分析

### （1）总体情况分析

报告期内，公司按产品类别分类主营业务毛利与毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	毛利金额	毛利率	收入占比	毛利金额	毛利率	收入占比	毛利金额	毛利率	收入占比
半导体清洗设备	<b>28,350.49</b>	<b>45.34%</b>	<b>84.10%</b>	<b>22,312.53</b>	<b>44.50%</b>	<b>92.91%</b>	<b>9,659.11</b>	<b>44.94%</b>	<b>86.27%</b>
其中：单片清洗设备	25,323.86	45.96%	74.12%	22,312.53	44.50%	92.91%	9,659.11	44.94%	86.27%
槽式清洗设备	1,750.64	36.46%	6.46%	-	-	-	-	-	-
单片槽式组合清洗设备	1,275.99	48.68%	3.53%	-	-	-	-	-	-
半导体电镀设备	<b>3,084.18</b>	<b>39.25%</b>	<b>10.57%</b>	<b>198.70</b>	<b>16.68%</b>	<b>2.21%</b>	-	-	-
先进封装湿法设备	<b>1,771.95</b>	<b>44.73%</b>	<b>5.33%</b>	<b>1,125.55</b>	<b>42.73%</b>	<b>4.88%</b>	<b>1,417.05</b>	<b>41.42%</b>	<b>13.73%</b>
合计	<b>33,206.61</b>	<b>44.67%</b>	<b>100.00%</b>	<b>23,636.78</b>	<b>43.80%</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,076.15</b>	<b>44.46%</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 44.46%、43.80% 和 44.67%，总体较为稳定。

### （2）半导体清洗设备情况分析

报告期内，公司半导体清洗设备毛利率分别为 44.94%、44.50% 和 45.34%，相对平稳且保持在较高水平，主要原因系：①半导体清洗设备属于公司成熟产品，毛利率相对平稳；②公司半导体清洗设备的定制化程度较高，下游客户对规格型号、产品标准、技术参数等方面的要求较高，属于典型的高、精、尖高端装备，行业具有较高的、市场壁垒和客户验证壁垒，上述产品和行业特性决定了其具备相对较高的毛利率水平；③公司在大陆半导体清洗设备市场具有较强的竞争优势，目前中国半导体清洗设备市场中，中国大陆本土的竞争对手较少，公司为中国半导体清洗设备行业的龙头企业；④公司在全球半导体清洗设备市场亦具有

较强的竞争优势，公司半导体清洗设备成功打入了全球前十大半导体企业海力士的生产线并持续向其销售；⑤公司针对核心技术均会申请专利保护，形成了技术壁垒，有效保证了公司产品技术的竞争力。

### （3）半导体电镀设备情况分析

2018年、2019年，公司半导体电镀设备的毛利率分别为16.68%和39.25%，毛利率提升的主要原因为：①2018年，公司后道先进封装半导体电镀设备处于市场推广初期，公司与客户联合开展验证工作，由于客户需要投入相应资源进行新产品验证，因此该设备毛利率较低；②2019年，公司实现首台前道铜互连电镀设备的销售，由于前道电镀设备工艺难度、技术水平高于后道先进封装电镀设备，前道电镀设备毛利率更高，前道电镀设备销售的实现带动了公司半导体电镀设备毛利率的提升。

### （4）先进封装湿法设备情况分析

报告期内，公司先进封装湿法设备毛利率分别为41.42%、42.73%和44.73%，公司先进封装湿法设备属于公司成熟产品，毛利率稳定。

## 3、与同行业可比公司毛利率比较分析

公司主营业务为半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备。公司选取了公司在细分领域构成直接或潜在竞争关系的A股上市公司北方华创、芯源微，亦选取了与公司同属于中国半导体专用设备领域的A股上市公司中微公司、长川科技作为可比公司。报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司毛利率水平的对比情况如下：

公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
北方华创	40.53%	38.38%	36.59%
中微公司	34.93%	35.50%	38.59%
芯源微	46.62%	46.49%	41.68%
长川科技	51.15%	55.60%	57.10%
均值	<b>43.31%</b>	<b>43.99%</b>	<b>43.49%</b>
公司	<b>44.67%</b>	<b>43.80%</b>	<b>44.46%</b>

注：上述指标根据可比上市公司公开披露的数据计算。

报告期内，公司的毛利率水平与同行业可比上市公司平均水平相近。

## （五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用明细如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	占营业收入 比重	金额 (万元)	占营业收入 比重	金额 (万元)	占营业收入 比重
销售费用	8,475.49	11.20%	6,004.69	10.91%	4,349.33	17.15%
管理费用	3,029.73	4.00%	2,040.41	3.71%	1,394.28	5.50%
财务费用	-357.79	-0.47%	-251.46	-0.46%	240.80	0.95%
研发费用	9,926.80	13.12%	7,941.50	14.43%	5,217.24	20.57%
合计	<b>21,074.23</b>	<b>27.85%</b>	<b>15,735.13</b>	<b>28.60%</b>	<b>11,201.65</b>	<b>44.17%</b>

报告期内，公司期间费用总额分别为 11,201.65 万元、15,735.13 万元和 21,074.23 万元，占营业收入的比重分别为 44.17%、28.60%和 27.85%，随着公司生产经营规模的扩大和销售收入的增长逐年上升，期间费用合计占营业收入的比重呈持续下降的趋势。

### 1、销售费用

#### （1）总体分析

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售佣金	2,761.73	32.58%	1,931.14	32.16%	1,249.99	28.74%
职工薪酬	1,945.09	22.95%	1,036.01	17.25%	594.38	13.67%
售后服务费	1,360.12	16.05%	1,174.57	19.56%	1,337.49	30.75%
安装及服务费	820.50	9.68%	665.92	11.09%	322.82	7.42%
差旅费	436.99	5.16%	316.84	5.28%	123.17	2.83%
物流包装费	380.01	4.48%	276.08	4.60%	317.63	7.30%
股份支付	219.09	2.58%	77.79	1.30%	34.10	0.78%
业务招待费	204.99	2.42%	238.93	3.98%	108.78	2.50%
展览广告费	112.78	1.33%	84.95	1.41%	49.33	1.13%
办公费	11.02	0.13%	42.38	0.71%	13.22	0.30%
租赁费	96.91	1.14%	58.72	0.98%	95.87	2.20%
折旧费	5.04	0.06%	3.16	0.05%	1.52	0.03%

其他	121.23	1.43%	98.18	1.64%	101.03	2.32%
<b>合计</b>	<b>8,475.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,004.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,349.33</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司销售费用金额分别为 4,349.33 万元、6,004.69 万元及 8,475.49 万元，公司销售费用逐年增长；公司销售费用占当年营业收入的比例分别为 17.15%、10.91% 及 11.20%，随着公司业务规模的扩大呈下降趋势。

#### ①销售佣金

公司与代理商签订产品销售代理协议，由代理商负责相关产品在特定地区的市场推广，公司直接与相关客户签署销售合同并直接向客户发货，并按照其代理销售产品类型及事先约定的佣金比例，向代理商支付代理佣金。

半导体行业潜在客户数量众多，销售周期较长，销售不确定性大，销售情况会随半导体行业周期而波动，通过代理商销售可以进一步加快公司的市场开拓力度，提升公司的销售规模。

报告期内，销售费用中销售佣金分别为 1,249.99 万元、1,931.14 万元及 2,761.73 万元，占营业收入的比例为 4.93%、3.51% 及 3.65%。公司收入规模增长较快，2018 年营业收入同比增长 116.99%，2019 年营业收入同比增长 37.52%，公司因实现销售支付给代理商的销售佣金随营业收入的提升而增加，公司销售佣金金额的变动趋势与营业收入一致，占营业收入比重总体呈下降趋势。

#### ②职工薪酬

报告期内，销售费用中职工薪酬分别为 594.38 万元、1,036.01 万元及 1,945.09 万元，占营业收入的比例为 2.34%、1.88% 及 2.57%。公司各期经营规模扩大、销售人员数量增加，且因业绩增长工资、奖金有所提高，使得销售人员工资薪金增加。

#### ③售后服务费

报告期内，销售费用中售后服务费分别为 1,337.49 万元、1,174.57 万元及 1,360.12 万元，占营业收入的比例为 5.27%、2.13% 及 1.80%。售后服务费系：公司根据合同约定对售出的半导体专用设备负有质保义务，公司对预计未来将承担的维修费用计提售后服务费。

#### ④安装及服务费

报告期内，销售费用中安装及服务费分别为 322.82 万元、665.92 万元及 820.50 万元，占营业收入的比例为 1.27%、1.21% 及 1.08%，公司设备销售数量

逐年增长，各期需要安装的设备数量增加，安装及服务费用随之增加。

(2) 与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用率的对比如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	营业收入	销售费用率	营业收入	销售费用率	营业收入	销售费用率
北方华创	405,831.29	5.87%	332,385.10	5.08%	222,281.85	5.63%
中微公司	194,694.93	10.12%	163,928.83	13.21%	97,192.06	16.66%
芯源微	21,315.67	9.67%	20,999.05	8.24%	18,988.50	10.56%
长川科技	39,883.41	13.59%	21,612.15	14.40%	17,979.45	10.25%
<b>均值</b>	<b>165,431.32</b>	<b>9.81%</b>	<b>134,731.28</b>	<b>10.23%</b>	<b>89,110.46</b>	<b>10.77%</b>
<b>公司</b>	<b>75,673.30</b>	<b>11.20%</b>	<b>55,026.91</b>	<b>10.91%</b>	<b>25,358.73</b>	<b>17.15%</b>

2017 年，公司销售费用率高于同行业可比公司，主要因公司业务处于快速发展期，收入规模较小，为积极拓展市场份额，公司加大市场开拓投入力度所致；2018 年、2019 年，公司销售费用率与同行业可比公司均值接近，处在合理区间范围内。

## 2、管理费用

(1) 总体情况

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,219.20	40.24%	840.52	41.19%	485.21	34.80%
中介机构费	374.17	12.35%	189.65	9.29%	29.19	2.09%
咨询服务费	371.33	12.26%	213.08	10.44%	140.01	10.04%
租赁费	294.72	9.73%	301.11	14.76%	261.83	18.78%
股份支付	248.18	8.19%	106.27	5.21%	94.45	6.77%
业务招待费	121.17	4.00%	59.16	2.90%	87.30	6.26%
交通差旅费	127.28	4.20%	126.15	6.18%	112.69	8.08%
办公费用	91.07	3.01%	81.55	4.00%	77.65	5.57%
折旧与摊销	24.24	0.80%	20.71	1.02%	21.32	1.53%
其他	158.37	5.23%	102.21	5.01%	84.64	6.07%
<b>合计</b>	<b>3,029.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,040.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,394.28</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司管理费用金额分别为 1,394.28 万元、2,040.41 万和 3,029.73 万元，占营业收入的比例分别为 5.50%、3.71%和 4.00%，占比较为稳定。

#### ①职工薪酬

报告期内，管理费用中职工薪酬分别为 485.21 万元、840.52 万元及 1,219.20 万元，占营业收入的比例为 1.91%、1.53%及 1.61%，公司经营业绩大幅提升，为激励管理人员并进一步提高管理效率，满足因业务规模扩大产生的管理需求，公司支付给管理人员的职工薪酬提高、聘用的管理人员数量增加。

#### ②中介机构费

报告期内，管理费用中中介机构费分别为 29.19 万元、189.65 万元及 374.17 万元，占营业收入的比例为 0.12%、0.34%及 0.49%，公司因审计、法律顾问、资产评估等工作聘请了中介机构，中介机构费增加。

#### ③咨询服务费

报告期内，管理费用中咨询服务费分别为 140.01 万元、213.08 万元及 371.33 万元，占营业收入的比例为 0.55%、0.39%及 0.49%，主要包括人力资源服务费、投资及媒体咨询服务费及翻译费等。

### （2）股份支付费用情况

报告期内，公司确认的股份支付费用包括：①发行人员工取得控股股东美国 ACMR 的期权而产生的股份支付费用；②2019 年，员工持股平台芯时咨询和芯港咨询增资盛美半导体而产生的股份支付费用。

报告期内，公司确认的股份支付费用情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用	219.09	77.79	34.10
管理费用	248.18	106.27	94.45
研发费用	752.70	168.81	33.44
营业成本	172.28	46.90	10.48
<b>合计</b>	<b>1,392.25</b>	<b>399.78</b>	<b>172.47</b>

报告期内，公司确认的股份支付分别为 172.47 万元、399.78 万元及 1,392.25 万元。2019 年，股份支付大幅增加的原因系：员工持股平台芯时咨询和芯港咨询增资盛美半导体导致股份支付费用增加，以及发行人员工取得控股股东美国 ACMR 的期权数量增加。



## (3) 与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业上市公司管理费用率的对比如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北方华创	13.75%	15.14%	19.73%
中微公司	5.59%	7.96%	8.75%
芯源微	15.96%	13.61%	14.18%
长川科技	14.06%	9.43%	9.18%
均值	<b>12.34%</b>	<b>11.54%</b>	<b>12.96%</b>
公司	<b>4.00%</b>	<b>3.71%</b>	<b>5.50%</b>

注：上述指标根据可比上市公司公开披露的数据计算。

报告期内，公司管理费用率低于可比上市公司平均水平，主要原因系：①公司管理扁平化、专注于主营业务并且子公司数量较少，因此，公司管理人员数量较少，管理费用金额及管理费用率低于可比公司平均水平；②报告期内，公司主要生产经营场地均通过租赁形式取得，相应的折旧摊销金额较少。

### 3、研发费用

#### (1) 总体分析

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,731.41	47.66%	3,020.84	38.04%	1,633.14	31.30%
物料消耗	2,664.11	26.84%	2,007.19	25.27%	2,063.33	39.55%
股份支付	752.70	7.58%	168.81	2.13%	33.44	0.64%
交通差旅费	582.91	5.87%	420.73	5.30%	289.27	5.54%
折旧与摊销	267.96	2.70%	216.89	2.73%	201.08	3.85%
租赁费用	236.03	2.38%	224.50	2.83%	149.53	2.87%
服务费用	215.74	2.17%	106.33	1.34%	112.04	2.15%
测试开发费用	50.93	0.51%	1,566.36	19.72%	435.24	8.34%
其他费用	425.01	4.28%	209.84	2.64%	300.17	5.75%
合计	<b>9,926.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,941.50</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,217.24</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司研发费用金额分别为 5,217.24 万元、7,941.50 万元和 9,926.80 万元，占营业收入的比例分别为 20.57%、14.43% 和 13.12%。

公司一贯重视对新产品和新技术的研发，报告期内，公司成功研发了单片槽式组合清洗设备、槽式清洗设备、后道先进封装电镀设备、前道铜互连电镀设备、前道刷洗设备、立式炉管设备等新产品。报告期内，公司产品前期研发及后期持续改进的投入较大，研发费用逐年增加。

#### ①职工薪酬

报告期内，研发费用中职工薪酬分别为 1,633.14 万元、3,020.84 万元及 4,731.41 万元，占营业收入的比例为 6.44%、5.49%及 6.25%。报告期内，研发费用中的职工薪酬费用增长，主要系随着公司经营规模的扩张、业绩的提升，公司研发人员数量增加及平均薪酬水平上升所致。

#### ②物料消耗

报告期内，公司研发费用中物料消耗金额分别为 2,063.33 万元、2,007.19 万元和 2,664.11 万元，占营业收入的比例分别为 8.14%、3.65%和 3.52%，随着公司经营规模的扩大，占比逐年下降。

#### ③测试开发费用

报告期内，研发费用中测试开发费用分别为 435.24 万元、1,566.36 万元及 50.93 万元，占营业收入的比例为 1.72%、2.85%及 0.07%。对于部分新设备，公司希望了解该设备在晶圆制造或先进封装生产线使用过程中的各项规格参数、性能指标及设备运行稳定性情况等，以保证设备在销售给客户后达到最佳运行状态。在这样的情况下，公司会委托下游半导体制造企业使用其场地、人员、材料等对新设备进行测试评估，下游半导体制造企业会要求公司支付相应的测试开发费用。

### (2) 研发项目情况

报告期内，公司研发费用对应研发项目情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
SAPS 清洗技术	4,215.52	3,482.72	1,509.02
ECP 电化学电镀技术	2,144.10	2,187.17	2,526.12
WET bench 槽式清洗技术	927.15	208.06	-
Backside 背面清洗技术	688.98	325.06	76.50
Tahoe 技术	449.17	253.52	4.61
Furnace 立式炉管技术	422.41	201.38	-

Backend Tools 先进封装湿法技术	395.58	647.67	443.25
SFP 无应力抛光技术	265.23	270.08	561.36
TEBO 清洗技术	259.69	329.10	96.39
面向半导体设备的聚四氟乙烯腔体制造工艺的研发及产业化	28.13	13.94	-
其他	130.83	22.79	-
<b>合计</b>	<b>9,926.80</b>	<b>7,941.50</b>	<b>5,217.24</b>

## (3) 与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业上市公司研发费用率的对比如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北方华创	12.93%	10.57%	16.05%
中微公司	12.00%	7.21%	5.84%
芯源微	16.45%	16.29%	10.41%
长川科技	26.82%	28.55%	20.51%
<b>均值</b>	<b>17.05%</b>	<b>15.66%</b>	<b>13.20%</b>
<b>公司</b>	<b>13.12%</b>	<b>14.43%</b>	<b>20.57%</b>

注：上述指标根据可比上市公司公开披露的数据计算。

公司与可比上市公司的具体业务和研发项目所处的具体阶段以及营业收入规模存在一定差异，在研发费用率方面亦有所不同。2017 年，公司研发费用率高于同行业可比公司平均水平，主要原因是公司 2017 年营业收入规模较低所致；2018 年、2019 年，公司研发费用率占营业收入的比例与同行业可比公司的平均水平相当，但低于营业收入规模较小的长川科技。

#### 4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息费用	745.61	504.78	208.25
减：利息收入	204.64	63.84	5.85
汇兑损益	-924.65	-716.95	26.60
银行手续费	25.89	24.54	11.79
<b>合计</b>	<b>-357.79</b>	<b>-251.46</b>	<b>240.80</b>

报告期内，公司财务费用金额分别为 240.80 万元、-251.46 万元和-357.79 万元，占营业收入的比例分别为 0.95%、-0.46%和-0.47%，主要构成部分包括利息

费用、利息收入和汇兑损益等，各期金额及占营业收入比重较小。其中，汇兑损益主要系公司通过美元、韩元等交易形成的应收款项、应付款项以及货币资金因汇率波动形成的损益。

## （六）其他损益项目分析

### 1、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	2,666.69	2,082.34	1,590.97
代扣个人所得税手续费	4.88	5.30	5.54
<b>合计</b>	<b>2,671.56</b>	<b>2,087.63</b>	<b>1,596.52</b>

报告期内，公司其他收益金额分别为 1,596.52 万元、2,087.63 万元和 2,671.56 万元，主要为政府补助。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助情况如下：

单位：万元

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
65-45nm 铜互连无应力抛光设备研发专项	138.70	199.83	124.43	综合性补助
20-14nm 铜互连镀铜设备研发与应用专项	2,088.34	1,802.77	1,313.97	综合性补助
专利试点资助资金	31.36	12.14	12.51	收益相关
面向半导体设备的聚四氟乙烯腔体制造工艺的研发及产业化专项	28.13	13.94	-	收益相关
2019 年科技小巨人补助	300.00	-	-	收益相关
2019 年上海市专利资助	45.77	-	-	收益相关
2019 年张江科学城知识产权支持资金	20.00	-	-	收益相关
2019 年浦东新区中国专利申请、授权费用补贴	14.40	-	-	收益相关
2018 年上海市专利资助	-	18.89	-	收益相关
2018 年浦东新区中国专利申请、授权费用补贴	-	4.40	-	收益相关
2018 年稳岗补贴	-	8.17	-	收益相关
2017 年上海市专利资助	-	-	44.71	收益相关
2017 年浦东新区中国专利申请、授权费用补贴	-	-	3.60	收益相关

科技发展基金重点企业研发机构补贴	-	-	80.00	收益相关
其他	-	22.20	11.75	收益相关
<b>合计</b>	<b>2,666.69</b>	<b>2,082.34</b>	<b>1,590.97</b>	

## 2、投资收益

报告期内，公司投资收益的明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-2.07	-1.02	-
理财产品投资收益	126.10	-	-
<b>合计</b>	<b>124.03</b>	<b>-1.02</b>	<b>-</b>

报告期内，公司投资收益主要由理财产品投资收益构成，主要为公司为提高资金使用效率将账面暂时闲置的资金购买银行理财所获得的利息收益。

## 3、信用减值损失/资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
信用减值损失	应收账款坏账损失	-221.58	-	-
	其他应收款坏账损失	-1.93	-	-
资产减值损失	坏账损失	-	-267.47	-277.03
	存货跌价损失	-78.88	30.10	-21.63
<b>合计</b>		<b>-302.39</b>	<b>-237.37</b>	<b>-298.66</b>

2019 年，公司执行新金融工具准则，坏账损失由资产减值损失科目转至信用减值损失科目列示。报告期内，公司的信用减值损失/资产减值损失主要由应收款项的坏账准备构成。

## 4、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非常损失	-	108.36	-
非流动资产毁损报废损失	202.85	1.47	0.33
罚款及滞纳金	0.11	1.52	66.38
其他	0.17	0.18	4.64

合计	203.13	111.52	71.35
----	--------	--------	-------

报告期内，公司营业外支出分别为 71.35 万元、111.52 万元和 203.13 万元，主要由非常损失、非流动资产毁损报废损失、罚款及滞纳金构成。2017 年度公司营业外支出中的罚款及滞纳金为 66.38 万元，主要构成如下：2017 年 12 月，上海浦东海关对公司未经海关同意擅自对免税设备进行了处置或移作他用出具了《行政处罚决定书》，公司缴纳罚款 58.20 万元以及税款滞纳金 7.82 万元。2018 年度公司营业外支出中的非常损失为 108.36 万元，系设备配件在运输至客户途中意外损坏而产生的损失。

### （七）纳税情况

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	2,722.98	893.05	-
递延所得税费用	-899.81	137.08	248.00
合计	1,823.17	1,030.13	248.00

报告期内，随公司收入及利润规模的增长，公司所得税费用相应增加。

## 十二、资产质量及偿债能力分析

### （一）资产结构及变动分析

报告期各期末，公司资产按流动性划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	120,865.05	92.40%	56,783.25	89.28%	28,965.87	90.26%
非流动资产	9,935.10	7.60%	6,819.00	10.72%	3,126.11	9.74%
资产总计	130,800.15	100.00%	63,602.25	100.00%	32,091.98	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 32,091.98 万元、63,602.25 万元和 130,800.15 万元，资产规模逐年增长，主要系随着公司经营规模的扩大，货币资金、应收账款、存货等资产相应增加所致。

报告期各期末，公司流动资产占资产总额比例分别为 90.26%、89.28% 和 92.40%，流动资产占比较高。公司生产所需的零部件主要通过外购和外协，由公

司开展预装配、总装配及测试，生产设备数量及金额较少；同时公司的办公楼、厂房、土地均通过租赁方式取得，因此公司的非流动资产占比较低。

### 1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	44,002.91	36.41%	9,582.86	16.88%	4,515.32	15.59%
应收账款	20,989.64	17.37%	17,360.55	30.57%	9,770.49	33.73%
预付款项	1,124.46	0.93%	1,336.05	2.35%	390.58	1.35%
其他应收款	4,763.85	3.94%	1,716.08	3.02%	637.33	2.20%
存货	30,727.41	25.42%	26,415.99	46.52%	13,553.19	46.79%
其他流动资产	19,256.78	15.93%	371.71	0.65%	98.96	0.34%
<b>流动资产合计</b>	<b>120,865.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,783.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>28,965.87</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司流动资产分别为 28,965.87 万元、56,783.25 万元和 120,865.05 万元，呈快速上升趋势，其原因一方面系公司经营规模的持续扩大使得应收账款和存货逐年增加，另一方面 2019 年美国 ACMR 对公司进行了增资，公司实施了股权融资，公司货币资金及其他流动资产大幅增加。报告期各期末，公司流动资产结构相对稳定，主要由货币资金、应收账款、存货和其他流动资产组成。

#### (1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存现金	3.05	4.70	2.10
银行存款	43,999.86	9,578.16	4,513.22
其他货币资金	-	-	-
<b>合计</b>	<b>44,002.91</b>	<b>9,582.86</b>	<b>4,515.32</b>
<b>其中：存放在境外的款项总额</b>	<b>15,259.82</b>	<b>6,832.42</b>	<b>327.18</b>

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 4,515.32 万元、9,582.86 万元和 44,002.91 万元，占各期末流动资产的比例分别为 15.59%、16.88%和 36.41%，是公司流动资产的重要组成部分。报告期内公司货币资金呈快速增长趋势，其原因

系公司业务规模的持续增长、美国 ACMR 对公司增资，公司实施了股权融资等，公司资金实力持续增强。

### ①境外存款情况

#### A、银行境外存款情况表

单位：万元

所属公司	存放地点	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	来源/用途
香港清芯	中国香港	14,507.61	6,696.58	261.29	销售回款、公司日常经营
盛美韩国	韩国	240.27	135.84	65.89	公司日常经营
盛美加州	美国	511.95	-	-	公司日常经营
-	合计	<b>15,259.82</b>	<b>6,832.42</b>	<b>327.18</b>	-

如上表所示，报告期各期末，发行人境外款项余额分别为 327.18 万元、6,832.42 万元和 15,259.82 万元，均为发行人境外全资子公司的银行存款。其中，香港清芯的银行存款存放于中国香港，盛美韩国的银行存款存放于韩国，盛美加州的银行存款存放于美国。

B、报告期内存放于境外的款项大幅增加的原因、境外存款与业务经营的关系，境外存款的合理性、必要性

香港清芯是一家注册在中国香港的公司，2018 年 6 月之后，发行人出口业务通过香港清芯开展。香港清芯存放于银行的资金主要来源其销售回款，由于客户一般年末回款较多，报告期各期末，发行人存放于香港的存款较多。2018 年及 2019 年，发行人营业收入大幅增加，通过香港清芯收取的销售回款大幅度增加，因而存放于境外的款项大幅增加。

盛美韩国是一家注册在韩国的公司，负责公司主要产品相关组件的研发，同时为发行人采购半导体专用设备的零部件。盛美韩国存放在韩国当地银行的资金主要用于其日常经营活动，其中部分为退休金储备账户资金，仅能在员工在退休或退休时用于支付该员工的退休金。

盛美加州是一家注册在美国的公司，从事半导体专用设备零部件的采购与销售，为发行人采购半导体专用设备的零部件。盛美加州存放在美国的资金主要用于其采购原材料及零部件等日常经营活动。

综上，发行人存放于境外的款项大幅增加的原因为发行人营业收入大幅增加；发行人存放于香港的款项为香港清芯未汇回境内的销售回款，存放于韩国和美国



的款项为境外子公司日常经营活动所需资金，具备合理性和必要性。

## ②部分货币资金受限使用情况

### A、货币资金使用受限情况

报告期各期末，公司部分货币资金的使用受到限制，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
存放于境外且资金汇回受到限制的款项	83.21	23.47	-
自愿承诺受限资金	22,817.00	-	-
<b>合计</b>	<b>22,900.21</b>	<b>23.47</b>	-

存放于境外且资金汇回受到限制的款项系公司之子公司盛美韩国根据韩国当地规定设立的退休金储备账户资金，仅能在员工在辞职或退休时用于支付该员工的退休金。

### B、自愿承诺受限资金情况

#### a、自愿承诺受限资金基本情况

2019年，公司进行股权融资，公司自愿对相应筹集的资金做出了使用的限制承诺。2019年6月，盛美有限第五次增资，公司自愿作出以下承诺：在公司完成科创板上市或用于回购新投资者股份前，该增资款仅作存储之用；2019年11月，盛美半导体第一次增资，公司自愿作出以下承诺：在公司向上海证券交易所递交科创板上市文件或用于回购新投资者股份前，该增资款仅作存储之用。公司计划在提交科创板IPO申请后终止上述自愿承诺，相应资金的使用受限将解除。

截至2019年12月31日，公司对上述股权融资款的使用存放情况如下：

单位：万元

融资情况	币种	金额	使用存放情况	币种	金额
盛美有限第五次增资	人民币	16,792.40	其他流动资产	人民币	16,792.40
	美元	283.73		美元	283.73
盛美半导体第一次增资	人民币	22,817.00	货币资金	人民币	22,817.00

注：公司使用盛美有限第五次增资款购买定期存款，计入其他流动资产。

b、自愿承诺限制资金使用的原因、背景及商业合理性，是否涉及发行人业务经营，是否涉及对赌或其他利益安排

公司 2019 年两轮股权融资签订的增资协议及其附属协议，以及美国 ACMR 就股权融资出具的承诺函等交易文件中约定：若公司未在投资完成日起三年期限届满之日完成合格上市，投资者有权要求公司以增资价格回购届时投资者持有的公司的全部或部分股份；该等约定自公司向交易所正式提交上市申请文件之日自动终止。美国 ACMR 对该等事项及协议内容进行了公告，为了消除美国 ACMR 投资者对于公司股份回购现金支出压力的担忧，公司作出了对上述增资款自愿受限的承诺。

公司对于上述两轮股权融资增资款的受限使用承诺系出于自愿，而非受限于增资协议及其附属协议等交易文件的约定。同时，根据美国 ACMR 及上述两轮投资者出具的《声明与承诺函》，除前述股份回购的约定外，投资者公司与公司投资者和/或公司其他股东之间不存在以书面或口头形式达成的任何涉及和/或可能涉及的投资者投资回报承诺、公司经营业绩承诺、与公司上市有关的相关承诺、补偿条款、股份回购、对赌等事项的约定或承诺。截至招股说明书签署日，公司与上述两轮投资者关于股份回购的约定已终止。

综上，为了消除美国 ACMR 投资者对于公司股份回购现金支出压力的担忧，公司作出了对上述增资款自愿受限的承诺，该等承诺具有合理性，不涉及公司业务经营、对赌或其他利益安排。

c、解除使用受限需要履行的具体程序，截止到最新时点的解除进度及尚未解除的原因

根据境外律师出具关于美国 ACMR 的法律意见书和美国 ACMR 出具的声明函，发行人资金自愿受限的承诺为单方的、自愿的，发行人无需在法律上、合同实质上或程序上达到一定条件即可解除上述承诺。2020 年 5 月 7 日，美国 ACMR 在 ACM Research, Inc Q1 2020 Earnings Call（美国 ACMR 2020 年第一季度财报会议）中向投资者说明上述受限资金将在公司向上交所提交科创板申请文件后解除。截至招股说明书签署日，公司已向上交所提交科创板上市申请文件，公司上述资金受限已经解除。

## （2）应收账款

报告期各期末，公司无应收票据，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
----	------------	------------	------------

应收账款余额	21,845.46	17,987.45	10,136.80
减：坏账准备	855.82	626.89	366.31
<b>应收账款净额</b>	<b>20,989.64</b>	<b>17,360.55</b>	<b>9,770.49</b>

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 9,770.49 万元、17,360.55 万元和 20,989.64 万元，占各期末流动资产的比例分别为 33.73%、30.57%和 17.37%，为公司流动资产的重要组成部分。

#### ①应收账款余额变动情况分析

报告期内，公司应收账款余额及营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	21,845.46	17,987.45	10,136.80
期末应收账款余额增长率	21.45%	77.45%	-
营业收入增长率	37.52%	116.99%	-

报告期内，公司应收账款余额增长幅度较大，主要系公司营业收入快速增长。2018 年和 2019 年，公司应收账款余额增长率低于营业收入增长率，公司应收账款回款情况较好。

#### ②应收账款账龄分析及坏账准备计提情况

##### A、应收账款账龄情况

单位：万元

账龄	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1 年以内(含 1 年)	16,651.68	15,203.01	9,436.40
其中：6 个月内	12,612.86	10,556.63	4,876.18
7-12 个月	4,038.82	4,646.39	4,560.22
1 至 2 年(含 2 年)	5,110.07	2,698.68	570.44
2 至 3 年(含 3 年)	83.71	45.98	-
3 至 4 年(含 4 年)	-	39.77	129.97
4 至 5 年(含 5 年)	-	-	-
5 年以上	-	-	-
小计	21,845.46	17,987.45	10,136.80
减：坏账准备	855.82	626.89	366.31
<b>合计</b>	<b>20,989.64</b>	<b>17,360.55</b>	<b>9,770.49</b>

报告期各期末，公司应收账款的账龄主要在 1 年以内，占比分别为 96.58%、87.57%和 79.33%。报告期内，公司账龄 1 年以上占比有所增加，主要原因如下：

a、报告期内，公司部分产品通过美国 ACMR 向客户销售，2018 年末，美国 ACMR 收客户款项后未及时向公司付款，形成相应账龄 1 年以上的应收账款；b、报告期内，客户数量及产品数量有所增加，部分客户付款周期较长，导致部分应收账款账龄增加。

## B、应收账款坏账计提情况

### a、2019 年 1 月 1 日起

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，公司始终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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

2019 年，公司分别按单项及组合计提坏账准备。公司将该应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对于该应收账款坏账准备的计提比例进行估计。公司于 2019 年 12 月 31 日，根据历史坏账损失情况，复核了以前年度应收款项坏账准备计提的适当性，认为违约概率与账龄存在较强的相关性，账龄仍是公司应收账款信用风险是否显著增加的标志。因此公司 2019 年 12 月 31 日的信用风险损失以账龄为基础，按非合并关联方信用组合原有损失比率进行估计。

2019 年，公司按组合计提坏账准备情况如下：

名称	2019.12.31		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
6 个月内	12,612.86	126.13	1.00
7-12 个月	4,038.82	201.94	5.00
1 至 2 年（含 2 年）	5,110.07	511.01	10.00
2 至 3 年（含 3 年）	83.71	16.74	20.00
3 至 4 年（含 4 年）	-	-	25.00
4 至 5 年（含 5 年）	-	-	30.00
5 年以上	-	-	100.00
合计	<b>21,845.46</b>	<b>855.82</b>	-

2019 年，公司无按单项计提坏账准备的情况。

### b、2019 年 1 月 1 日前

2019 年 1 月 1 日前，公司将应收账款按 3 类计提坏账准备：单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

和单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款。2017年和2018年，公司不存在按单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款和单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款，按信用风险特征组合（账龄分析法）计提坏账准备的情况如下：

账龄	2018.12.31			2017.12.31		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
1年以内（含1年）	15,203.01	337.89	2.22	9,436.40	276.77	2.93
其中：6个月内	10,556.63	105.57	1.00	4,876.18	48.76	1.00
7-12个月	4,646.39	232.32	5.00	4,560.22	228.01	5.00
1至2年（含2年）	2,698.68	269.87	10.00	570.44	57.04	10.00
2至3年（含3年）	45.98	9.20	20.00	-	-	-
3至4年（含4年）	39.77	9.94	25.00	129.97	32.49	25.00
4至5年（含5年）	-	-	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-	-	-
合计	<b>17,987.45</b>	<b>626.89</b>	-	<b>10,136.80</b>	<b>366.31</b>	-

报告期，公司按账龄组合计提坏账准备政策与同行业可比上市公司对比分析如下：

上市公司	6个月以内	7-12个月	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
北方华创	5.00%	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	30.00%	100.00%
中微公司	1.00%	5.00%	15.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
芯源微	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
长川科技	5.00%	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	80.00%	100.00%
发行人	<b>1.00%</b>	<b>5.00%</b>	<b>10.00%</b>	<b>20.00%</b>	<b>25.00%</b>	<b>30.00%</b>	<b>100.00%</b>

由上表可见，公司6个月以内坏账计提比例为1%与中微公司相同，低于芯源微、北方华创及长川科技的5%。此外，除3-4年计提比例略低于可比上市公司外，公司各账龄计提比例均处于可比上市公司相应比例区间内，报告期内，公司3年以上账龄的应收账款占比很小。公司应收账款坏账计提比例总体与同行业可比上市公司无重大差异，坏账准备计提政策谨慎。

### ③应收账款前五大客户情况

2019年末，应收账款期末金额前五大客户的情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	占应收账款比例（%）
华虹集团	11,825.01	54.13
乾景国际	3,676.46	16.83
长江存储	2,328.52	10.66
长电科技	1,512.24	6.92
台湾昇阳	908.38	4.16
<b>合计</b>	<b>20,250.60</b>	<b>92.70</b>

注：1、华虹集团包含华虹半导体（无锡）有限公司、上海华虹宏力半导体制造有限公司、上海华力集成电路制造有限公司、上海华力微电子有限公司和上海集成电路研发中心有限公司，下同；2、长江存储包含长江存储科技有限责任公司、武汉新芯集成电路制造有限公司，下同。

2018 年末，公司应收账款期末金额前五大客户的情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	占应收账款比例（%）
华虹集团	5,475.96	30.44
乾景国际	4,251.72	23.64
美国 ACMR	3,257.34	18.11
海力士	3,098.92	17.23
长江存储	1,317.03	7.32
<b>合计</b>	<b>17,400.96</b>	<b>96.74</b>

2017 年末，公司应收账款期末金额前五大客户的情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	占应收账款比例（%）
乾景国际	5,653.98	55.78
美国 ACMR	4,307.41	42.49
海力士	94.80	0.94
中芯国际	44.00	0.43
长电科技	24.39	0.24
<b>合计</b>	<b>10,124.58</b>	<b>99.88</b>

报告期各期末，公司前五大应收账款余额合计分别为 10,124.58 万元、17,400.96 万元和 20,250.60 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 99.88%、96.74%和 92.70%。

报告期内，2017 年和 2018 年，公司部分出口业务通过进出口服务商乾景国际执行，具体方式为将产品先销售给乾景国际，由其办理报关手续，乾景国际将产品以相同价格销售给最终客户，同时公司向乾景国际支付出口报关代理费用。

因此，公司前五大应收账款占各期末应收账款余额的比例较高。2018年6月后，公司出口业务通过香港全资子公司香港清芯开展，公司不再与乾景国际发生业务。

2017年和2018年，公司部分客户向美国ACMR下订单，公司将产品销售给美国ACMR，再由美国ACMR对最终客户进行销售。2019年，公司未发生通过美国ACMR向最终客户销售的情形。

### （3）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内(含1年)	1,124.46	100%	1,336.05	100%	390.58	100%
1-2年(含2年)	-	-	-	-	-	-
2-3年(含3年)	-	-	-	-	-	-
3年以上	-	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>1,124.46</b>	<b>100%</b>	<b>1,336.05</b>	<b>100%</b>	<b>390.58</b>	<b>100%</b>

公司预付款项主要为向供应商预付的货款。报告期各期末，公司预付款项余额分别为390.58万元、1,336.05万元和1,124.46万元，分别占流动资产1.35%、2.35%和0.93%。报告期各期末，随着公司业务规模的扩大，公司预付款金额规模有所扩大但占流动资产的比例较低，且账龄全部在1年以内。

### （4）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
其他应收款余额	4,772.91	1,723.22	642.22
减：坏账准备	9.06	7.14	4.89
<b>其他应收款净额</b>	<b>4,763.85</b>	<b>1,716.08</b>	<b>637.33</b>

报告期各期末，其他应收款余额按性质分类如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
关联方款项	3,696.06	143.53	135.32
应收出口退税款	613.58	1,288.70	306.22
押金及保证金	148.05	180.30	134.75

预付中介机构费用	125.00	-	-
员工备用金	78.05	30.14	23.74
其他	112.17	80.55	42.18
<b>合计</b>	<b>4,772.91</b>	<b>1,723.22</b>	<b>642.22</b>

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 637.33 万元、1,716.08 万元和 4,763.85 万元，占流动资产的比例为 2.20%、3.02%和 3.94%，主要为关联方款项、出口退税款、押金及保证金、员工备用金等。报告期内，公司其他应收款逐年增加，主要原因系 2018 年业务规模扩大，出口退税款增加和 2019 年关联方款项增加。

报告期各期末，其他应收款中关联方款项分别为 135.32 万元、143.53 万元和 3,696.06 万元。2019 年末，公司关联方款项增加较多，主要为美国 ACMR 为筹集对公司的增资款，向香港清芯借款。公司收购香港清芯后，美国 ACMR 对香港清芯的借款成为关联借款，该关联方借款产生的具体情况请参见招股说明书之“第十节 关联交易情况”之“十、（二）偶发性的关联交易”。截至本招股说明书签署日，美国 ACMR 已归还该款项。

#### （5）存货

##### ①存货构成情况

报告期各期末，公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品和发出商品。公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	9,139.20	29.74%	7,873.60	29.81%	3,328.05	24.56%
在产品	7,524.25	24.49%	6,067.57	22.97%	2,517.43	18.57%
库存商品	301.50	0.98%	-	0.00%	-	0.00%
发出商品	13,762.46	44.79%	12,474.82	47.22%	7,707.71	56.87%
<b>合计</b>	<b>30,727.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>26,415.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,553.19</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，存货随公司经营规模的扩大逐年增长。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 13,553.19 万元、26,415.99 万元和 30,727.41 万元，占各期末流动资产的比例分别为 46.79%、46.52%和 25.42%。

公司主要根据客户订单进行定制化生产。报告期各期末，公司存货主要由发



出商品、原材料和在产品构成。定制化生产下，公司一般无产成品备货，产品经公司检验后即发货，库存商品金额较小。报告期内，公司存货结构相对稳定。

公司原材料主要包括气路类、物料传送类、机械类、电气类等，报告期各期末，公司原材料账面价值分别为 3,328.05 万元、7,873.60 万元和 9,139.20 万元，占各期末存货账面价值的比例分别为 24.56%、29.81%和 29.74%。

公司在产品和发出商品主要为生产中和已发货尚未验收的各类半导体专用设备产品。公司将专用设备产品按照协议合同规定运至约定交货地点，由客户调试确认验收后，确认收入。报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 7,707.71 万元、12,474.82 万元和 13,762.46 万元，占各期末存货账面价值的比例分别为 56.87%、47.22%和 44.79%。

## ②存货跌价准备计提情况

报告期各期，公司存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	9,469.01	329.82	9,139.20
在产品	7,524.25	-	7,524.25
库存商品	362.27	60.76	301.50
发出商品	13,762.46	-	13,762.46
<b>合计</b>	<b>31,117.99</b>	<b>390.58</b>	<b>30,727.41</b>
项目	2018.12.31		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	8,185.30	311.70	7,873.60
在产品	6,067.57	-	6,067.57
库存商品	-	-	-
发出商品	12,474.82	-	12,474.82
<b>合计</b>	<b>26,727.69</b>	<b>311.70</b>	<b>26,415.99</b>
项目	2017.12.31		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	3,669.86	341.80	3,328.05
在产品	2,517.43	-	2,517.43
库存商品	-	-	-

发出商品	7,707.71	-	7,707.71
<b>合计</b>	<b>13,894.99</b>	<b>341.80</b>	<b>13,553.19</b>

公司于报告期各期末对各类存货进行盘点清查,对成本大于可变现净值的存货计提跌价准备。公司进行定制化生产,大部分存货为执行销售合同持有,其可变现净值为所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额。报告期各期末,公司计提存货跌价准备分别为341.80万元、311.70万元、和390.58万元。

#### (6) 其他流动资产

报告期各期末,公司其他流动资产情况如下:

单位:万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
定期存款	19,011.36	-	-
待抵扣进项税	159.40	274.71	42.30
待认证进项税	60.12	77.61	29.94
待摊费用	25.90	19.39	26.71
<b>合计</b>	<b>19,256.78</b>	<b>371.71</b>	<b>98.96</b>

报告期各期末,公司其他流动资产余额分别为98.96万元、371.71万元和19,256.78万元,占各期末流动资产的比例分别为0.34%、0.65%和15.93%,主要为定期存款、待抵扣进项税额和待认证进项税额。

2019年末,公司其他流动资产大幅增加,主要系公司使用股权融资资金购买一年内到期的定期存款。

## 2、非流动资产分析

报告期各期末,公司非流动资产构成情况如下:

单位:万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款	1,484.18	14.94%	2,470.45	36.23%	69.69	2.23%
长期股权投资	3,071.90	30.92%	73.98	1.08%	-	-
固定资产	1,396.30	14.05%	1,638.48	24.03%	1,416.90	45.32%
在建工程	370.21	3.73%	-	-	-	-
无形资产	240.08	2.42%	188.19	2.76%	69.37	2.22%
长期待摊费用	829.53	8.35%	868.99	12.74%	112.21	3.59%

递延所得税资产	2,012.08	20.25%	1,108.64	16.26%	1,245.72	39.85%
其他非流动资产	530.82	5.34%	470.27	6.90%	212.21	6.79%
<b>非流动资产合计</b>	<b>9,935.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,819.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,126.11</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司非流动资产逐年增长。报告期各期末，公司非流动资产分别为 3,126.11 万元、6,819.00 万元和 9,935.10 万元。公司非流动资产主要为长期应收款、长期股权投资、固定资产、长期待摊费用、递延所得税资产。

### （1）长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
盛芯上海	1,371.16	2,092.29	-
应收产品销售款	113.01	378.16	69.69
<b>合计</b>	<b>1,484.18</b>	<b>2,470.45</b>	<b>69.69</b>

注：应收产品销售款系根据合同约定，收款期限在一年以上的产品销售款项。

公司各报告期末，长期应收款账面价值余额分别为 69.69 万元、2,470.45 万元和 1,484.18 万元。公司的长期应收款主要为盛芯上海向公司签发的优先级担保本票的余额。2019 年 8 月，美国 ACMR 向盛芯上海回购 154,821 股 A 类普通股，回购对价合计约 2,042,863.10 美元，其中 1,161,157.50 美元被美国 ACMR 扣除，因此使得盛芯上海与盛美有限的优先级担保本票、盛美有限与美国 ACMR 的商业本票项下的贷款本金均减少至 1,820,101.76 美元（783.70 万元）。

### （2）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
石溪产恒	2,993.19	-	-
盛奕科技	78.72	73.98	-
<b>合计</b>	<b>3,071.90</b>	<b>73.98</b>	<b>-</b>

公司主要对外投资项目系对石溪产恒的长期股权投资，具体情况如下：

公司名称	投资期限	投资金额 (万元)	持股比例	报告期内价值变动 (万元)
石溪产恒	长期	3,000.00	10.00%	-6.81

2019 年，石溪产恒净利润为-68.14 万元，公司以权益法核算石溪产恒的长期

股权投资减少 6.81 万元。

### （3）固定资产

#### ①固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产的具体分类情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
机器设备	1,196.90	85.72%	1,488.79	90.86%	1,314.39	92.76%
计算机及电子设备	148.48	10.63%	83.96	5.12%	53.99	3.81%
办公设备	19.38	1.39%	21.08	1.29%	16.72	1.18%
运输工具	31.55	2.26%	44.66	2.73%	31.81	2.24%
<b>合计</b>	<b>1,396.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,638.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,416.90</b>	<b>100.00%</b>

公司生产所需的零部件主要通过外购和外协获得，由公司开展预装配、总装配及测试，生产设备数量及金额较少；同时公司的办公楼、厂房、土地均通过租赁方式取得，固定资产较少。报告期各期末，公司固定资产金额分别为 1,416.90 万元、1,638.48 万元和 1,396.30 万元，占非流动资产的比例分别为 45.32%、24.03% 和 14.05%。报告期内，随着公司长期应收款、长期股权投资增加，固定资产占非流动资产比例逐年下降。

#### ②大额在建工程转入情况

报告期内，公司大额在建工程转入固定资产的情况如下：

转固年度	项目名称	金额（万元）	转入固定资产的依据
2017 年度	待安装设备-晶圆表面颗粒扫描设备	300.53	固定资产验收单

#### ③固定资产折旧年限及成新率情况

截至 2019 年 12 月末，公司固定资产原值为 3,258.12 万元，累计折旧余额为 1,861.82 万元，固定资产净额为 1,396.30 万元，成新率 42.86%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
<b>一、账面原值</b>			
办公设备	71.43	67.06	57.46
计算机及电子设备	312.83	223.35	181.99
运输工具	86.70	126.12	132.73
机器设备	2,787.16	6,688.51	6,353.61

二、累计折旧			
办公设备	52.06	45.98	40.74
计算机及电子设备	164.35	139.39	127.99
运输工具	55.15	81.46	100.92
机器设备	1,590.26	5,199.72	5,039.22
三、账面价值			
办公设备	19.38	21.08	16.72
计算机及电子设备	148.48	83.96	53.99
运输工具	31.55	44.66	31.81
机器设备	1,196.90	1,488.79	1,314.39

报告期内，公司固定资产状况良好，不存在已毁损以致不再有使用价值和转让价值，或者由于技术进步等原因已不可使用或其他实质上已经不能给公司带来经济效益等情况的大额固定资产。

#### （4）在建工程

##### ①在建工程构成情况

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
在建工程	370.21	-	-
合计	370.21	-	-

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为0万元、0万元和370.21万元，占各期非流动资产的比例分别为0%、0%和3.73%，占比相对较低，主要为厂房净化室改造工程及其他装修工程等。报告期各期末，公司在建工程不存在减值迹象，无需计提减值准备。

##### ②重要在建工程变动情况

2019年度，公司重要在建工程的变动情况如下：

单位：万元

项目	年初余额	本年增加	本年转入固定资产金额	其他减少	年末余额
张江厂房洁净室改造工程	-	360.54	-	-	360.54
合计	-	360.54	-	-	360.54

2018年度，公司无重要在建工程变动。

2017 年度，公司重要在建工程的变动情况如下：

单位：万元

项目	年初余额	本年增加	本年转入固定资产金额	其他减少	年末余额
待安装设备-晶圆表面颗粒扫描设备	300.53	-	300.53	-	-
<b>合计</b>	<b>300.53</b>	<b>-</b>	<b>300.53</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### (5) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产净额分别为 69.37 万元、188.19 万元和 240.08 万元，占非流动资产总额的比例分别为 2.22%、2.76%和 2.42%。公司无形资产主要由软件使用权及专利权构成。报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
<b>一、无形资产原值</b>	<b>8,770.73</b>	<b>8,662.39</b>	<b>8,499.03</b>
软件使用权	216.37	108.04	47.87
专利权	8,554.35	8,554.35	8,451.17
<b>二、累计摊销</b>	<b>8,530.65</b>	<b>8,474.20</b>	<b>8,429.66</b>
软件使用权	96.94	55.93	29.66
专利权	8,433.70	8,418.27	8,400.00
<b>三、无形资产减值准备</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>四、无形资产账面价值</b>	<b>240.08</b>	<b>188.19</b>	<b>69.37</b>
软件使用权	119.43	52.11	18.21
专利权	120.65	136.08	51.17

报告期各期末，公司软件使用权和专利权不存在减值迹象，故未计提减值准备。

#### (6) 长期待摊费用

公司长期待摊费用主要为厂房、办公室的装修及改造工程。报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 112.21 万元、868.99 万元和 829.53 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 3.59%、12.74%和 8.35%。2018 年，公司长期待摊费用增加 756.78 万元，主要为川沙厂房装修及改造工程开展所致。

#### (7) 递延所得税资产

##### ①未经抵消的递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产主要来源于资产减值准备、预提费用和收入

确认会计与税法差异。报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	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
资产减值准备	1,268.02	197.15	965.63	146.22	724.96	108.74
可抵扣亏损	1,370.64	242.25	-	-	641.16	96.16
预提费用	2,603.41	390.51	2,533.54	380.03	1,429.14	214.37
收入确认会计与税法差异	8,085.85	1,212.88	4,110.75	616.61	5,509.60	826.44
<b>合计</b>	<b>13,327.92</b>	<b>2,042.80</b>	<b>7,609.93</b>	<b>1,142.86</b>	<b>8,304.86</b>	<b>1,245.72</b>

②未经抵消的递延所得税负债

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
固定资产会计与税法差异	204.77	30.72	228.11	34.22	-	-
<b>合计</b>	<b>204.77</b>	<b>30.72</b>	<b>228.11</b>	<b>34.22</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

报告期内，公司递延所得税负债主要来源于固定资产会计与税法差异。

③以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	30.72	2,012.08	34.22	1,108.64	-	1,245.72
递延所得税负债	30.72	-	34.22	-	-	-

(8) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
专利申请费	162.94	156.62	104.53
预付工程款	90.00	18.83	-
预付设备款	27.69	92.62	-
租赁保证金	250.19	202.21	107.68

合计	530.82	470.27	212.21
----	--------	--------	--------

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 212.21 万元、470.27 万元和 530.82 万元，占各期末流动资产的比例分别为 6.79%、6.90%和 5.34%，主要为专利申请费和租赁保证金。

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司其他非流动资产逐年增加。

## （二）负债结构及变动分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	41,257.79	86.30%	42,533.61	86.63%	19,390.77	71.14%
非流动负债	6,549.46	13.70%	6,563.89	13.37%	7,865.35	28.86%
<b>负债合计</b>	<b>47,807.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>49,097.50</b>	<b>100.00%</b>	<b>27,256.12</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司负债总额分别为 27,256.12 万元、49,097.50 万元和 47,807.25 万元，公司负债主要以流动负债为主，各期占比分别为 71.14%、86.63%和 86.30%。

### 1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	9,695.86	23.50%	6,483.56	15.24%	3,330.00	17.17%
应付账款	14,317.44	34.70%	18,821.12	44.25%	8,813.02	45.45%
预收款项	6,802.21	16.49%	6,825.86	16.05%	860.32	4.44%
应付职工薪酬	1,347.89	3.27%	341.62	0.80%	64.96	0.34%
应交税费	2,903.82	7.04%	924.17	2.17%	7.00	0.04%
其他应付款	6,190.57	15.00%	9,137.28	21.48%	6,315.46	32.57%
<b>流动负债合计</b>	<b>41,257.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>42,533.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,390.77</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司流动负债总额分别为 19,390.77 万元、42,533.61 万元和 41,257.79 万元，流动负债结构相对稳定，主要由短期借款、应付账款、预收账款和其他应付款等构成。

#### （1）短期借款



报告期各期末，公司短期借款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
信用借款	2,000.00	-	-
保证借款	6,597.41	2,483.56	1,380.00
质押借款	-	-	1,450.00
借款（保证+质押）	1,000.00	4,000.00	500.00
应计利息	98.45	-	-
<b>合计</b>	<b>9,695.86</b>	<b>6,483.56</b>	<b>3,330.00</b>

注：截至 2019 年末，公司借款（保证+质押）余额为 1,000 万元，质押物为 261.25 万美元应收账款。

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 3,330.00 万元、6,483.56 万元和 9,695.86 万元，占负债总额的比重分别为 17.17%、15.24%和 23.50%。报告期内，随着公司经营规模及资金需求增加，公司短期借款余额逐年增加。

### （2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 8,813.02 万元、18,821.12 万元和 14,317.44 万元，占各期末流动负债的比例分别为 45.45%、44.25%和 34.70%，是公司流动负债的重要组成部分。报告期内，公司应付账款主要为应付供应商货款。2018 年，随着公司业务规模的扩大，为了满足生产需求，公司采购增加较多，应付账款余额随之增加。2019 年末，公司采购总额同比略有增加的情况下，应付账款有所下降，主要原因系：①公司根据订单安排生产、采购，各月度采购额有所波动，公司 2018 年第四季度采购金额较高，而 2019 年第四季度则相对较少；②公司为减少关联交易，设立了子公司盛美加州采购原材料，公司对美国 ACMR 的应付账款的减少较多，盛美加州应付账款的增加额较小。

报告期各期末，公司账龄 1 年以上的应付账款余额分别为 99.95 万元、720.86 万元和 1,594.62 万元。2018 年和 2019 年末，公司重要的账龄 1 年以上的应付账款余额较大，主要为应付中芯国际测试开发费用和 LIDA Technology Co.,LTD 佣金。

### （3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 860.32 万元、6,825.86 万元和 6,802.21 万元，占各期末流动负债的比例分别为 4.44%、16.05%和 16.49%，是公司流动负债的重要组成部分。公司预收款项主要为公司向客户预收的货款。报告

期各期末，公司预收款项呈上升趋势，主要系公司经营规模逐年增加，预收客户货款增加所致。报告期各期末，公司大部分预收账款账龄在 1 年以内。

#### （4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 64.96 万元、341.62 万元和 1,347.89 万元，占各期末流动负债的比例分别为 0.34%、0.80% 和 3.27%。公司应付职工薪酬主要为应付职工的工资、奖金、津贴和补贴等。报告期各期末，公司应付职工薪酬逐年增加，主要系员工人数增加所致。

#### （5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
企业所得税	2,822.47	896.03	-
个人所得税	57.90	5.97	-
印花税	23.45	19.68	7.00
车辆购置税	-	2.50	-
<b>合计</b>	<b>2,903.82</b>	<b>924.17</b>	<b>7.00</b>

报告期各期末，公司应交税费分别为 7.00 万元、924.17 万元和 2,903.82 万元，占各期末流动负债的比例分别为 0.04%、2.17% 和 7.04%。报告期各期末，公司应交税费逐年增加，主要系公司经营规模扩大，盈利增长，应交企业所得税相应增加。

#### （6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付利息	-	67.66	5.66
其他应付款项	6,190.57	9,069.62	6,309.80
<b>合计</b>	<b>6,190.57</b>	<b>9,137.28</b>	<b>6,315.46</b>

公司其他应付款主要由其他应付款项构成，公司其他应付款项明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
关联方往来款	4,784.23	7,958.38	5,043.00
保证金	565.22	21.35	21.35

应付租赁费	113.34	164.08	888.36
应付中介机构费	114.24	25.11	-
预提安装费	65.00	167.08	35.26
其他预提费用	175.32	167.68	64.71
员工报销及补贴款	105.77	77.96	163.87
其他	267.45	487.98	93.25
<b>合计</b>	<b>6,190.57</b>	<b>9,069.62</b>	<b>6,309.80</b>

关联方往来款项具体情况请参见招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“十、（三）报告期内公司的关联应收、应付款项情况”。

## 2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应付款	1,371.16	20.94%	2,092.29	31.88%	2,452.96	31.19%
长期应付职工薪酬	111.43	1.70%	21.26	0.32%	-	-
预计负债	2,205.36	33.67%	1,316.39	20.05%	385.92	4.91%
递延收益	2,861.50	43.69%	3,133.95	47.75%	5,026.47	63.91%
<b>合计</b>	<b>6,549.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,563.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,865.35</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司非流动资产余额分别为 7,865.35 万元、6,563.89 万元和 6,549.46 万元。公司非流动负债主要由长期应付款，预计负债和递延收益组成。

### （1）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款分别为 2,452.96 万元、2,092.29 万元和 1,371.16 万元，公司长期应付款主要构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
美国 ACMR	1,371.16	2,092.29	-
盛芯上海	-	-	2,033.72
张江集团	-	-	419.24
<b>合计</b>	<b>1,371.16</b>	<b>2,092.29</b>	<b>2,452.96</b>

公司与关联方的长期应付款主要为盛美有限向美国 ACMR 签发的商业本票的余额以及应付盛芯上海的借款余额。具体请参见招股说明书之“第七节 公司

治理与独立性”之“十、（三）报告期内公司的关联应收、应付款项情况”。2017年末，公司对张江集团的长期应付款余额为 419.24 万元，主要为应付张江集团装修支持款。

#### （2）长期应付职工薪酬

报告期各期末，公司长期应付职工薪酬余额分别为 0 万元，21.26 万元和 111.43 万元。公司长期应付职工薪酬主要为公司根据韩国法律预提的职工退职金。

#### （3）预计负债

报告期各期末，公司预计负债情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
产品质量保证金	2,205.36	1,316.39	385.92
<b>预计负债</b>	<b>2,205.36</b>	<b>1,316.39</b>	<b>385.92</b>

报告期各期末，公司产品质保金逐年增加，主要系公司销售规模逐年扩大。报告期内，公司产品未发生重大质量纠纷，上述计提的产品质保金不会对公司的正常生产经营造成重大不利影响。

#### （4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	与资产相关/与收益相关
65-45nm 铜互连无应力抛光设备研发专项	906.82	1,045.52	1,245.35	综合性补助
20-14nm 铜互连镀铜设备研发与应用专项	1,860.60	1,934.86	3,737.63	综合性补助
专利试点资助资金	-	31.36	43.49	收益相关
面向半导体设备的聚四氟乙烯腔体制造工艺的研发及产业化专项	94.09	122.22	-	收益相关
<b>合计</b>	<b>2,861.50</b>	<b>3,133.95</b>	<b>5,026.47</b>	-

报告期各期末，公司递延收益的余额分别为 5,026.47 万元、3,133.95 万元和 2,861.50 万元，公司的递延收益全部为政府补助。

### （三）流动性分析

#### 1、流动比率和速动比率分析

报告期内，公司流动比率和速动比率如下：

主要财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	2.93	1.34	1.49
速动比率（倍）	2.18	0.71	0.79

报告期内，公司与同行业可比上市公司流动比率、速动比率指标对比情况如下：

公司名称	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
北方华创	1.77	1.01	1.27	0.59	1.50	0.81
中微公司	4.29	3.08	2.12	1.19	1.04	0.51
芯源微	5.84	4.69	2.35	1.19	2.40	1.52
长川科技	2.65	1.62	2.30	1.80	4.07	3.61
平均值	<b>3.64</b>	<b>2.60</b>	<b>2.01</b>	<b>1.19</b>	<b>2.25</b>	<b>1.61</b>
公司	<b>2.93</b>	<b>2.18</b>	<b>1.34</b>	<b>0.71</b>	<b>1.49</b>	<b>0.79</b>

报告期内，公司流动比率和速动比率与北方华创相近但低于行业可比上市公司的平均值，主要原因如下：（1）公司前期研发投入较大，2019年股权融资前，公司资金规模较可比上市公司较小；（2）公司拥有成熟的供应链管理体系，公司预付账款金额较小，应付账款金额较大。（3）2017年和2018年，公司对关联方的其他应付款金额较大。2019年，公司流动比率和速动比率大幅提升，主要原因系公司进行股权融资且盈利能力持续提升，公司流动资产增加幅度大于流动负债增加幅度。

#### （四）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债指标如下：

主要财务指标	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度
资产负债率（母公司）	32.56%	76.34%	84.86%
资产负债率（合并）	36.55%	77.19%	84.93%
息税折旧摊销前利润（万元）	16,654.67	11,063.48	1,794.26
利息保障倍数（倍）	21.54	21.37	7.41

报告期各期末，公司资产负债率逐年下降，主要系报告期内公司进行股权融资，资金实力不断增强及随着公司经营规模扩大，盈利能力的提升，资产和负债结构不断改善所致。

2017年和2018年公司资产负债率较高，主要原因为公司前期研发投入较大，

2017 年末及 2018 年末，公司仍存在未弥补亏损，净资产规模较小；公司 2019 年实施了股权融资，所有者权益大幅增加，公司资产负债率显著降低。

报告期内，随着公司经营规模的扩大，盈利能力的提升，公司息税折旧摊销前利润逐年增加，分别为 1,794.26 万元、11,063.48 万元和 16,654.67 万元。报告期内，公司利息保障倍数分别为 7.41、21.37 和 21.54，偿债能力持续提高。

报告期内，公司与同行业可比上市公司资产负债率（合并）指标对比情况如下：

公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
北方华创	55.59%	62.49%	57.27%
中微公司	21.43%	40.09%	88.30%
芯源微	18.93%	42.09%	42.36%
长川科技	24.57%	30.63%	22.28%
平均值	30.13%	43.83%	52.55%
公司	36.55%	77.19%	84.93%

2017 年和 2018 年，公司资产负债率高于行业可比上市公司的平均值，主要系：1、公司 2017 年末和 2018 年末仍存在未弥补亏损，净资产规模较小；2、2019 年，中微公司及芯源微 IPO 上市成功，募集资金到位，资产负债率大幅下降。2019 年，公司资产负债率大幅下降后与行业可比上市公司的平均值相近。

## （五）资产周转能力分析

报告期内公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	3.80	3.91	4.29
存货周转率（次）	1.44	1.51	1.09

报告期内，公司应收账款周转率呈下降趋势，主要原因系 2018 年度和 2019 年度营业收入规模较 2017 年度增长较快，导致 2018 年末和 2019 年末的应收账款余额较大。报告期内，公司客户主要为半导体行业龙头企业，商业信誉良好，付款能力较强，应收账款回款风险较小。

报告期内，公司存货周转率总体呈上升趋势，主要为 2018 年度和 2019 年度营业收入规模较 2017 年度增长较快，同时存货周转较快导致。

报告期内，公司与同行业可比上市公司应收账款周转率、存货周转率指标对

比情况如下：

公司名称	应收账款周转率			存货周转率		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北方华创	4.56	4.21	3.11	0.73	0.81	0.88
中微公司	5.21	3.56	2.90	1.08	0.99	0.98
芯源微	3.93	5.39	6.71	0.74	0.97	1.19
长川科技	2.05	1.79	1.58	0.89	1.20	1.66
平均值	<b>3.94</b>	<b>3.74</b>	<b>3.58</b>	<b>0.86</b>	<b>0.99</b>	<b>1.18</b>
公司	<b>3.80</b>	<b>3.91</b>	<b>4.29</b>	<b>1.44</b>	<b>1.51</b>	<b>1.09</b>

报告期内，总体而言，公司应收账款周转率和存货周转率高于同行业可比上市公司平均值，公司应收账款及存货周转较快，运营能力较好。

### 十三、股利分配政策

#### （一）报告期内的股利分配情况

报告期内，公司未进行过股利分配。

#### （二）近三年的股利分配政策

公司的股利分配政策参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策情况”。

### 十四、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	7,270.65	3,881.03	-899.23
投资活动产生的现金流量净额	-26,425.86	-1,472.30	-205.23
筹资活动产生的现金流量净额	53,419.46	2,889.51	3,771.30
汇率变动对现金及现金等价物的影响	155.80	-230.70	-131.09
现金及现金等价物净增加额	34,420.05	5,067.54	2,535.75
年初现金及现金等价物余额	<b>9,582.86</b>	<b>4,515.32</b>	<b>1,979.57</b>
年末现金及现金等价物余额	<b>44,002.91</b>	<b>9,582.86</b>	<b>4,515.32</b>

## （一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	73,063.06	54,089.25	17,987.13
收到的税费返还	5,141.52	3,161.69	2,294.49
收到其他与经营活动有关的现金	3,212.40	426.64	2,307.99
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>81,416.97</b>	<b>57,677.58</b>	<b>22,589.60</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	53,888.11	40,071.65	13,875.28
支付给职工以及为职工支付的现金	8,437.93	5,837.84	3,503.58
支付的各项税费	857.52	26.50	21.59
支付其他与经营活动有关的现金	10,962.76	7,860.56	6,088.38
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>74,146.33</b>	<b>53,796.55</b>	<b>23,488.83</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>7,270.65</b>	<b>3,881.03</b>	<b>-899.23</b>
<b>净利润</b>	<b>13,488.73</b>	<b>9,253.04</b>	<b>1,086.06</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额/净利润</b>	<b>53.90%</b>	<b>41.94%</b>	<b>-82.80%</b>

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 17,987.13 万元、54,089.25 万元和 73,063.06 万元，占同期营业收入的比例分别为 70.93%、98.30% 和 96.55%，销售商品和提供劳务收到的现金与营业收入较为匹配，收款情况良好。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的调节关系及差异情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
<b>净利润</b>	<b>13,488.73</b>	<b>9,253.04</b>	<b>1,086.06</b>
加：信用减值损失	223.51	-	-
资产减值准备	78.88	237.37	298.66
固定资产折旧	253.72	201.07	137.43
无形资产摊销	56.30	44.50	87.94
长期待摊费用摊销	287.13	29.96	26.58
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	202.85	1.47	0.33
财务费用（收益以“-”号填列）	531.55	751.55	339.63
投资损失（收益以“-”号填列）	-170.78	1.02	-



递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-903.44	137.07	248.00
存货的减少（增加以“-”号填列）	-4,390.30	-12,832.70	-2,089.98
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,849.30	-10,560.81	-7,784.80
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-1,379.44	18,106.79	8,029.37
其他	1,841.24	-1,489.31	-1,278.44
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>7,270.65</b>	<b>3,881.03</b>	<b>-899.23</b>

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异的变动主要是受存货、经营性应收应付项目、财务费用及资产减值折旧的影响。

## （二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产收回的现金净额	0.24	0.82	-
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>0.24</b>	<b>0.82</b>	<b>-</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,016.59	1,473.12	205.23
投资支付的现金	18,885.26	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	3,075.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	3,449.25	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>26,426.10</b>	<b>1,473.12</b>	<b>205.23</b>
<b>投资活动使用的现金流量净额</b>	<b>-26,425.86</b>	<b>-1,472.30</b>	<b>-205.23</b>

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-205.23 万元、-1,472.30 万元和-26,425.86 万元。

2017 年和 2018 年，公司投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金。2019 年，公司投资活动现金流出大幅增加，主要原因为收购香港清芯、香港清芯借款予美国 ACMR 以及使用股权投资款购买定期存款使得投资活动现金流出增加较多。

## （三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	56,066.14	-	-

取得借款收到的现金	12,887.40	12,129.56	7,289.88
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	3,920.52
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>68,953.53</b>	<b>12,129.56</b>	<b>11,210.40</b>
偿还债务支付的现金	9,773.55	8,976.00	7,261.52
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	761.10	264.06	177.57
支付其他与筹资活动有关的现金	4,999.42	-	-
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>15,534.08</b>	<b>9,240.06</b>	<b>7,439.09</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>53,419.46</b>	<b>2,889.51</b>	<b>3,771.30</b>

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 3,771.30 万元、2,889.51 万元和 53,419.46 万元。

报告期内，公司筹资活动现金流入主要为公司增资收到的投资者现金投入及取得借款收到的现金；公司筹资活动现金流出主要为偿还债务本金及利息的现金及支付其他与筹资活动有关的现金。2019 年，公司支付其他与筹资活动有关的现金主要为归还股东和关联方借款。

## 十五、资本性支出分析

### （一）报告期内重大资产支出情况

报告期内，公司重大资本性支出主要用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产。报告期各期，公司用于构建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 205.23 万元、1,473.12 万元和 1,016.59 万元。

### （二）未来可预见的重大资产支出情况

截至招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资项目外，公司无可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资计划参见本招股说明书之“第九节 募集资金运用及未来发展规划”之“二、募集资金运用情况”。

## 十六、持续经营能力分析

公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备等。公司坚持差异化竞争和创新的发展战略，通过自主研发的单片兆声波清洗技术、单片槽式组合清洗技术、电镀技术、无应力抛光技术和立式炉管技术等，向全球晶圆制造、先进封装及其他客

户提供定制化的设备及工艺解决方案，有效提升客户的生产效率、提升产品良率并降低生产成本。

公司凭借先进的技术和丰富的产品线，已发展成为中国大陆少数具有一定国际竞争力的半导体专用设备提供商，产品得到众多国内外主流半导体厂商的认可，并取得良好的市场口碑。

截止 2019 年 12 月 31 日，公司流动资产为 120,865.05 万元，其中货币资金为 44,002.91 万元，流动负债为 41,257.79 万元，公司所有者权益合计 82,992.90 万元；报告期内，公司扣除非经常性损益后净利润大幅提升，公司盈利能力持续向好。公司资产流动性良好，盈利能力快速提升，不存在债务违约、无法继续履行重大借款合同中的有关条款、无法获得研发所需资金等严重影响公司持续经营能力的情况。

综上所述，公司具备持续经营能力。可能直接或间接对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素参见本招股说明书之“第四节 风险因素”。

## 十七、重大股权收购合并事项

2019 年，基于资产完整性、业务完整性和人员完整性原则，公司对香港清芯进行了同一控制下的重组合并。公司对香港清芯收购事项的具体情况，请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“四、（一）、1、香港清芯。”

## 十八、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项

### （一）资产负债表日后事项

新型冠状病毒疫情于 2020 年年初在全国爆发，相关防控工作在全国范围内持续进行。公司将密切关注此次疫情发展情况，评估其对公司财务状况、经营成果等方面的影响，截至本招股说明书签署日，公司尚未发现重大不利影响。

### （二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项。

### （三）其他重要事项

#### 1、经营租赁承诺事项

根据已签订的不可撤销的经营性租赁合同，本公司于资产负债表日后应支付的最低租赁付款额如下：

单位：万元

剩余租赁期	最低租赁付款额
1 年以内	1,042.00
1 至 2 年	968.11
2 至 3 年	564.50
3 年以上	44.42
合计	<b>2,619.03</b>

## 2、资本性支出承诺

2020 年 5 月，发行人全资子公司盛帷上海与中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会签署土地出让合同，土地使用权坐落临港重装备产业区 C02-05c 地块，面积为 42,786.30 平方米，出让金额为 6,168.00 万元。

## （四）重大担保、诉讼事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大担保和诉讼事项。

## 十九、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

## 二十、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

### （一）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为2019年12月31日。立信会计师对公司2020年3月31日的合并及母公司资产负债表，2020年1-3月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》，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这些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盛美半导体的财务状况、经营成果和现金流量。”

### （二）发行人的专项声明

公司董事、监事、高级管理人员已对公司2020年1-3月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，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司法定代表人、主管会计工作的负责人及会计机构负责人已对公司2020年1-3月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真实、准确、完整。

### （三）审计截止日后主要财务信息及分析

公司2020年1-3月的财务报表未经审计，但是已经立信会计师审阅，主要财务数据如下：

#### 1、简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	变动幅度
资产合计	129,503.59	130,800.15	-0.99%
负债合计	45,142.53	47,807.25	-5.57%
所有者权益合计	84,361.06	82,992.90	1.65%
归属于母公司所有者权益	84,361.06	82,992.90	1.65%

截至2020年3月31日，公司总资产为129,503.59万元，较2019年12月31日下降0.99%；总负债为45,142.53万元，较2019年12月31日减少5.57%；所有者权益为84,361.06万元，较2019年12月31日增长1.65%。

截至2020年3月31日，公司资产规模保持稳定；负债规模较2019年12月31日下降的主要原因是2019年12月31日的部分银行借款已归还，同时已向美国ACMR支付收购香港清芯的款项，因此短期借款、其他应付款出现下降；所有者权益增长主要来源于公司2020年1-3月所实现的净利润。

#### 2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动幅度
营业收入	13,881.93	9,584.63	44.84%
营业成本	7,482.33	5,864.83	27.58%
期间费用合计	5,146.76	4,511.00	14.09%
营业利润	1,128.12	-646.25	274.57%
利润总额	1,123.88	-647.96	273.45%
净利润	1,104.34	-398.89	376.85%

归属于母公司股东的净利润	1,104.34	-398.89	376.85%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	914.38	-566.84	261.31%

2020年1-3月，公司实现营业收入13,881.93万元，同比增长44.84%；实现归属于母公司股东的净利润1,104.34万元，同比增长376.85%；实现扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润914.38万元，同比增长261.31%。

2020年1-3月，公司营业收入同比增长主要原因系：公司单片清洗设备及先进封装湿法设备销售额增加；公司净利润同比增长的原因主要系：公司毛利率较高的设备销售数量增加。

### 3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	2,216.80	-398.44	656.36%
投资活动产生的现金流量净额	1,015.09	-99.46	1,120.55%
筹资活动产生的现金流量净额	-7,012.32	2,003.18	-450.06%
现金及现金等价物净增加额	-3,652.62	1,470.64	-348.37%

2020年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额增加较多的原因系公司收到了较多的销售回款，同时受疫情影响原材料采购金额减少；投资活动产生的现金流量净额增加较多的原因系美国ACMR已归还对香港清芯的借款；筹资活动产生的现金流量大幅降低的原因为2020年1-3月公司偿还较多银行贷款。

### 4、非经常性损益主要数据

2020年1-3月，公司非经常性损益明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月
非流动资产处置损益	-0.33
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）	213.58
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	9.56
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.67
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-
小计	223.47
所得税影响额	-33.51
少数股东权益影响额（税后）	-

归属于母公司股东的非经常性损益净额	189.96
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	914.38

2020年1-3月，公司扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额为189.96万元，主要为计入当期损益的政府补助。

#### （四）2020 年上半年业绩预告

结合公司实际情况并综合考虑新型冠状病毒疫情影响，经初步预测，公司2020年上半年主要经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动情况
营业收入	31,841.21~37,148.08	29,216.23	8.98%~27.15%
归属于母公司股东的净利润	3,280.00~3,900.00	2,414.45	35.85%~61.53%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,880.00~3,500.00	2,945.88	-2.24%~18.81%

注：上表数据未经审计。

前述2020年上半年财务数据系公司财务部门初步预计数据，未经审计，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。公司提醒投资者持续关注后续疫情对宏观经济及公司业绩的影响。

## 第九节 募集资金运用及未来发展规划

### 一、募集资金投资项目概况

#### （一）募集资金投资方向

本次首次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后将投资于以下项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	募集资金投资方向	投资总额	拟使用募集资金金额
1	盛美半导体设备研发与制造中心	88,245.00	70,000.00
2	盛美半导体高端半导体设备研发项目	45,000.00	45,000.00
3	补充流动资金	65,000.00	65,000.00
合计		<b>198,245.00</b>	<b>180,000.00</b>

#### （二）募集资金投资使用安排

若本次实际募集资金金额（扣除发行费用后）低于拟投资项目的资金需求，公司将按照上述募集资金投资项目的投入比例安排募集资金，缺口部分用自筹资金解决；若本次实际募集资金金额（扣除发行费用后）超过上述资金需求时，则剩余部分将根据公司实际经营需要，并根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的轻重缓急进行投资。募集资金到位前，公司可以用自筹资金对上述拟投资项目进行先行投入，待募集资金到位后再以募集资金置换出上述自筹资金。

#### （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的实施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。

#### （四）募集资金使用管理制度以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，对募集资金专户存储、使用、投向变更、管理与监督进行了



明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排请参见本节“二、募集资金运用情况”。

## （五）募集资金投资项目实施的必要性和可行性分析

### 1、募集资金投资项目实施的必要性

（1）中国集成电路行业具有广阔的市场需求，为中国半导体专用设备商提供巨大的成长空间

近年来，随着中国对半导体产业的高度重视，中国部分半导体专用设备企业经过了十年以上的技术研发和积累，在部分技术领域陆续取得了突破，成功地通过了国内外主流晶圆制造、先进封装企业的验证，设备产品进入该等企业的生产线。

虽然中国半导体专用设备企业销售规模不断增长，但整体市场占有率还处于较低的水平，目前中国半导体专用设备仍主要依赖进口。根据中国电子专用设备工业协会的统计数据，2018年国产半导体专用设备销售额为109亿元，自给率约为13%，在集成电路制造设备领域自给率更低，中国半导体专用设备公司发展潜力巨大。

（2）集成电路设备行业技术门槛高，公司的技术水平与国际巨头仍有差距，需加快技术研发与产业化进程

当今国际先进水平的集成电路设备涉及微电子、电气、机械、材料、化学工程、流体力学、自动化、图像识别、通讯、软件系统等多学科、多领域知识综合运用及动态密封技术、超洁净室技术、微粒及污染分析技术等多种尖端制造技术。因此，集成电路设备具有技术含量高、制造难度大、设备价值高和行业门槛高等特点，被公认为工业界精密制造最高水平的代表之一。

目前全球主要半导体专用设备行业市场集中度较高，公司在业务规模、技术水平、市场占有率等方面与国际巨头仍有很大差距。

（3）实施募集资金投资项目有助于快速提升公司的研发能力和综合竞争力，加快将公司建设成领先的综合性国际集成电路装备集团的进程，形成产业带动效应

半导体集成电路产业属于高技术壁垒行业，行业龙头企业投入大量研发费用用于新技术研究与开发，拉大与追赶者的差距，造成强者恒强的市场格局。而当新一轮市场机遇来临时，追赶者将更有机会崛起，赶上甚至实现超越。回顾全球半导体发展历史，产业的每一次转移都造就了一批领先的半导体专用设备供应商。目前全球半导体产业正处于第三次产业转移的进程中，受益于中国大陆消费电子等领域的强劲市场需求拉动，使得中国大陆具备产业转移的特定条件，有望成为第三次产业转移的最大收益者，也将为公司带来新的发展机遇。

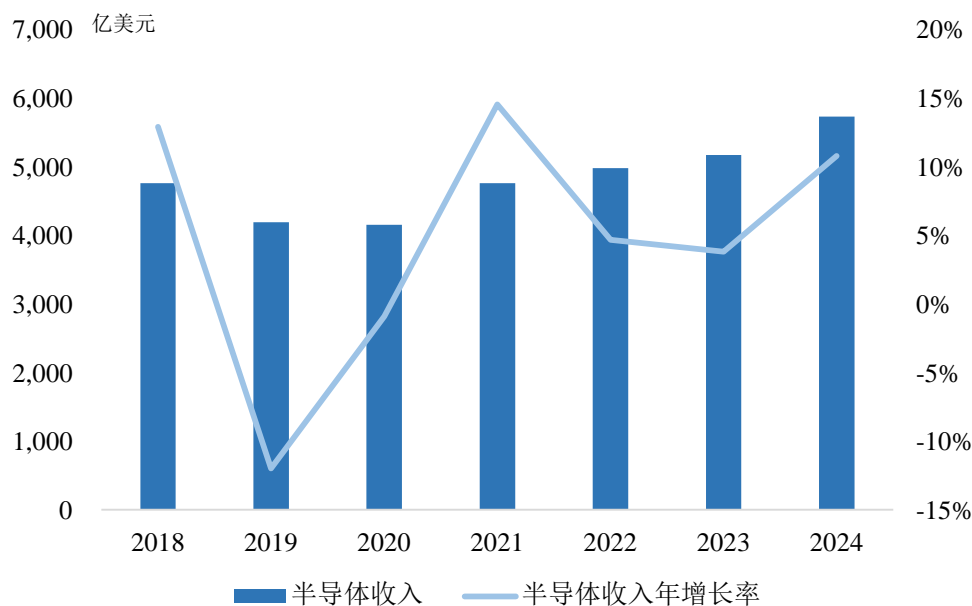
本次募集资金投资项目将围绕公司跻身综合性国际集成电路装备企业第一梯队的战略目标。一方面，充分利用公司前期的技术积累优势，以及临港新片区在投资经营便利、货物自由进出、资金流动便利、运输高度开放、人员自由执业、信息快捷联通等方面的政策优势，在临港新片区建设先进、智能化的示范制造基地与研发中心，同时在制造、测试及自动化立体仓储等方面实现智能化管理；另一方面，针对更先进技术节点，利用现有研发体系，开展清洗设备、电镀设备、抛光设备及炉管设备等多种高端工艺设备的技术升级迭代和产品功能拓展，建立和扩展湿法和干法设备并举的种类齐全的产品线，从而快速提升公司研发能力、生产能力，有助于将公司建设成为综合性国际集成电路装备集团，提高公司持续发展的综合竞争力。

## 2、募集资金投资项目实施的可行性

### （1）广阔的市场前景为项目的实施与效益提供市场保障

伴随全球信息化、网络化和知识经济的迅速发展，特别是在以物联网、人工智能、汽车电子、智能手机、智能穿戴、云计算、大数据和安防电子等为主的新兴应用领域强劲需求的带动下，全球半导体产业一直处于较大的收入规模。2018年全球半导体行业收入为 4,761.51 亿美元，2019 年受全球宏观经济低迷影响，半导体行业景气度有所下降，同比下降 11.97%，为 4,191.48 亿美元，预计 2021 年半导体行业开始复苏，2024 年预计全球半导体行业收入将达到 5,727.88 亿美元。根据 Gartner 的统计及预测，2018 年至 2024 年全球半导体行业收入及年增长率情况如下：

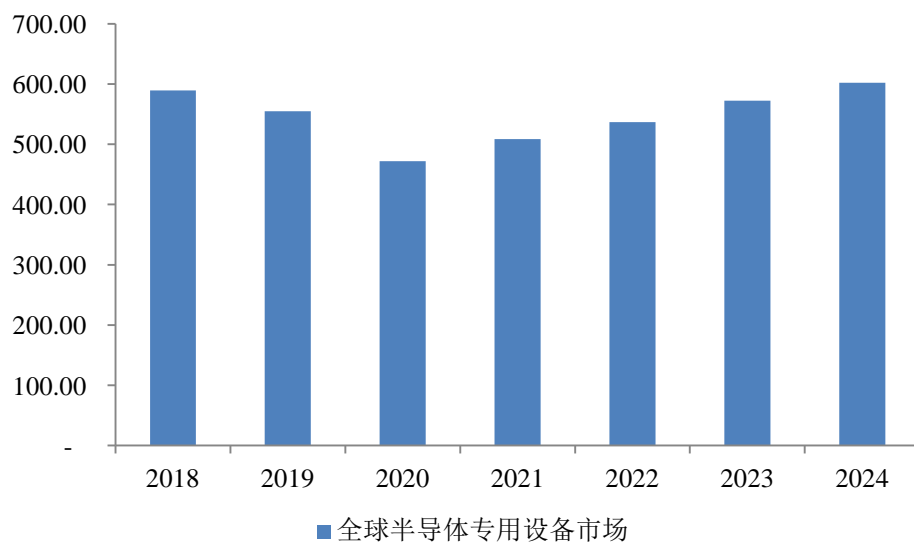
#### 2018-2024 年全球半导体行业收入及年增长率



资料来源：Gartner

半导体专用设备市场与半导体产业景气状况紧密相关，其中芯片制造设备是半导体专用设备行业需求最大的领域。根据 Gartner 的统计数据，2018 年全球芯片制造厂商设备支出达到 589.44 亿美元，受全球宏观经济低迷影响，2019 年略有下降为 554.80 亿美元，预计 2021 年半导体行业开始复苏，2024 年将增长至 602.14 亿美元。2020 年-2024 年预计年复合增长率为 6.27%。

2018 年-2024 年全球半导体专用设备市场情况（亿美元）



资料来源：Gartner

未来，随着下游 5G 通信、计算机、消费电子、网络通信等行业需求的稳步增长，以及物联网、人工智能、汽车电子、智能手机、智能穿戴、云计算、大数

据和安防电子等新兴领域的快速发展，集成电路产业面临着新型芯片或先进工艺的产能扩张需求，为半导体专用设备行业带来广阔的市场空间。

（2）丰富的客户资源为项目的市场效益提供了客户基础

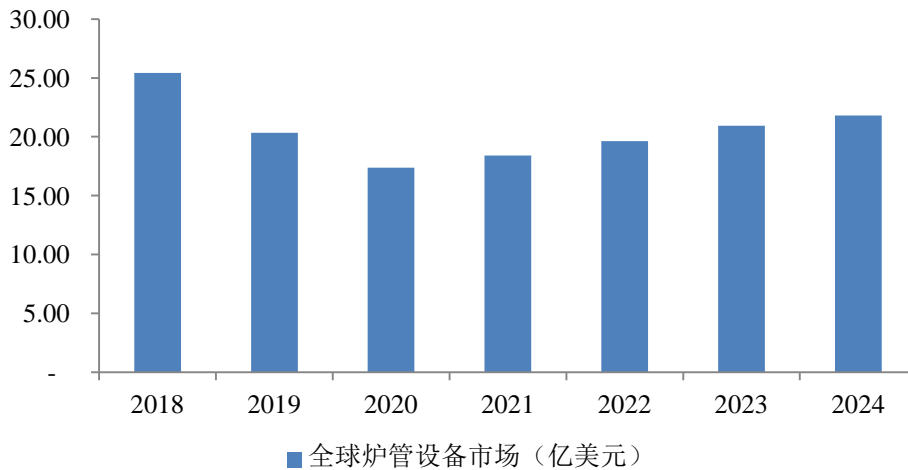
集成电路制造的技术复杂，工艺步骤繁多，生产所需的设备种类较多，单一设备的效率、可靠性等将直接影响整条生产线的工作效率和芯片产品的良率，因此集成电路制造企业对新设备的选择非常慎重，需要经过较长的验证周期。公司专注于半导体专用设备研发与制造领域十余年，凭借自主研发形成的核心技术、可靠的质量和优质的服务不断扩大客户资源储备。公司产品已获得了包括长江存储、海力士、中芯国际、华虹集团、长电科技、通富微电、中芯长电、台湾合晶科技、金瑞泓、上海新昇、中国科学院微电子研究所、上海集成电路和华进半导体等优质客户的验证。公司客户多数为行业内领先企业，长远来看，具有较强的扩产及设备采购需求，对半导体专用设备的需求较大。

公司通过丰富的客户资源与过往成熟的服务经验为本募集资金投资项目的顺利实施奠定了坚实基础，并将提供深度的市场支撑，同时，优质客户群的品牌示范作用与强劲的采购需求将为本募集资金投资项目研发成果的产品转化效率与效益提供充分保障。

（3）深厚的技术积累为项目的实施提供了技术支撑

公司经过十余年发展，建立了强大的知识产权体系，致力于为晶圆制造业及封装测试业提供先进的晶圆清洗和湿法加工设备，形成了半导体清洗设备、半导体电镀设备、先进封装湿法设备，以及无应力抛光设备、立式炉管设备等产品线，拥有成熟的供应链管理和制造体系。根据 Gartner 的统计数据，2018 年-2024 年全球炉管设备的市场情况如下：

全球炉管设备市场（亿美元）



公司的兆声波单片清洗设备、单片槽式组合清洗设备及铜互连电镀工艺设备领域的技术水平达到国际领先或国际先进水平。截至 2019 年 12 月 31 日，公司及控股子公司拥有已获授予专利权的主要专利 232 项，其中境内授权专利 108 项，境外授权专利 124 项，其中发明专利共计 227 项，并获得“上海市集成电路先进湿法工艺设备重点实验室”称号；公司是“20-14nm 铜互连镀铜设备研发与应用”和“65-45nm 铜互连无应力抛光设备研发”等中国“02 专项”重大科研项目的主要课题单位。

公司凭借其深耕集成电路设备产业多年而积累的集成应用经验，掌握了成熟的核心关键工艺技术与研发能力，同时契合集成电路产业链中下游应用市场所需，公司现有技术和产业经验积累将为本募集资金投资项目的顺利实施提供有力保障。

#### （4）公司管理团队和人才队伍为项目实施提供了人才支撑

公司高度重视技术研发团队建设和培养，鼓励自主创新和独立研发。公司自设立以来，持续培养和引进全球行业内的专业人才，经过多年的积累，公司拥有了一支国际化、专业化的技术研发团队。公司技术研发团队以 HUI WANG 博士为核心，主要的核心技术人员大多有海外求学或从业经验，拥有国际化的视野和思维，有利于学习和掌握国际先进技术。此外，公司在韩国组建了专业的研发团队，依靠韩国在机械电子领域的技术人才，与中国大陆的研发团队取长补短。公司通过建立一支国际化、专业化的技术研发团队，并坚持差异化技术创新和竞争

战略，保证了公司能够不断推出新产品，并不断改进现有产品，巩固和提升公司的技术研发能力。

公司重视人才梯队建设，依据公司的发展战略，明确岗位的职责、任职条件、发展空间、职业待遇等。公司储备了大量的优秀人才，培养出一批兼具管理能力和技术水平的中高级管理人才，将在各项目实施过程中扮演重要角色。

因此，公司核心管理人员与研发团队丰富、成熟的从业管理经验以及优秀的技术能力，将为本募集资金投资项目的顺利实施提供技术保障和管理才能。

## 二、募集资金运用情况

### （一）盛美半导体设备研发与制造中心

#### 1、项目基本情况

本项目拟在上海临港新片区新建半导体集成电路设备研发与制造中心，项目实施主体为公司全资子公司盛帷上海。该项目将于 2023 年投入使用，公司全部产能将迁移至该新建研发制造中心，为公司今后的快速发展打下坚实的基础。

本项目围绕盛美半导体的全球化发展战略，一方面，立足于发行人已掌控的先进兆声波单片清洗设备等湿法设备的核心电控和软件模块技术，通过引进国外一流团队的先进工艺硬件模块和工艺技术，快速实现槽式清洗设备、立式炉管设备（退火炉、氧化炉、LPCVD、ALD）等关联工艺设备的集成开发与生产，从而扩展和建立起湿法和干法设备并举的种类齐全的产品线，以应对全球范围内订单规模的持续增长；另一方面，将发行人已研发的设备与相关技术导入盛美半导体临港研发与制造中心进行生产，建设先进制造与智能化制造的示范基地。

本项目规划建设生产厂房 2 座、辅助厂房 1 座、研发楼 2 座以及化学品库等相关配套设施。

本项目建设用地位于临港重装备产业区，总用地面积为 42,786.30 平方米，总建筑面积为 125,977.50 平方米。

#### 2、项目建设内容及投资概算

本项目规划建设生产厂房 2 座、辅助厂房 1 座、研发楼 2 座以及化学品库等相关配套设施。

本项目总投资额为人民币 88,245 万元，拟使用募集资金投入 70,000 万元。项目投资概算情况如下表：

单位：万元

序号	项目名称	金额	比例
1	土建装修	30,337.28	34.38%
2	设备及软件投资	9,662.72	10.95%
3	开发或设计费用	6,292.36	7.13%
4	试制用原材料费	27,266.87	30.90%
5	试制用燃料动力费	1,993.43	2.26%
6	测试（或检测）费	2,097.45	2.38%
7	预备费	4,194.89	4.75%
8	土地购置	6,400.00	7.25%
合计		<b>88,245.00</b>	<b>100.00%</b>

### 3、募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目建设期为 36 个月，分如下二个阶段工作实施：第一阶段为厂房建设和装修、设备采购阶段，历时 30 个月，主要工作为生产车间生产设施及配套生产设施的建设、装修，设备采购、施工安装，以及软件采购及安装、调试等；第二阶段为设备调试、试产阶段，历时 6 个月，主要是投产准备、试运营投产等。

### 4、募集资金备案程序的履行情况

本项目建设内容已于 2020 年 5 月取得上海临港地区开发建设管理委员会《上海市企业投资项目备案证明》。

### 5、项目环境保护情况

本项目在生产过程中将会有噪声、少量废气、废水、固体废弃物产生；职工生活也会产生生活污水。项目实施过程中采取各种防范措施减少污染物排放，尽量减少对环境造成的影响。该项目已取得《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会关于盛美半导体设备研发与制造中心项目环境影响报告表的告知承诺决定》（沪自贸临港环保许评[2020]15 号）。

公司将采取相应的措施，确保项目的建设期和运营期投产不对区域造成明显的声环境和大气环境影响，使纳污水体的水质控制在原有水平。项目建设期及运营期间将采用低噪声设备以及减振、消声和隔音等减噪措施，保持项目边界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准；废水排放执行 DB4426-2001《水污染物排放限值》第二时段一级标准，保证废水经处理后达标排放。

## 6、发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司作为少数具有一定国际竞争力的半导体专用设备提供商，所处行业具有技术密集型的特征，企业业绩增长受技术研发效率与产业链整合能力驱动。本项目致力于运用集成电路制造设备的核心关键技术，充分利用临港新片区在投资经营便利、货物自由进出、资金流动便利、运输高度开放、人员自由执业、信息快捷联通等方面的优势，建设先进的研发实验室，提升公司可持续创新研发能力；同时建设先进制造和智能化制造的示范基地，在制造、测试及自动化立体仓储等方面实现智能化管理。

本项目的建设将促成公司扩展和建立起湿法和干法设备并举的种类齐全的产品线，加快研发成果产业化，与公司成为综合性国际集成电路装备企业第一梯队的战略目标相契合，有利于公司快速响应集成电路制造、先进封装产业对设备持续迭代升级的需求，将为公司提高市场份额、扩大领先优势奠定坚实的基础。

### （二）盛美半导体高端半导体设备研发项目

#### 1、项目基本情况

本项目围绕公司跻身综合性国际集成电路装备企业第一梯队行列的战略目标，针对更先进的工艺节点，利用现有研发体系，开展半导体清洗设备、半导体电镀设备、先进封装湿法设备，以及无应力抛光设备、立式炉管设备等高端工艺设备的升级迭代和产品拓展，从而扩展和建立起湿法和干法设备并举的种类齐全的产品线。公司通过配置先进设备、引入高端人才、充分利用产业链一体化的生产能力及技术资源，提升公司在相关领域的自主创新能力和研发水平，巩固公司技术的领先地位，使公司快速成为综合性国际集成电路装备集团。

本项目是对公司现有或未来主要产品及核心技术的进一步开发、升级及创新，具体研发方向安排如下：

##### （1）TEBO 兆声波清洗设备的技术改进与研发

随着芯片技术节点进一步缩小，以及深宽比进一步增大，图形晶圆清洗的难度变大。当芯片技术节点进一步延伸至 50nm 以下，以及图形结构向多层 3D 发展后，传统兆声波清洗难以控制气泡进行稳态空化效应，造成气泡破裂，从而产生高能微射流对晶圆表面图形结构造成损伤。

公司自主研发的 TEBO 清洗设备，可适用于 28nm 及以下的图形晶圆清洗，通过一系列快速（频率达到每秒一百万次）的压力变化，使得气泡在受控的温度



下保持尺寸和形状振荡，将气泡控制在稳定震荡状态，而不会内爆，从而保持晶圆微结构不被破坏，对晶圆表面图形结构进行无损伤清洗。公司 TEBO 清洗设备，在器件结构从 2D 转换为 3D 的技术转移中，可应用于更为精细的具有 3D 结构的 FinFET、DRAM 和新兴 3D NAND 等产品，以及未来新型纳米器件和量子器件等，在提高客户产品良率方面发挥越来越重要的作用。

随着芯片制造技术的进一步发展，晶圆结构日趋复杂，对清洗的要求也将进一步提升。例如当逻辑集成电路制造工艺进入 14nm 时代后，出现了 3D FinFET 结构；当 DRAM 技术节点进入 1xnm 时代后，出现了深宽比越来越高的浅沟道（STI）和电容结构（Storage Node）；当 3D NAND 堆叠单元层数超过 64 层甚至 128 层时，出现了高深宽比结构通道孔。未来清洗技术的主要挑战包括细微脆弱结构清洗、高深宽比结构清洗、微小颗粒去除以及材料损失控制等。

针对未来 14nm 及以下技术节点清洗技术发展，TEBO 兆声波清洗设备聚焦于将其应用拓展至更小尺寸以及更高深宽比的结构，本项目主要研究内容包括：

①针对不同晶圆尺寸和不同结构的声波控制模型。

②化学药液对微小图形结构容易造成材料损失，配合极稀释药液的 TEBO 清洗工艺，用于控制更少的材料损失。

③在超小图形结构中，由于表面张力和毛细作用力增大，使得水或化学药液难以进入微小结构，对图案内部进行有效清洗变得愈加困难，而湿法清洗后的干燥工艺在小尺寸的图形结构中造成的粘连等问题也变得更加严峻，本项目将研发与 TEBO 清洗工艺配合的干燥技术，例如高温 IPA 干燥技术，特种溶剂干燥技术等。

## （2）Tahoe 单片槽式组合清洗设备技术改进与研发

随着芯片制造工艺先进程度的持续提升，槽式清洗设备无法满足 28nm 及以下技术节点要求，清洗技术逐渐从槽式清洗转变为单片清洗。这一转变大幅度增加了硫酸消耗量，使得目前对硫酸废液的处理引发了一系列安全问题和环境问题。

Tahoe 清洗设备的清洗效果与工艺适用性可与单片清洗设备相媲美，与此同时，与单片清洗设备相比，还可大幅减少硫酸使用量，帮助客户降低了生产成本又能更好的符合中国政府节能环保的政策。

针对未来 14nm 及以下技术节点清洗技术发展，Tahoe 单片槽式组合清洗设备将槽式清洗的低硫酸使用量优势延伸至更低的技术节点，并且保证和单片清洗相媲美的工艺表现，本项目主要研究内容包括：

①更适应小颗粒控制的槽式结构和清洗序列优化，包括槽体间传送速度的优化、槽体内流体流速及流向的设计及优化、槽体与腔体模块间预润湿系统的设计及优化、腔体内气流分布的设计及优化、腔体高温作业等。

②针对高能、高剂量离子注入工艺的光刻胶去除工艺研发，引用新的去胶溶液，采用新型去胶工艺结合 SPM 去胶工艺，将 Tahoe 技术应用延伸到更广泛的应用领域。

### （3）背面清洗设备技术改进与研发

随着半导体技术的发展，晶圆内的互连线开始从传统的铝连线转向铜连线，铜连线具有较低的电阻率和不易产生电子迁移缺陷的优点。但由于铜在硅和二氧化硅层中迁移速率较快，如果晶圆表面的铜原子浓度较高，会迅速向内部扩散，从而产生铜污染，使芯片的性能下降。如果不及时降低晶圆背面的铜离子浓度，将会使晶圆的夹持与传送设备遭受铜污染，从而影响所有使用这些设备的晶圆，最终影响产品良率。

针对未来 14nm 及以下技术节点清洗技术发展，本项目主要研究内容包括：

①更小的颗粒控制：对于 14nm 技术节点，对关键工艺部件，包括旋转轴承，伯努利卡具的加工精度及质量检测等进行深入研发，做到更稳定的颗粒控制。

②稳定平衡的腔体内气流场控制：研发如何控制腔体内稳定均匀的气流场分布，减少酸气在工艺腔体内的滞留。

③背面蚀刻工艺的挑战：研究蚀刻工艺中晶圆正面的药液回流控制，晶圆边缘及侧壁的蚀刻均一性控制。

### （4）前道刷洗设备技术改进与研发

前道刷洗设备是在晶圆清洗工艺中被使用最频繁的工艺设备之一，其主要工艺目的是晶圆表面颗粒的去除，此类设备通常最常用的清洗媒介包括去离子水和 SC-1 溶液。公司的前道刷洗设备采用单片腔体对晶圆正背面依工序清洗，可进行包括晶圆背面刷洗、晶圆边缘刷洗、正背面二流体清洗等清洗工序；设备占地面积小，产能高，稳定性强，多种清洗方式灵活可选。

针对未来 14nm 及以下技术节点清洗技术发展，本项目主要研究内容包括：

①优化气液二流体喷嘴结构及清洗技术，进一步提升二流体的清洗效率，研究方向包括喷射液体击打力，喷液角度，液柱大小，气体及液体流速等关键参数与颗粒去除效率，晶圆图案无损清洗之间的关系等。

②在刷洗机台工艺中引入功能水清洗工艺，加强颗粒的去除效果，且清洗后的晶圆表面不易生长化学氧化层，且对环境的污染较小，同时材料的损失也较小。

#### （5）前道铜互连电镀设备技术改进与研发

随着半导体技术节点越来越先进，以及深宽比进一步增大，特别是技术节点进入 45nm 以下，以及图形结构向多层 3D 发展后，工艺要求上对铜互连电镀设备的沟槽填充效果、镀层均匀性以及镀层质量带来极大的挑战。

针对未来 14nm 及以下技术节点电镀技术发展，本项目主要研究内容包括：

①随着技术节点越来越小，铜种子层厚度更薄，对电镀入水电流和运动控制提出更高要求，如何避免种子层被电镀液腐蚀的同时又能保证在整个晶圆尺度入水过程中避免沉积的不均匀成为主要技术难点。

②随着晶圆内芯片密集度增加，为了在同一晶圆内放置更多的芯片，晶圆有限电镀范围得到扩展，去边宽度从 2.5mm 将逐步发展至 1.5mm，因此电镀工艺的夹具也需要对应开发满足去边宽度 1.5mm 的装置和工艺，保证去边宽度的同时确保夹具和晶圆的导电性。

③7nm 技术节点开始将会引入新型种子层材料钴替代现有铜种子层，因此在 7nm 以下技术节点电镀如何满足在钴种子层上电镀钴或者铜，也将是需要解决的一个技术难点。

#### （6）无应力抛光设备技术改进与研发

随着集成电路技术的发展，半导体晶圆制造技术节点越来越小，芯片内部作为导电连接器件的金属铜布线尺寸也越来越小。目前主要使用大马士革工艺进行芯片内的层间布线，使用化学机械研磨技术将每层布线后表面的铜层研磨去除，留下介质层中的铜作为导线。CMP 技术由于具有极高的平整度和全局化平坦效果而得到广泛应用。但是在 CMP 过程中，需要有一定的压力作用在晶圆上，容易造成晶圆表面的划伤，更有甚者或造成图形边缘铜线及低 k 介电常数材料结构的损伤。为克服上述 CMP 技术带来的缺陷，公司全球首次提出了无应力抛光的概念，即 SFP 技术。该技术利用电化学反应原理，在抛除晶圆表面金属膜的过程中，完全摒弃了抛光过程的机械压力，从而根除了机械压力对金属布线的损伤。

经过 SFP 抛光后，由于没有机械压力产生的破坏，晶圆表面的铜线连续，且无损坏缺陷。SFP 无应力抛光对图形片的核心优势是不会对微细铜线及超低 k ( $k < 2.0$ ) 介电常数材料结构产生机械损伤，从而保证了最终铜互连线的质量。

本项目将重点对无应力抛光技术在逻辑电路双大马士革工艺 7nm、5nm 及以下的技术节点进行研发：

①5nm 以下技术节点，将引入阻挡层钉替代现有阻挡层材料钽，无应力抛铜工艺与湿法刻蚀工艺的组合，满足铜、钉、和下层介质层的选择比将是一大技术难点。

②5nm 以下技术节点，图形密度增加，无应力抛光工艺如何解决密线结构和单线结构不同金属铜分布比例条件下，凹陷控制的均匀性，也将是需要解决的一个技术难点。

③5nm 以下技术节点，采用湿法刻蚀技术去除新型钉阻挡层时，需要去除正面暴露的阻挡层外，还需要避免线槽内垂直侧壁被过刻蚀，如果出现过刻蚀铜离子将进入介质层，引起失效，避免过刻蚀也是需要解决的一个技术难点。

④铜、钉与超低 k 介电质整合是未来解决信号延迟的一个潜在方案。开发湿法刻蚀工艺，提高无应力抛光后氧化钉与超低 k 介电质的湿法刻蚀的选择比。

#### (7) 立式炉管设备技术改进与研发

为了提高公司产品的多样性，公司从湿法工艺设备跨入干法工艺设备领域，自主研发立式炉管设备。立式炉管设备领域指的是半导体制造中的炉管设备，为重要的半导体前道设备。根据工艺种类的不同用，大致可以分为扩散设备、低压力化学气相沉积设备与原子层沉积设备；炉管设备构造相似，根据工艺需要，可以灵活配置氧化、退火、LPCVD 和 ALD 功能。扩散设备主要应用的工艺是氧化和退火，炉管的工作温度为 100~1050 度，压力为一个标准大气压，一般使用氢气加氧气，或者氮气；低压力化学气相沉积设备主要应用于多晶硅、氮化硅、高温氧化硅、中温氧化硅等工艺，炉管的工作温度一般在 500~800 度，压力大概在 7.5pa 以下，需要配备真空泵；原子层沉积设备主要应用于氧化硅和氮化硅工艺。与低压力化学气相沉积设备相比原子层沉积设备提供相同的工艺应用，但是沉积顺序不一样；工作环境要求与低压力化学气相沉积设备相似。

公司本次研发的立式炉管设备项目将首先主要专注于低压力化学气相沉积设备，然后向氧化和扩散炉发展，最后进入 ALD 应用。面向 28nm 及以下技术节点，本项目主要解决如下的技术难点：

①沉积覆盖的均匀性：化学沉积时，底部和侧面都非常均匀的生成了一层薄膜，随着技术节点越来越小，覆盖性指标将会越来越重要。

②控制不同深宽比结构的薄膜沉积厚度差别：在同一个器件内，不同宽度和深度的区域，化学沉积形成的薄膜厚度会有明显的不同，当技术节点越来越小时，如何将这些厚度差别控制在工艺要求范围内就会非常的困难。

③开发高温氧化炉，解决 1,200℃ 高温氧化炉的可靠性，提高硅片温度的均匀性。

④开发 ALD 设备，开发新的前体化学材料，提高 ALD 的成膜效率及膜的质量。

## 2、项目投资概算

公司研发项目具体方向包括 TEBO 兆声波清洗设备技术改进与研发、Tahoe 单片槽式组合清洗设备技术改进与研发、单片背面清洗设备技术改进与研发、单片刷洗设备技术改进与研发、前道工艺电镀设备技术改进与研发、无应力抛光设备技术改进与研发及立式炉管设备技术改进与研发七个方向，投资主要用于研发项目相关的研发材料购置、支付测试、检验费用以及人员薪酬等，具体计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	金额	比例
1	硬件投资	8,156.15	18.12%
2	研发材料	28,790.22	63.98%
3	测试及检验	749.23	1.66%
4	人员薪酬	6,177.60	13.73%
5	其他费用	1,126.80	2.50%
合计		<b>45,000.00</b>	<b>100.00%</b>

其他费用主要包括项目研发所需的技术咨询费、专利授权费、场地租赁费等。

## 3、募集资金备案程序的履行情况

本项目建设内容于 2020 年 5 月取得中国（上海）自由贸易试验区张江科学城市建设管理委员会《企业投资项目备案通知书》。

## 4、项目环境保护情况

本项目为研发项目，对环境的影响主要来自研发过程中产生的废液、废水和固体废弃物等，全部统一收集，交由有资质的第三方公司定期收集清运，统一处理。该项目《建设项目环境影响登记表》已在建设项目环境影响登记表备案系统（上海市）备案和公示。

### **5、与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系**

公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备等。公司坚持差异化竞争和创新的发展战略，通过自主研发的单片兆声波清洗技术、单片槽式组合清洗技术、电镀技术、无应力抛光技术和立式炉管技术等，向全球晶圆制造、先进封装及其他客户提供定制化的设备及工艺解决方案，有效提升客户的生产效率、提升产品良率并降低生产成本。在此基础上，本募投项目将在原有产品和技术的基础上，针对更先进技术节点和技术性能，进行技术改进与研发，并扩展和建立湿法工艺和干法工艺设备并举的种类齐全的产品线，巩固公司市场地位，增强盈利能力。

## **（三）补充流动资金**

### **1、项目基本情况**

本公司拟以实际经营情况为基础，结合未来战略发展目标，适量补充流动资金。补充流动资金项目不涉及办理备案及环评手续。

### **2、项目必要性**

报告期内，公司资金需求主要通过自身经营积累来满足，但随着公司业务规模持续扩张，公司的产品线不断丰富，产品研发投入与产业链整合投入不断扩大，公司预计将出现一定流动资金缺口。公司本次通过补充流动资金，将有效增加流动资金，增强公司的研发能力、多种类产品线运营能力与持续经营能力；提高公司的偿债能力，降低公司流动性风险及经营风险，优化财务结构，从而提高公司的市场竞争力。

### **3、补充流动资金的管理运营安排**

公司将严格执行上海证券交易所、中国证监会有关募集资金使用的规定，并按照《募集资金管理制度》对补充流动资金进行管理。公司实行募集资金的专户存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。使用过程中将根据公司业务发展和实际经营的需要，合理安排补充流动资金的使用，保障募集资金

的安全和高效使用，保障和提高股东收益。在资金拨付环节，公司将严格按照《募集资金管理制度》《财务管理制度》的相关规定进行审批和拨付。

#### 4、补充流动资金对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用

本次补充流动资金到位后，本公司净资产与每股净资产都将提高。净资产的增加将增强本公司的持续发展能力和抗风险能力。从短期来看，由于净资产的增加，本公司的净资产收益率将被摊薄，每股收益将出现一定程度的下降；从中长期来看，本次补充流动资金将成为公司在研发团队建设、业务拓展和日常营运方面的重要资金来源，公司将巩固在集成电路设备制造领域的市场地位，增加市场竞争力和影响力，提升核心竞争力。

### 三、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，盛美半导体设备研发与制造中心和高端半导体设备研发项目涉及土地或房产使用，补充流动资金项目不涉及土地及房产使用，其中盛美半导体设备研发与制造中心涉及新取得土地或房产，具体情况如下：

盛美半导体设备研发与制造中心建设用地位于上海浦东新区临港新片区重装备产业区内，总用地面积为 42,786.30 平方米，总建筑面积为 125,977.50 平方米，土地出让合同编号：沪自贸临港（2020）出让合同第 1 号。

盛美半导体高端半导体设备研发项目的实施地点为上海市张江高科技园区蔡伦路 1690 号 4 号楼，为发行人现有的租赁厂房，不涉及新取得土地或房产。

### 四、公司战略规划

#### （一）公司发展战略

##### 1、总体战略

公司自设立以来，始终专注于半导体专用设备领域，聚焦大型高端集成电路湿法和干法设备产品领域，为客户提供系列化的集成电路设备产品与服务。公司始终坚持差异化竞争和创新的研发战略，通过自主研发形成了一系列技术积累；依靠国际化的人才团队，持续培养、建设一流的研发团队，吸引国内外高端专业人才；通过不断的推出具有国际领先水平的差异化新产品、新技术，提升公司的

核心竞争力；通过有力的国内、国际市场开拓，提升市场占有率；在保持合理的毛利率的同时，扩大公司的收入规模，为客户及股东创造价值。

## 2、持续创新计划

公司将努力抓住中国半导体行业的快速发展机遇，充分发挥公司已有市场地位、研发优势、技术积累和行业经验，密切关注全球半导体专用设备行业的前沿技术发展方向。确保公司产品品质、核心技术始终处于中国行业领先地位，国际首创的技术和产品保持国际领先水平。公司将在现有产品的基础上实现产品性能和技术的不不断提升，持续跟踪新兴终端市场的变化，确保公司产品与市场需求有效结合。

## 3、发展目标

在保持公司半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备及立式炉管设备等产品持续增长的同时，公司将围绕自身的核心优势、提升核心技术及结合内外部资源，立足差异化自主创新研发，通过投资、并购，结合有效、可控的海外业务拓展推进新产品的研发，扩展和建立起湿法工艺和干法工艺设备并举、种类齐全的产品线，不断提升公司的综合竞争力，力争跻身综合性国际集成电路装备企业的第一梯队。

### （二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，公司通过同一控制下的企业合并，完成对香港清芯、盛美韩国和盛美加州的股权收购，实现公司销售、研发、生产和采购等全业务流程的整合。

公司经过多年持续的研发投入和市场开拓，陆续开发了单片 SAPS 兆声波清洗、单片 TEBO 兆声波清洗、单片背面清洗、单片刷洗、自动槽式清洗以及单片槽式组合清洗等半导体清洗设备、立式炉管设备、用于半导体制造前道领域的电镀铜设备和后道领域的电镀设备以及无应力抛光设备、湿法刻蚀设备、涂胶设备、显影设备和去胶设备等先进封装湿法设备。公司凭借先进的技术和丰富的产品线，已发展成为中国少数具有一定国际竞争力的半导体专用设备供应商，产品得到众多国内外主流芯片制造企业的认可，并取得良好的市场口碑。

公司将通过本次募集资金投资项目，持续扩大在半导体清洗设备领域的竞争优势，保持在 SAPS、TEBO、单片槽式组合清洗设备、前道电镀及无应力抛光设备在行业的领先地位，继续巩固和扩大客户群的同时，积极推进立式炉管系列产品的市场开拓，不断推出新产品，以实现公司业绩的可持续增长。



### （三）未来规划采取的措施

公司未来发展本着审慎严谨的原则，坚持人才引进、自主研发、全球专利保护和差异化竞争的发展战略，积极谋求多层次、多领域合作，力图攻克一批关键技术，进一步打造产业生态系统，持续提升半导体专用设备的市场份额，力争在全球先进的半导体专用设备产业中占有重要的地位。

#### 1、技术创新计划

技术是半导体专用设备企业长远发展的关键。公司将紧跟全球半导体行业发展的趋势，进一步提升研发和产业化能力，通过自主研发、国内外并购等方式，不断研发新产品和新工艺，丰富核心技术，提升现有产品的性能与品质，扩大全球市场份额。

公司继续与科研机构紧密合作，在公司改进自身技术的同时，促进半导体专用设备的科学技术进步，为全球半导体设备产业提供新的解决方案。

公司将进一步加大核心产品相关技术的研发投入，继续保持在最前沿的单片清洗设备、电镀铜设备和无应力抛光设备等领域处于国际先进水平。

#### 2、扩大先进产品产能计划

随着半导体行业下游 5G 通信、计算机、消费电子、网络通信、汽车电子、物联网等行业的繁荣发展，芯片制造企业产能持续扩张，公司半导体专用设备面临的市场需求将进一步增长，公司计划利用募集资金加快盛美半导体设备研发及制造中心建设项目项目建设，建成全球一流半导体设备研发实验室，实现公司半导体专用设备的产能扩张，提升公司在行业内的竞争力。

公司计划在保持现有半导体专用设备业务的基础上，通过扩产和技术升级，尤其是向更先进工艺节点提升，以实现能够覆盖更大市场的产品布局，进一步扩大公司产销规模，稳步提高产品的毛利率，降低生产成本、提升产品品质、优化产品结构，以实现业绩的增长，提升公司的行业地位与核心竞争力。

#### 3、市场和业务开拓计划

公司将立足中国大陆芯片制造企业的需求，重点面向中国大陆需求，提高现有产品在已有客户的市场占有率，加快新客户产品验证的进程，力图实现多客户、多产品同步推进验证工作。同时，公司将在已进入韩国及中国台湾地区市场的基础上，密切关注全球范围内芯片制造生产线的投产计划，紧跟全球半导体行业第

一梯队的大客户，提高中国大陆以外国际市场的销售比例，最终成为全球有影响力的半导体装备产业集团。

#### **4、人力资源计划**

公司一贯重视国内外人才引进与人才培养。半导体专用设备产业是一个高度人才密集型行业，需要诸如微电子、电气、机械、材料、化学工程、流体力学、自动化、图像识别、通讯、软件系统等多学科多领域人才。公司将根据实际情况和未来发展规划，继续引进和培养各方面的人才，同时吸纳全球高端人才，优化人才结构；公司将加强员工培训，继续完善员工培训计划，形成有效的人才培养和成长机制，通过内外部培训、课题研究等方式，提升员工业务能力与整体素质，在鼓励员工个性化、差异化发展的同时，培养团队意识，增强合作精神，打造世界级的一流人才团队，实现公司可持续发展；同时，公司未来还将根据具体情况对优秀人才持续实施股权或期权激励，将公司利益、个人利益与股东利益相结合，有效的激励优秀人才。

#### **5、延伸产业链计划**

未来公司将进一步延伸和完善产业链，扩展公司的产品，与国内外半导体专用设备关键零部件厂商密切合作，实现较大范围的生产要素有效配合和优势互补，有力夯实公司在国际半导体专用设备领域的地位。

#### **6、外延式发展计划**

公司将根据整体发展战略与目标规划，围绕公司核心业务，在条件成熟时适当收购兼并一些有技术实力的科创型企业，将其整合到公司的全球研发、生产及销售平台。同时在公司市值达到一定规模以后，收购兼并有一定规模、效益优良、对公司发展具有战略意义的国内外成熟半导体专用设备企业，提高公司生产经营规模和竞争实力，以达到扩大市场规模、提高市场占有率、扩大收入来源、降低生产成本、扩充人才队伍等效果，促进公司快速扩张，保持良性可持续发展。

根据全球半导体行业发展趋势和公司实际业务情况，公司制定了上述战略规划。经过多年发展，公司已建立了中国领先的行业地位，并在国际市场竞争中，拥有较强的行业竞争优势，以上条件为实现上述目标奠定了基础。实现上述业务发展目标，有利于巩固和增强公司的竞争优势，实现公司盈利能力的稳步提高。

## 第十节 投资者保护

### 一、发行人投资者关系的主要安排

为了保护投资者的合法权益，规范公司的信息披露行为和投资者关系的管理工作，维护公司股东、债权人及其它利益相关人的合法权益，公司根据中国法律法规要求，制定了《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等相关公司治理文件，建立并逐步完善符合上市要求的信息披露和投资者关系管理体系，以确保及时、公平地披露信息，并保证所披露信息的真实、准确、完整，保障投资者的知情权、决策权、参与权，切实保护投资者的合法权益。

#### （一）信息披露制度和流程

2020年4月30日，公司召开第一届董事会第四次会议，审议并通过了《信息披露管理制度》。《信息披露管理制度》对公司信息披露基本原则及要求、定期报告、应当披露的内容、信息披露事务的管理、基本程序、保密措施、资料管理等其他相关事项作出明确规定。根据《信息披露管理制度》的规定，公司和相关信息披露义务人应当披露所有可能对公司股票交易价格产生较大影响或者对投资决策有较大影响的事项。公司和相关信息披露义务人应当及时、公平地披露信息，保证所披露信息的真实、准确、完整。《信息披露管理制度》明确公司信息披露工作管理部门为公司董事会办公室，由董事会统一领导和管理，并对定期报告、临时公告等收集、报告、审核及披露的一般程序也作出相应规定。未经公司董事会书面授权，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员或其他人员不得以任何形式代表公司或董事会向股东或媒体发布、披露公司未曾公开过的信息。

#### （二）投资者沟通渠道的建立情况

2020年4月30日，公司召开第一届董事会第四次会议，审议并通过了《投资者关系管理制度》。《投资者关系管理制度》对投资者关系工作的目的与原则、对象和内容、投资者关系管理部门和职责、投资者关系活动等事项作出了明确规定。公司董事长为投资者关系管理的第一责任人，公司董事会秘书为公司投资者关系管理事务的具体负责人。公司董事会办公室和其他相关职能部门为投资者关系管理的具体工作部门，负责组织、协调公司投资者关系管理的日常事务。根据

《投资者关系管理制度》规定，公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与，活动方式包括但不限于以下方式：公告，包括定期报告和临时报告；股东大会；公司网站与电子邮箱；分析师会议、业绩说明会和路演活动；一对一沟通；现场参观、座谈沟通；电话咨询及其他方式等。公司相关重大事项受到市场高度关注或质疑的，除应当按照上市规则及时履行信息披露义务外，还应当通过现场、网络或其他方式召开说明会，介绍情况、解释原因，并回答相关问题。公司董事长、总经理、董事会秘书、财务负责人或其他责任人应当参加说明会。

### （三）未来开展投资者关系管理的规划

为了加强公司与投资者之间的信息沟通，确保更好地为投资者提供服务，本公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及上市后适用的《公司章程（草案）》、《投资者关系管理制度》的规定，切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建畅通的沟通交流平台，确保投资者公平、及时地获取公司公开信息。公司将通过信息披露与交流，建立公司与投资者双向沟通渠道和有效机制，促进公司与投资者之间的良性关系，切实维护全体股东特别是中小股东的利益，努力实现公司价值及股东利益的最大化。

## 二、发行人股利分配政策

### （一）本次发行后的股利分配政策

根据公司 2020 年 5 月 15 日第二次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》和《上市后未来三年分红回报规划》，对公司发行后的股利分配政策规定如下：

#### 1、分红回报规划的制定原则

公司分红回报规划结合公司实际情况，并通过多种渠道充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，实行持续、稳定的利润分配政策。

#### 2、利润分配的形式

公司股利分配的形式主要包括现金、股票以及现金与股票相结合三种。公司

将优先考虑采取现金方式分配股利；根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等合理因素，公司可采取股票或者现金、股票相结合的方式分配股利。

### 3、利润分配的期限间隔

公司一般进行年度分红，董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期现金分红。

### 4、现金分红的条件和比例

公司当年实现盈利，在依法提取法定公积金、盈余公积金等之后，如无重大投资计划或重大现金支出，每年度现金分红金额不低于当年实现的可供分配利润的 10%。

重大投资计划或重大现金支出系指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、固定资产投资或研发支出累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 5%，募集资金投资项目除外。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、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，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，可以参照前项规定处理。公司目前发展阶段属于成长期且未来有重大资金支出安排，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%。随着公司的不断发展，公司董事会认为公司的发展阶段属于成熟期的，则根据公司有无重大资金支出安排计划，由董事会按照公司章程规定的利润分配政策调整的程序提请股东大会决议提高现金分红在本次利润分配中的最低比例。

### 5、股票股利

在确保足额现金股利分配的前提下，考虑股东意愿和要求，公司可以另行增

加股票股利分配和资本公积金转增，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。公司发放股票股利应满足以下条件：

- （1）公司经营情况良好；
- （2）公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益；
- （3）发放的现金股利与股票股利的比例符合公司章程的规定；
- （4）法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定的其他条件。

## 6、剩余未分配利润的用途

公司将审慎合理地使用剩余未分配利润，剩余未分配利润主要用于对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，以逐步扩大公司生产经营规模，促进公司业务快速发展和经营业绩持续增长，有计划有步骤地实现公司未来的发展目标，为公司股东提供更多回报。

## 7、利润分配方案的决策程序和机制

公司董事会应于年度报告或半年度报告公布前，根据公司的利润分配规划和计划，结合公司当期的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求、以前年度亏损弥补状况等因素，以实现股东合理回报为出发点，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等事宜，制订公司年度或者半年度的利润分配预案，经董事会过半数以上表决通过。独立董事应当对利润分配预案发表独立意见。

利润分配方案经上述程序审议后，由董事会报请股东大会批准，利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当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，及时答复中小股东关心的问题。

## 8、利润分配政策的调整

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展等需要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证券监管机构的规定，有关调整利润分配政策的议案需要事先征求独立董事及监事会意见并经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，该议案须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表

决权的三分之二以上表决通过，股东大会将为社会公众股东提供网络投票方式。

## （二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

根据中国证监会及上海证券交易所等管理机构发布的相关法律、法规，公司制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》，并经公司2020年第二次临时股东大会审议通过。公司本次发行后的股利分配政策在现行《公司章程》的基础上进一步完善和细化，增加了利润分配原则、利润分配形式、利润分配的条件和比例等内容。

## 三、本次发行前滚存利润的分配政策

根据公司2020年5月15日第二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利润由新老股东按上市后的持股比例共同享有。

## 四、发行人股东投票机制情况

### （一）累积投票制度

根据公司2020年5月15日第二次临时股东大会审议通过的本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》，股东大会在董事、监事选举中应当积极推行累积投票制。单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在30%及以上的上市公司，应当采用累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

### （二）中小投资者单独计票制度

根据公司2020年5月15日第二次临时股东大会审议通过的本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。中小投资者是指股东大会股权登记日除公司董事、监事、高级管理人员以及单独或者合计持有公司5%以上（含本数）股份的股东以外的其他股东。

### （三）提供股东大会网络投票方式

根据公司2020年5月15日第二次临时股东大会审议通过的本次发行上市后

适用的《公司章程（草案）》，公司将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东以网络投票方式进行投票表决的，按照中国证监会、上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司等机构的相关规定以及本章程执行。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

#### （四）征集投票权

根据公司 2020 年 5 月 15 日第二次临时股东大会审议通过的本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

### 五、本次发行相关各方作出的重要承诺及承诺履行情况

截至本招股说明书签署日，本次发行相关各方已作出如下重要承诺：

#### （一）关于本次发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

##### 1、公司控股股东美国 ACMR 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企业



直接和间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）发行人上市后 6 个月内若发行人股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行人本次发行上市时的股票发行价（以下简称“发行人股票发行价”），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人股票发行价，本企业持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本、增发新股等除权、除息事项，则上述发行价指发行人股票经调整后的价格。

（3）发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本企业将不会减持发行人股份。

（4）本企业在锁定期届满后减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所的相关规定，并履行相应的信息披露义务。

（5）本企业将及时向发行人报告本企业持有的发行人股份及其变动情况。

（6）如本企业违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有。

## **2、公司实际控制人、董事、核心技术人员 HUI WANG 及其配偶、子女、家族信托承诺**

### **（1）HUI WANG 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人于本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

②发行人上市后 6 个月内若发行人股票连续 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，本人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本、增发新股等除权、除息事项，则上述发行价指发行人股票经调整后的价格。

③发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持发行人股份。

④上述股份锁定期届满后，在担任发行人董事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的，应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后6个月内继续遵守前述减持要求。

⑤本人作为发行人的核心技术人员，自所持首发前股份限售期届满之日起4年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的25%，减持比例可以累积使用；本人自离职后6个月内，亦不转让或者委托他人管理本人所持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

⑥本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件关于发行人实际控制人、董事、核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行董事的义务，本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

⑦如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有。

**(2) HUI WANG 的配偶 JING CHEN、其子女 BRIAN WANG 与 SOPHIA WANG 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人于本次发行上市前间接持有的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

②发行人上市后6个月内若发行人股票连续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，本人持有发行人股份的锁定期限自动延长6个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本、增发新股等除权、除息事项，则上述发行价指发行人股票经调整后的价格。

③发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持发行人股份。

④如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有。

(3)HUI WANG 的家族信托 David Hui Wang& Jing Chen Family Living Trust 及 David Hui Wang& Jing Chen Irrevocable Trust 分别承诺

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信托于本次发行上市前间接持有的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

②发行人上市后 6 个月内若发行人股票连续 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，本信托持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本、增发新股等除权、除息事项，则上述发行价指发行人股票经调整后的价格。

③发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本信托将不会减持发行人股份。

④如本信托违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有。

### **3、公司股东芯维咨询、海通旭初、金浦投资、太湖国联、芯时咨询、海风投资和芯港咨询承诺**

(1) 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企业持有的发行人本次发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 本企业在锁定期届满后减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所的相关规定，并履行相应的信息披露义务。

(3) 如本企业违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本企业自行承担。

### **4、公司股东勇崆咨询、善亦企管、尚融创新、尚融聚源、润广投资、上海集成电路产投、浦东产投和张江科创投承诺**

(1) 自直接持有发行人股份之日（指完成工商变更登记手续之日，即 2019 年 12 月 13 日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人本

次发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）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企业持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（3）本企业在上述锁定期届满后减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所的相关规定，并履行相应的信息披露义务。

（4）如本企业违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本企业自行承担。

## **5、公司监事董倩承诺**

（1）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人于本次发行上市前直接或通过芯维（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙）间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持发行人股份。

（3）上述股份锁定期届满后，在担任发行人监事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的，应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内继续遵守前述减持要求。

（4）在担任发行人监事期间，本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件关于监事的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行监事的义务，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况；本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（5）如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有。

## **6、公司核心技术人员承诺**

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月和本人离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前直接或通过芯时（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙）间接持有的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。若本人在前述锁定期届满前离职的，仍应遵守前述股份锁定承诺。

(2) 自所持首发前股份限售期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(3) 在作为发行人核心技术人员期间，本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件关于核心技术人员的持股及股份变动的有关规定。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

(4) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

(5) 如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

## （二）关于股东持股及减持意向的承诺

### 1、控股股东美国 ACMR、实际控制人 HUI WANG 承诺及其一致行动人 JING CHEN、BRIAN WANG 与 SOPHIA WANG 及家族信托 David Hui Wang& Jing Chen Family Living Trust 及 David Hui Wang& Jing Chen Irrevocable Trust 承诺

(1) 在持有公司股份的锁定期届满后，本企业/本人/本信托将根据实际需要和二级市场情况决定是否减持及减持数量。

(2) 本企业/本人/本信托拟减持公司本次发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”）的，将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，并将事先明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营；本企业/本人/本信托在持有公司股份锁定期届满后两年内拟减持公司股份的，减持价格将不低于公司首次公开发行股票的发价（若公司在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本、增发新股

等除权、除息事项的，减持价格按照监管规则的规定作相应调整），并通过公司在减持前三个交易日或相关法律法规规定的期限内予以公告，并在相关信息披露文件中披露减持原因、拟减持数量、未来持股意向、减持行为对公司治理结构、股权结构及持续经营的影响。

(3)本企业/本人/本信托在锁定期届满后减持公司首发前股份的，减持方式、程序等将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及其他适用的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及相关监管规则关于股份减持及信息披露的规定。

### （三）公司上市后三年内稳定股价预案及相应约束措施

#### 1、发行人稳定股价的预案

经公司 2020 年 5 月 15 日第二次临时股东大会审议通过，公司制定了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案的议案》，公司及其控股股东、实际控制人、在公司领取薪酬和/或津贴的董事（独立董事除外）和高级管理人员承诺将严格遵守下述稳定公司股价的预案：

##### （1）启动和停止股价稳定措施的条件

①启动条件：如果公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内股价出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/年末公司股份总数，如果公司股票发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等除权、除息事项或者因其他原因导致公司净资产或股份总数发生变化的，则相关的计算对比方法按照证券交易所的有关规定或者其他适用的规定做调整处理，下同）的情况时，公司将按照顺序采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：A、公司回购股票；B、控股股东增持股票；C、董事和高级管理人员增持股票。

②停止条件：在以下稳定股价具体措施的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，或继续回购和/或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件，将停止实施股价稳定措施。

##### （2）稳定股价的具体措施

###### ①公司稳定股价的措施

当触发上述股价稳定措施的启动条件时，在确保公司股权分布符合上市条件以及不影响公司正常生产经营的前提下，公司应依照《中华人民共和国公司法》《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》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所相关规定、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后，向社会公众股东回购股份。

公司应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内召开董事会审议公司回购股份的议案，议案须经公司董事会全体董事过半数表决通过，并在董事会做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、有关议案及召开股东大会的通知。回购股份的议案应包括拟回购股份的价格或价格区间、股份数量、回购期限以及届时有效的法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所相关规定应包含的其他信息。公司股东大会对回购股份的议案做出决议，须经出席股东大会的股东所持表决权三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。公司应在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。回购的股份将被依法注销并及时办理公司减资程序。

公司为稳定股价之目的通过回购股份议案的，回购公司股份的数量、金额应当符合以下条件：

A、单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于公司股东净利润的 10%，但不高于上一个会计年度经审计的归属于公司股东净利润的 20%；

B、同一会计年度内用于稳定股价的回购资金合计不超过上一个会计年度经审计的归属于公司股东净利润的 50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

## ②控股股东稳定股价的措施

当公司回购股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施公司回购股份的股价稳定措施时，公司控股股东应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司

股份的方案：

A、公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所相关规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持，并承诺就公司稳定股价方案以其所拥有的全部表决票数在股东大会上投赞成票。

B、控股股东应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内，将其增持公司股份的具体计划书面通知公司并由公司公告。控股股东应在稳定股价方案公告后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

C、公司控股股东为稳定股价之目的增持公司股份的，增持公司股份的数量、金额应当符合以下条件：

a、连续 12 个月内控股股东增持公司股份的累计资金金额不低于其上一年度获得的公司税后现金分红金额的 30%，不超过控股股东上一年度获得的公司税后现金分红总额；

b、连续 12 个月内累计增持股份数量不超过公司股份总数的 2%。若本项要求与第 a 项矛盾的，以本项为准。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

### ③董事、高级管理人员稳定股价的措施

当公司启动股价稳定措施并且控股股东增持股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施控股股东增持股份的股价稳定措施时，董事、高级管理人员应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

A、董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所相关规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持，并承诺就公司稳定股价方案以其董事身份（如有）在董事会上投赞成票。

B、上述负有增持义务的董事、高级管理人员应在触发稳定股价措施日起 10



个交易日内，将其增持公司股份的具体计划书面通知公司并由公司公告。该等董事、高级管理人员应在稳定股价方案公告后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

C、除不可抗力外，上述负有增持义务的董事、高级管理人员为稳定股价之目的增持公司股份的，增持公司股份的数量、金额应当符合以下条件：

自上述股价稳定措施启动条件成就之日起一个会计年度内，董事、高级管理人员增持公司股票的资金金额不低于其上年度从公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬和津贴合计金额的 10%，但不超过 30%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

D、在《稳定股价的预案》有效期内，新聘任的符合上述条件的董事和高级管理人员应当遵守《稳定股价的预案》关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定。公司及公司控股股东、现有董事、高级管理人员应当促成新聘任的该等董事、高级管理人员遵守《稳定股价的预案》，并在其获得书面提名前签署相关承诺。

#### ④其他稳定股价的措施

A、符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所相关规定并保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，公司可通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价；

B、符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所相关规定前提下，公司可通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价；

C、法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定的以及中国证监会、证券交易所认可的其他稳定股价的措施。

## 2、约束措施

### （1）公司未履行稳定股价承诺的约束措施

如公司未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，

公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、行政法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

#### （2）控股股东未履行稳定股价承诺的约束措施

如控股股东未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因。如非因不可抗力导致，应同意在履行完毕相关承诺前暂不领取公司分配利润中归属于控股股东的部分，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

#### （3）董事、高级管理人员未履行稳定股价承诺的约束措施

如上述负有增持义务的董事、高级管理人员未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因。如非因不可抗力导致，应调减或停发董事、高级管理人员薪酬和/或津贴，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

### （四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

公司及公司控股股东、实际控制人承诺如下：

- 1、保证公司本次发行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，公司及公司控股股东、实际控制人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后5个工作日内启动股份回购程序，购回公司本次公开发行的全部新股；若存在老股配售的，实施配售的股东将购回已转让的原限售股份（如有）。

### （五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

#### 1、公司承诺

公司承诺将采用多种措施防范即期回报被摊薄的风险，具体如下：

##### （1）迅速提升公司整体实力，扩大公司业务规模

公司本次发行上市后，公司的总资产将得到进一步提升，抗风险能力和综合实力明显增强，市场价值明显提升。公司将借助资本市场和良好的发展机遇，不断拓展主营业务规模，充分发挥公司在半导体专用设备领域的优势，推动公司持

续、健康、稳定发展。

(2) 加强内部管理、降低运营成本

公司将积极推进产品工艺的优化、工艺流程的改进、技术设备的改造升级，加强精细化管理，持续提升生产运营效率，不断降低生产损耗。同时，公司将加强预算管理，控制公司费用率，提升盈利水平。

(3) 加快募集资金投资项目实施进度，加强募集资金管理

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，有利于提升公司的综合竞争力和盈利能力。本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目实施进度，尽快实现预期收益。同时，公司将根据《盛美半导体设备（上海）股份有限公司章程（草案）》、《盛美半导体设备（上海）股份有限公司募集资金管理制度》等相关规定的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现收益。

(4) 完善利润分配政策，强化投资者回报

公司已根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关规定的要求，结合公司实际情况，为明确对公司股东权益分红的回报，进一步细化了《盛美半导体设备（上海）股份有限公司章程（草案）》中关于股利分配原则的条款，并制定了《盛美半导体设备（上海）股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》。公司将严格执行利润分配政策，在符合分配条件的情况下，积极实施对股东的利润分配，优化投资回报机制。

## 2、公司控股股东美国 ACMR 承诺

本企业作为发行人的控股股东，现依据相关法律、法规和中国证券监督管理委员会的有关规定，就填补被摊薄即期回报事项作出如下承诺：

本企业将督促发行人切实履行填补被摊薄即期回报的措施，并承诺：本企业或本企业提名的董事将在权限范围内参与发行人经营管理活动，尽最大努力维护发行人及其股东的合法利益。

## 3、公司董事、高级管理人员承诺

本人作为发行人的董事/高级管理人员，现依据相关法律、法规和中国证券监督管理委员会的有关规定，就填补被摊薄即期回报事项作出如下承诺：

(1) 本人承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益。

(2) 本人承诺对职务消费行为进行约束。

(3) 本人承诺不动用发行人资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

(4) 本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

(5) 如发行人拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使发行人拟公布的股权激励的行权条件与发行人填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

(6) 本人承诺将切实履行本人作出的有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担赔偿责任。

## **(六) 关于利润分配政策的承诺**

具体情况参见本节“二、(一) 本次发行后的股利分配政策”。

## **(七) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺**

### **1、公司承诺**

(1) 本公司本次发行上市的招股说明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) 若招股说明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，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将在中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所或其他有权部门作出最终认定后，依法赔偿投资者损失。

(3) 若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，则本公司承诺将按如下方式依法回购本公司首次公开发行的全部新股，具体措施为：

①在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段，自中国证监会、上海证券交易所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行

同期存款利息向网上中签投资者及网下配售投资者回购本公司首次公开发行的全部新股；

②在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，自中国证监会、上海证券交易所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起5个工作日内制订股份回购方案并提交董事会、股东大会审议批准，通过上海证券交易所交易系统回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。本公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。

(4) 若违反本承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，本公司将在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；因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，本公司将依法进行赔偿。

## **2、公司控股股东美国 ACMR 承诺**

(1) 发行人本次发行上市的招股说明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，本企业对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形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，则本企业承诺将依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》的规定购回本企业已转让的原限售股份（如有）。

(3) 如发行人招股说明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，本企业将依法赔偿投资者损失。

## **3、公司实际控制人 HUI WANG 承诺**

(1) 发行人本次发行上市的招股说明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，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大

遗漏之情形，且该等情形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，则本人承诺将依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》的规定购回本人已转让的原限售股份（如有）。

（3）如发行人招股说明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，本人将依法赔偿投资者损失。

#### **4、公司董事、监事、高级管理人员承诺**

（1）发行人本次发行上市的招股说明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，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若因发行人招股说明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，本人将依法赔偿投资者损失。

（3）本人愿意承担因违反以上承诺而产生的全部法律责任。以上承诺不因本人职务变动或离职等原因而改变。

#### **5、公司保荐机构、主承销商海通证券股份有限公司承诺**

“海通证券承诺因本公司为发行人首次公开发行股票制作、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，本公司将依法赔偿投资者损失。”

#### **6、公司律师北京市金杜律师事务所承诺**

“本所郑重承诺：

如因本所为盛美半导体首次公开发行股票制作、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，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

#### **7、公司审计机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺**

“如承诺人为发行人首次公开发行股票并上市制作、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，承诺人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。”

#### **8、公司资产评估机构中联资产评估集团有限公司承诺**

“本公司及经办人员承诺：为本次盛美半导体首次公开发行并在科创板上市申请文件引用所出具的资产评估报告之专业结论真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。”

### **（八）未能履行承诺约束措施的承诺**

#### **1、公司承诺**

（1）本公司保证将严格履行在本公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律法规、本公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因；

②对该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员调减或停发薪酬和/或津贴；

③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权益，并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

④如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本公司将继续履行该等承诺。

（3）如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律法规、本公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

- ①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；
- ②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

## **2、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人 JING CHEN、BRIAN WANG 与 SOPHIA WANG 及家族信托 David Hui Wang& Jing Chen Family Living Trust 及 David Hui Wang& Jing Chen Irrevocable Trust 承诺**

(1)本企业/本人/本信托保证将严格履行在发行人上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2)如本企业/本人/本信托非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行公开承诺事项的，则本企业/本人/本信托承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

①本企业/本人/本信托将在股东大会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因；

②若因本企业/本人/本信托未能履行公开承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者由此遭受的损失；

③在本企业/本人/本信托完全消除因本企业/本人/本信托未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本企业/本人/本信托将暂不收取发行人所分配之红利或派发之红股；

④如本企业/本人/本信托因未能履行公开承诺事项而获得经济收益的，该等收益归发行人所有，本企业/本人/本信托应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付至发行人指定账户。

(3)如本企业/本人/本信托因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律法规、发行人章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

- ①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；
- ②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

## **3、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺**

(1)本人保证将严格履行在发行人上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。



(2)如本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行公开承诺事项的，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

①本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因；

②若因本人未能履行公开承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失的，本人自愿将本人在发行人上市当年从发行人所领取的全部薪酬和/或津贴（如有）依法对投资者先行进行赔偿，且本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式要求发行人为本人增加薪资或津贴；

③在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将暂不收取发行人所分配之红利或派发之红股（如适用）；

④如本人因未能履行公开承诺事项而获得经济收益的，该等收益归发行人所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付至发行人指定账户。

(3)如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律法规、发行人章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

## （九）其他承诺事项

### 1、关于避免同业竞争的承诺

具体情况参见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“八、（二）关于避免同业竞争的承诺”。

### 2、关于规范并减少关联交易的承诺

具体情况参见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“十、（六）规范关联交易的承诺”。

## 第十一节 其他重要事项

### 一、重大合同

公司结合自身业务特点和财务状况，确定本节重大合同的认定标准为 1,000 万元（与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算）以上，即以公司 2017 年、2018 年及 2019 年三年平均营业收入乘以 2% 并向下取整确定。

#### （一）采购合同

公司采购主要采取逐笔订单的方式，单笔金额较小且数量多，与部分供应商签订有框架合同，但正式交易时仍以订单的方式。公司已履行和正在履行的重大采购框架合同如下：

序号	供应商名称	采购产品	合同期限	履行情况
1	NINEBELL	物料传送类产品	2017/1/1 至无固定期限	正在履行
2	DOUBLE MERITS HOLDINGS LIMITED	气路类、特种装置类产品	2019/1/1 至无固定期限	正在履行
3	Nomura Micro Science Co., Ltd.	特种装置类产品	2017/1/1 至无固定期限	正在履行
4	SAS Technology Limited	气路类产品	2017/1/1 至无固定期限	正在履行
5	美国 ACMR	电器类、机械类、气路类、驱动类、特种装置类、物料传送类等产品	2017/1/1 至无固定期限	已履行
6	东京计装（北京）仪表有限公司	气路类产品	2017/1/1 至无固定期限	正在履行
7	富士金阀门（上海）有限公司	气路类、特种装置类产品	2016/1/1 至 2017/12/31	已履行
			2018/1/1 至无固定期限	正在履行
8	上海摩蓝机电设备有限公司	电气类产品	2016/1/1 至 2017/12/31	已履行
			2018/1/1 至无固定期限	正在履行
9	苏州市兆恒众力精密机械有限公司	机械类、气路类产品	2016/1/1 至 2017/12/31	已履行
			2018/1/1 至无固定期限	正在履行
10	无锡派斯克科技有限公司	机械类产品	2016/1/1 至 2017/12/31	已履行
			2018/1/1 至无固定期限	正在履行

注：公司成立子公司盛美加州替代美国 ACMR，用于在美国代理采购原材料后，公司

已经终止与美国 ACMR 的采购框架协议。

## （二）销售合同

公司报告期内已履行的重大销售合同或订单如下：

单位：万美元

序号	销售方	最终客户	合同标的	合同金额	约定的 交货日期
1	发行人	海力士	清洗设备	365.00	2018/8/4
2	发行人	SK海力士半导体(中国)有限公司	清洗设备	4,176.23	以具体合同/ 订单为准
3	香港清芯	福建省晋华集成电路有限公司	清洗设备	350.00	2018/9/15
4	香港清芯	华虹半导体（无锡）有限公司	清洗设备	1,372.00	最后一批 2019/7/1
5	乾景国际、香港清芯	江阴长电先进封装有限公司	先进封装湿法设备、电镀设备	1,320.50	以具体合同/ 订单为准
6	香港清芯	金瑞泓科技（衢州）有限公司	清洗设备	315.00	以具体合同/ 订单为准
7	香港清芯	上海华虹宏力半导体制造有限公司	清洗设备	185.00	2019/6/25
8	乾景国际、香港清芯	上海华力集成电路制造有限公司	清洗设备	3,727.90	以具体合同/ 订单为准
9	乾景国际	上海华力微电子有限公司	清洗设备	300.00	2017/6/30
10	乾景国际、发行人	上海集成电路	清洗设备	520.00	以具体合同/ 订单为准
11	发行人	台湾昇阳	清洗设备	326.90	2019/1/10
12	美国 ACMR	武汉新芯集成电路制造有限公司	清洗设备	278.00	2017/2/6
13	美国 ACMR、香港清芯	长江存储	清洗设备	6,428.00	以具体合同/ 订单为准
14	乾景国际	金瑞泓	清洗设备	310.00	以具体合同/ 订单为准
15	乾景国际	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	清洗设备	313.00	2017/9/28
16	乾景国际	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	清洗设备	79.60	2017/3/30
17	香港清芯	中芯集成电路（宁波）有限公司	清洗设备	220.00	收到订单 4.5 个月后
18	香港清芯	中芯南方集成电路	清洗设备	280.00	2019/3/25

		制造有限公司			
19	香港清芯	中芯长电	先进封装湿法设备、电镀设备	94.70	2018/7/30

注：第 12 项的 1 台半导体清洗设备，是由发行人销售给美国 ACMR，然后由美国 ACMR 销售给武汉新芯集成电路制造有限公司。第 13 项中的 3 台半导体清洗设备，是由发行人销售给美国 ACMR，然后由美国 ACMR 销售给长江存储。

2020 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司已履行和正在履行的重大销售合同或订单如下：

单位：万美元

序号	销售方	客户名称	合同标的	合同金额	约定交货期
1	香港清芯	中芯长电	先进封装湿法设备	230.00	最后一批 2018/9/20
2	香港清芯	中芯南方集成电路制造有限公司	清洗设备	628.00	以具体合同/ 订单为准
3	乾景国际	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	清洗设备	320.00	2017/6/30
4	香港清芯	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	清洗设备	822.00	以具体合同/ 订单为准
5	香港清芯	长江存储	清洗设备	1,938.00	以具体合同/ 订单为准
6	香港清芯	上海新昇半导体科技有限公司	清洗设备	185.00	2020/2/15
7	发行人	上海晶盟硅材料有限公司	清洗设备	150.00	2019/11/1
8	香港清芯	郑州空港合晶科技有限公司	清洗设备	202.00	2020/5/30
9	香港清芯	上海华力微电子有限公司	清洗设备	450.80	2019/8/20
10	发行人、香港清芯	上海华力集成电路制造有限公司	清洗设备	1,250.26	以具体合同/ 订单为准
11	香港清芯	厦门通富微电子有限公司	先进封装湿法设备	290.00	以具体合同/ 订单为准
12	香港清芯	睿力集成电路有限公司	清洗设备	394.30	2019/6/25
13	发行人、香港清芯	江阴长电先进封装有限公司	先进封装湿法设备	778.00	以具体合同/ 订单为准
14	香港清芯	江苏中科智芯集成电路科技有限公司	先进封装湿法设备	171.00	以具体合同/ 订单为准
15	香港清芯	华虹半导体（无锡）有限公司	清洗设备	1,736.00	以具体合同/ 订单为准
16	发行人	Nepes	先进封装湿法设备	282.40	以具体合同/ 订单为准

### （三）借款合同、授信合同、保证合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的重大借款合同如下：

序号	贷款机构	借款人	合同名称	合同金额	期限
1	中国光大银行股份有限公司上海分行	发行人	《流动资金借款合同》 (编号： 3675022020002)	1,900 万元	2020/2/19 至 2020/8/24
2	中国光大银行股份有限公司上海分行	发行人	《流动资金借款合同》 (编号： 3675022020005)	3,000 万元	2020/4/2 至 2021/4/1
3	中国光大银行股份有限公司上海分行	发行人	《流动资金借款合同》 (编号： 3675022020006)	82 万美元	2020/4/30 至 2021/4/29
4	交通银行股份有限公司上海新区支行	发行人	《流动资金借款合同》 (编号： Z2004LN15653621)	1,000 万元	2020/4/20 至 2021/10/8
5	上海银行股份有限公司浦东分行	发行人	《流动资金循环借款合同》(编号： 20120025801)	7,000 万元	2020/4/24 至 2022/3/19
6	上海银行股份有限公司浦东分行	发行人	《外汇流动资金循环借款合同》(编号 20120025802)	950 万美元	2020/4/24 至 2022/3/19

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的重大授信合同如下：

序号	授信人	受信人	合同名称	最高授信额度	期限
1	中国光大银行股份有限公司上海分行	发行人	《综合授信协议》(编号： 3675012020003)	8,000 万元	2020/4/2 至 2021/4/1
2	上海银行股份有限公司浦东分行	发行人	《综合授信协议》(编号： 201200258)	7,000 万元	2020/4/24 至 2022/3/19

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的重大保证合同如下：

序号	贷款机构	保证人	合同名称	担保金额	期限
1	中国银行股份有限公司上海市浦东开发区支行	HUI WANG	《最高额保证合同》 (编号：浦开发 2018 年最高保字第 17146801 号)	担保债权之最高本金余额： 3,000 万元人民币	2018/3/1 至 2021/3/1
2	中国光大银行股份有限公司上海分行	HUI WANG	《最高额保证合同》 (编号： 3675012020003-1)	担保的主债权最高本金余额 为 8,000 万元人民币	自具体授信业务合同或协议约定的授信人履行债务期限届满之日起两

					年
3	上海银行股份有限公司浦东分行	香港清芯	《最高额保证合同》 (编号: ZDB20120025801)	7,700 万元	2020/4/24 至 2022/3/19
4	上海银行股份有限公司浦东分行	HUI WANG	《最高额保证合同》 (编号: ZDB20120025802)	7,700 万元	2020/4/24 至 2022/3/19

#### (四) 许可合同

2007 年 1 月 31 日，美国 ACMR 与盛美有限签署《技术许可协议》，约定美国 ACMR 将其所有或控制的知识产权授予盛美有限全球的排他性许可。该协议的具体情况参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“五、（四）与他人共享资源要素的情况”。

#### (五) 土地出让合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的重大土地出让合同如下：

序号	出让人	受让人	合同编号	坐落	面积	出让金
1	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会	盛帷上海	沪自贸临港（2020） 出让合同第 1 号	临港重装备产业区 C02-05c 地块	42,786.30 平方米	6,168 万元

#### (六) 其他合同

2020 年 5 月，公司与海通证券股份有限公司签订《保荐协议》，聘请海通证券股份有限公司担任公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

## 二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司不存在对外担保的情况。

## 三、诉讼及仲裁事项

### (一) 公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

## **（二）主要股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的诉讼、仲裁事项**

截至本招股说明书签署日，公司主要股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的可能对公司产生不利影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

## **（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况**

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查等情况。

## **（四）控股股东、实际控制人的重大违法行为**

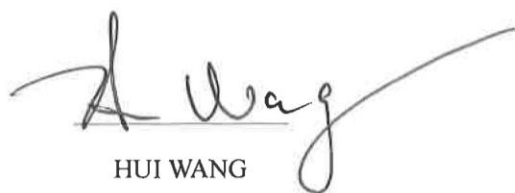
报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

## 第十二节 声明

### 一、发行人全体董事、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说明书不存在虚假记载、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。

全体董事签名：

  
HUI WANG

  
HAIPING DUN

  
STEPHEN SUN-HAI CHIAO

  
罗千里



王坚



李江



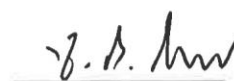
黄晨



张荻



彭明秀



ZHANBING REN

  
张苏彤

盛美半导体设备（上海）股份有限公司





本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、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。

全体监事签名：



TRACY DONG LIU



李倩



董倩

全体高级管理人员签名：



王坚




陈福平



SOTHEARA CHEAV



LISA YI LU FENG



罗明珠

盛美半导体设备（上海）股份有限公司




2020年9月16日

## 二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、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。

授权代表签名：



HUI WANG


ACM RESEARCH, INC.

2020年9月16日

### 三、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、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。

实际控制人签名：



HUI WANG

盛美半导体设备（上海）股份有限公司



#### 四、保荐机构（主承销商）声明（一）

本公司已对招股说明书进行了核查，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。

项目协办人签名：

\_\_\_\_\_

保荐代表人签名：

张博文

李凌

张博文

李凌

保荐机构总经理签名：

瞿秋平

瞿秋平

保荐机构董事长、法定代表人签名：

周杰

周杰



#### 四、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读盛美半导体设备（上海）股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：

  
\_\_\_\_\_  
瞿秋平

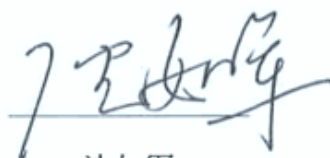
保荐机构董事长签名：

  
\_\_\_\_\_  
周杰

## 五、联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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：




沈如军



## 六、发行人律师声明


本所及经办律师已阅读《盛美半导体设备（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》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明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，并对招股说明书引用法律意见书和律师工作报告的内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

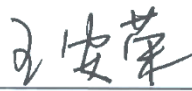
单位负责人：

  
王 玲

经办律师：

  
徐 辉

  
陈复安

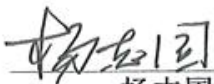

  
王安荣



## 七、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明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、及时性承担相应的法律责任。

执行事务合伙人（签名）：

  
杨志国 

注册会计师（签名）：

  
唐艺 

  
赵普 

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年9月16日





## 八、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《盛美半导体设备（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（申报稿）》（以下简称“招股说明书”），确认其内容与本公司出具的《盛美半导体设备（上海）有限公司拟改制为股份有限公司所涉及股东全部权益价值项目评估报告》（中联评报字【2019】第 1812 号）、《盛美半导体设备（上海）有限公司拟收购 CLEANCHIP TECHNOLOGIES LIMITED 所涉及的股东全部权益评估项目评估报告》（中联评报字【2019】第 1879 号）的专业结论无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对招股说明书中完整准确地援引本公司出具的《盛美半导体设备（上海）有限公司拟改制为股份有限公司所涉及股东全部权益价值项目评估报告》（中联评报字【2019】第 1812 号）、《盛美半导体设备（上海）有限公司拟收购 CLEANCHIP TECHNOLOGIES LIMITED 所涉及的股东全部权益评估项目评估报告》（中联评报字【2019】第 1879 号）的专业结论无异议。确认招股说明书不致因援引本机构出具的资产评估专业结论而出现虚假记载、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。

签字资产评估师：



刘 薇



葛其泉

法定代表人或授权代表人签名：

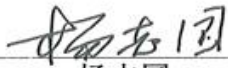

胡 智



## 九、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的本机构出具的验资报告的内容无异议，确认招股说明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、及时性承担相应的法律责任。

执行事务合伙人（签名）：

  
杨志国 

签字注册会计师（签名）：

  
唐艺 

  
尹宝艳 

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年9月16日



## 第十三节 附件

### 一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式文件，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务表及审阅报告（如有）；
- （八）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、备查文件查阅

#### （一）查阅时间

工作日上午 9:00~11:30；下午 13:30~17:00。

#### （二）查阅地点及联系方式

1、发行人：盛美半导体设备（上海）股份有限公司

办公地址：中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路 1690 号第 4 幢

电话：021-50808868；联系人：罗明珠

2、保荐机构（主承销商）：海通证券股份有限公司

办公地址：上海市广东路 689 号

电话：021-23219000；联系人：张博文

## 附表一：重要专利

### 1、发行人及其控股子公司在境内拥有的主要专利

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	注册地
1	发行人	半导体工件热处理方法和装置	发明	ZL200710046405.9	2007.09.26	中国
2	发行人	在半导体工件上电镀金属的电镀装置	发明	ZL200710172314.X	2007.12.14	中国
3	发行人	清洁半导体基材的方法和装置	发明	ZL200810034827.9	2008.03.20	中国
4	发行人	半导体工件热处理方法和装置	发明	ZL200710046404.4	2007.09.26	中国
5	发行人	用于处理单片半导体工件的溶液制备设备和方法	发明	ZL200810037270.4	2008.05.12	中国
6	发行人	用于清洗半导体晶片的方法和装置	发明	ZL200810034826.4	2008.03.20	中国
7	发行人	电沉积系统	发明	ZL200810037271.9	2008.05.12	中国
8	发行人	半导体衬底的清洗方法和装置	发明	ZL200910050834.2	2009.05.08	中国
9	发行人	电化学或化学沉积金属层前预浸润晶片表面的方法和装置	发明	ZL200710172313.5	2007.12.14	中国
10	发行人	晶圆清洗装置	实用新型	ZL201320216748.6	2013.04.25	中国
11	发行人	湿法制程设备	外观设计	ZL201330546123.1	2013.11.14	中国
12	发行人	阻挡层的去除方法和装置	发明	ZL200910050835.7	2009.05.08	中国
13	发行人	半导体硅片的清洗方法和装置	发明	ZL200910053774.x	2009.06.25	中国
14	发行人	在半导体晶片上超均匀沉积铜膜的方法	发明	ZL200810203809.9	2008.12.01	中国
15	发行人	晶圆位置检测装置及检测方法	发明	ZL201210369969.7	2012.09.27	中国
16	发行人	集成电路基板的清洁机台	实用新型	ZL201520110723.7	2015.02.15	中国
17	发行人	真空夹具	发明	ZL201280071561.X	2012.03.28	中国
18	发行人	用于半导体硅片上深孔均匀金属互连的方法与装置	发明	ZL201110365926.7	2011.11.17	中国
19	发行人	晶片边缘清洗装置	发明	ZL201210163145.4	2012.05.22	中国
20	发行人	适用于电解抛光和/或电镀的真空夹具	发明	ZL201280071572.8	2012.03.28	中国
21	发行人	脉冲电化学抛光方法及装置	发明	ZL201280073426.9	2012.05.24	中国
22	发行人	晶圆背面清洗装置及清洗方法	发明	ZL201210220445.1	2012.06.28	中国
23	发行人	无应力电化学抛光用喷嘴	发明	ZL201280071560.5	2012.03.30	中国
24	发行人	一种电化学抛光/电镀装置及方法	发明	ZL201210292690.3	2012.08.16	中国
25	发行人	阻挡层的去除方法和装置	发明	ZL201410257649.1	2009.05.08	中国

26	发行人	大面积纳米结构阵列的制备方法	发明	ZL201210243831.2	2012.07.13	中国
27	发行人	粘度自动控制系统及自动控制方法	发明	ZL201210163151.X	2012.05.22	中国
28	发行人	具有晶圆检测装置的研磨头	发明	ZL201210491738.3	2012.11.27	中国
29	发行人	半导体硅片的清洗方法和装置	发明	ZL201280077256.1	2012.11.28	中国
30	发行人	电镀和/或电抛光硅片的装置及方法	发明	ZL201380076475.2	2013.05.09	中国
31	发行人	刻蚀装置及刻蚀方法	发明	ZL201210089507.X	2012.03.30	中国
32	发行人	晶圆加工腔室	发明	ZL201310116848.6	2013.04.07	中国
33	发行人	用于倒装芯片清洗的方法与装置	发明	ZL201210189044.4	2012.06.08	中国
34	发行人	无应力抛光装置及抛光方法	发明	ZL201210369944.7	2012.09.27	中国
35	发行人	基板清洗装置及清洗方法	发明	ZL201210499934.5	2012.11.29	中国
36	发行人	晶圆位置检测装置和检测方法	发明	ZL201210214030.3	2012.06.26	中国
37	发行人	研磨液手臂	发明	ZL201210366048.5	2012.09.27	中国
38	发行人	晶圆抛光方法	发明	ZL201280077584.1	2012.12.10	中国
39	发行人	在基板上均匀金属化的方法和装置	发明	ZL201380075887.4	2013.04.22	中国
40	发行人	二氟化氙气相刻蚀阻挡层的工艺	发明	ZL201210089500.8	2012.03.30	中国
41	发行人	清洗装置	发明	ZL201310335864.4	2013.08.02	中国
42	发行人	控制抛光液浓度稳定的系统和方 法	发明	ZL201210375488.7	2012.09.27	中国
43	发行人	半导体器件的制造方法及装置	发明	ZL201210491746.8	2012.11.27	中国
44	发行人	互连结构的形成方法	发明	ZL201280077240.0	2012.11.27	中国
45	发行人	半导体工艺腔室	发明	ZL201310117998.9	2013.04.07	中国
46	发行人	载锁腔及使用该载锁腔处理基板 的方法	发明	ZL201210292475.3	2012.08.16	中国
47	发行人	钨插塞的制作方法	发明	ZL201210213955.6	2012.06.26	中国
48	发行人	终点检测装置及终点检测方法	发明	ZL201210290651.X	2012.08.15	中国
49	发行人	中空门	发明	ZL201410236079.8	2014.05.30	中国
50	发行人	一种快速制备纳米结构阵列的装 置及方法	发明	ZL201210292689.0	2012.08.16	中国
51	发行人	工艺腔室	发明	ZL201210501578.6	2012.11.30	中国
52	发行人	晶圆边缘芯片平坦化方法	发明	ZL201310167821.X	2013.05.08	中国
53	发行人	清洗液流量控制系统及控制方法	发明	ZL201210290586.0	2012.08.15	中国
54	发行人	晶圆加工装置	发明	ZL201310566941.7	2013.11.14	中国
55	发行人	电化学抛光装置及方法	发明	ZL201410067707.4	2014.02.26	中国

56	发行人	电化学抛光的金属阳极及其密封结构	发明	ZL201410131557.9	2014.04.02	中国
57	发行人	二氟化氙气相刻蚀阻挡层的方法	发明	ZL201210366144.X	2012.09.27	中国
58	发行人	化学液供液及回收再利用系统与amp;方法	发明	ZL201310166862.7	2013.05.08	中国
59	发行人	防止残留液体滴落的管道	发明	ZL201310567168.6	2013.11.14	中国
60	发行人	二氧化硅释放工艺	发明	ZL201410117472.5	2014.03.26	中国
61	发行人	电化学抛光供液装置	发明	ZL201410190482.1	2014.05.07	中国
62	发行人	喷头装置	发明	ZL201410512483.3	2014.09.29	中国
63	发行人	穿透硅通孔背面金属平坦化方法	发明	ZL201310169389.8	2013.05.09	中国
64	发行人	相对距离测量装置及方法	发明	ZL201410067724.8	2014.02.26	中国
65	发行人	在半导体基底上贴附黏性薄膜的装置和方法	发明	ZL201380077368.1	2013.06.19	中国
66	发行人	光刻胶瓶固持装置	发明	ZL201410235896.1	2014.05.30	中国
67	发行人	一种形成金属互连结构的方法	发明	ZL201480079797.7	2014.07.08	中国
68	发行人	晶圆研磨头及晶圆吸附方法	发明	ZL201410110796.6	2014.03.24	中国
69	发行人	电化学抛光终点检测装置及方法	发明	ZL201410190424.9	2014.05.07	中国
70	发行人	晶圆夹盘倾斜度的检测方法	发明	ZL201410235876.4	2014.05.30	中国
71	发行人	硅通孔背面露头的方法和装置	发明	ZL201380075888.9	2013.04.22	中国
72	发行人	喷头装置	发明	ZL201410512787.X	2014.09.29	中国
73	野村微科学股份有限公司； 发行人； HJS 工程有限公司	洗涤用氢水的制造方法及制造装置	发明	ZL201610561383.9	2016.07.15	中国
74	发行人	清洗半导体硅片的装置和方法	发明	ZL201480082120.9	2014.09.26	中国
75	发行人	带有电极的喷头装置	发明	ZL201410235874.5	2014.05.30	中国
76	发行人	脉冲电化学抛光工艺中优化工艺配方的方法	发明	ZL201410365997.0	2014.07.29	中国
77	发行人	工件加工装置	发明	ZL201310553969.7	2013.11.08	中国
78	发行人	工件加工装置	发明	ZL201310553944.7	2013.11.08	中国
79	发行人	框架结构的连接部件	发明	ZL201410235865.6	2014.05.30	中国
80	发行人	硅片位置检测装置和方法	发明	ZL201280072827.2	2012.05.02	中国
81	发行人	穿透硅通孔结构制作方法	发明	ZL201310169431.6	2013.05.09	中国
82	发行人	防止残留液体滴落的装置	发明	ZL201310566899.9	2013.11.14	中国

83	发行人	气相刻蚀装置	发明	ZL201410066813.0	2014.02.26	中国
84	发行人	涂胶方法及涂胶装置	发明	ZL201410196004.1	2014.05.09	中国
85	发行人	惰性气体保护储液槽	发明	ZL201410366139.8	2014.07.29	中国
86	发行人	晶圆加工装置	发明	ZL201310567261.7	2013.11.14	中国
87	发行人	电化学抛光设备	发明	ZL201410366491.1	2014.07.29	中国
88	发行人	电化学加工工艺及电化学加工装置	发明	ZL201410366155.7	2014.07.29	中国
89	发行人	抛光液过滤装置	发明	ZL201410366212.1	2014.07.29	中国
90	发行人	加工半导体结构的装置	发明	ZL201410513602.7	2014.09.29	中国
91	发行人	一种晶圆涂胶设备	发明	ZL201410366461.0	2014.07.29	中国
92	发行人	抛光盘及其冷却装置	发明	ZL201410235835.5	2014.05.30	中国
93	发行人	改善晶圆抛光均匀度的方法	发明	ZL201410236044.4	2014.05.30	中国
94	发行人	工件加工装置	发明	ZL201310553898.0	2013.11.08	中国
95	发行人	涂胶设备及其框架	发明	ZL201410365925.6	2014.07.29	中国
96	发行人	水平度测量装置及方法	发明	ZL201410066598.4	2014.02.26	中国
97	发行人	从电化学抛光液中析出金属离子的装置	发明	ZL201410512977.1	2014.09.29	中国
98	发行人	半导体结构形成方法	发明	ZL201310566058.8	2013.11.14	中国
99	发行人	金属镀层处理方法	发明	ZL201310330145.3	2013.07.31	中国
100	发行人	基板保持装置	发明	ZL201580085077.6	2015.12.04	中国
101	发行人	一种卡盘的水平调节装置以及使用该装置对卡盘进行水平调节的方法	发明	ZL201410513026.6	2014.09.29	中国
102	发行人	均匀气流装置	发明	ZL201410366171.6	2014.07.29	中国
103	发行人	带有自动清洗功能的涂胶机及涂胶机的自动清洗方法	发明	ZL201510242142.3	2015.05.13	中国
104	发行人	共轴调节装置及使用该装置的共轴调节方法	发明	ZL201510081687.0	2015.02.15	中国
105	发行人	一种防掉落的半导体清洗装置	发明	ZL201510081989.8	2015.02.15	中国
106	发行人	双面气相刻蚀装置	发明	ZL201410512991.1	2014.09.29	中国
107	发行人	半导体清洗设备的刷子运动装置	发明	ZL201410366503.0	2014.07.29	中国
108	发行人	镀铜减薄一体化装置	发明	ZL201410190951.X	2014.05.07	中国

## 2、发行人及其控股子公司在境外拥有的主要专利

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	注册地
----	------	------	------	-----	-------	-----

1	发行人	METHODES AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	4994501	2007.12.10	日本
2	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	5367840	2008.12.12	日本
3	发行人	BARRIER LAYER REMOVAL METHOD AND APPARATUS	发明	5412517	2008.08.20	日本
4	发行人	SOLUTION PREPARATION APPARATUS AND METHOD FOR TREATING INDIVIDUAL SEMICONDUCTOR WORKPIECE	发明	5442705	2008.03.17	日本
5	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	5466638	2007.07.05	日本
6	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	5648047	2009.03.31	日本
7	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING FLIP CHIP ASSEMBLIES	发明	6063944	2011.09.22	日本
8	发行人	NOZZLE FOR STRESS-FREE POLISHING METAL LAYERS ON SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	6076458	2012.03.30	日本
9	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR UNIFORMLY METALLIZATION ON SUBSTRATES	发明	6113154	2011.06.24	日本
10	野村微科学股份有限公司；发行人；HJS 工程有限公司	WASHING HYDROGEN WATER PRODUCING METHOD AND PRODUCING APPARATUS	发明	6154860	2015.07.17	日本
11	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR UNIFORMLY METALLIZATION ON SUBSTRATE	发明	6162881	2013.04.22	日本
12	发行人	APPARATUS AND METHOD FOR PLATING AND/OR POLISHING WAFER	发明	6186499	2013.05.09	日本
13	发行人	SUBSTRATE SUPPORTING APPARATUS	发明	6198840	2012.11.27	日本
14	野村微科学股份有限公司；发行人；HJS 工程有限公司	FUNCTIONAL WATER PRODUCING APPARATUS AND FUNCTIONAL WATER PRODUCING METHOD	发明	6232086	2016.01.29	日本
15	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFER	发明	6275155	2012.11.28	日本



16	发行人	METHOD FOR FORMING METAL INTERCONNECTION	发明	6301003	2014.07.08	日本
17	发行人	APPARATUS AND METHOD FOR PLATING AND/OR POLISHING WAFER	发明	6431128	2013.05.09	日本
18	发行人	BARRIER LAYER REMOVAL METHOD AND SEMICONDUCTOR STRUCTURE FORMING METHOD	发明	6438131	2014.10.17	日本
19	发行人	APPARATUS AND METHOD FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFER	发明	6490202	2014.09.26	日本
20	发行人	METHOD FOR REMOVING BARRIER LAYER FOR MINIMIZING SIDEWALL RECESS	发明	6574486	2015.02.15	日本
21	发行人	APPARATUS FOR SUBSTRATE BEVEL AND BACKSIDE PROTECTION	发明	6592529	2015.05.14	日本
22	发行人	A FALL-PROOF APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR DEVICES AND A CHAMBER WITH THE APPARATUS	发明	6591555	2015.09.08	日本
23	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	6605044	2015.05.20	日本
24	发行人	APPARATUS FOR HOLDING SUBSTRATE	发明	6633756	2015.12.04	日本
25	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR THERMAL TREATMENT OF SEMICONDUCTOR WORKPIECES	发明	10-1370807	2007.08.29	韩国
26	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	10--1424622	2007.07.05	韩国
27	发行人	PLATING APPARATUS FOR METALLIZATION ON SEMICONDUCTOR WORKPIECE	发明	10-1424623	2007.11.02	韩国
28	发行人	METHODES AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	10-1467974	2007.12.10	韩国
29	发行人	METHOD AND APPARATUS TO PREWET WAFER SURFACE FOR METALLIZATION FROM ELECTROLYTE SOLUTION	发明	10-1487708	2007.10.30	韩国
30	发行人	BARRIER LAYER REMOVAL METHOD AND APPARATUS	发明	10-1492467	2008.08.20	韩国
31	发行人	SOLUTION PREPARATION APPARATUS AND METHOD FOR TREATING INDIVIDUAL SEMICONDUCTOR WORKPIECE	发明	10-1519832	2008.03.17	韩国

32	发行人	METHOD FOR SUBSTANTIALLY UNIFORM COPPER DEPOSITION ONTO SEMICONDUCTOR WAFER	发明	10-1521470	2008.09.16	韩国
33	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	10-1546660	2008.12.12	韩国
34	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR UNIFORMLY METALLIZATION ON SUBSTRATES	发明	10-1783786	2011.06.24	韩国
35	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING FLIP CHIP ASSEMBLIES	发明	10-1837070	2011.09.22	韩国
36	发行人	METHOD FOR FORMING AIR GAP INTERCONNECT STRUCTURE	发明	10-1842903	2011.09.20	韩国
37	发行人	NOZZLE FOR STRESS-FREE POLISHING METAL LAYERS ON SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	10-1891730	2012.03.30	韩国
38	发行人和 NOMURA MICRO SCIENCE CO., LTD	WASHING HYDROGEN WATER PRODUCING METHOD AND PRODUCING APPARATUS	发明	10-1913465	2016.07.14	韩国
39	发行人	LOADLOCK CHAMBER AND METHOD FOR TREATING SUBSTRATES USING THE SAME	发明	10-1940580	2012.05.24	韩国
40	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR PULSE ELECTROCHEMICAL POLISHING	发明	10-1947032	2012.05.24	韩国
41	发行人	VACUUM CHUCK	发明	10-1963851	2012.03.28	韩国
42	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFER	发明	10-1992660	2012.11.28	韩国
43	发行人	METHOD FOR FORMING INTERCONNECTION STRUCTURES	发明	10-1976727	2012.11.27	韩国
44	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR THROUGH-SILICON VIAS REVEAL	发明	10-2024122	2013.04.22	韩国
45	发行人	APPARATUS AND METHOD FOR PLATING AND/OR POLISHING WAFER	发明	10-2043811	2013.05.09	韩国
46	发行人	PLATING APPARATUS FOR METALLIZATION ON SEMICONDUCTOR WORKPIECE	发明	161074	2007.11.02	新加坡
47	发行人	METHODES AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	162170	2007.12.10	新加坡
48	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	157876	2007.07.05	新加坡

49	发行人	METHOD FOR SUBSTANTIALLY UNIFORM COPPER DEPOSITION ONTO SEMICONDUCTOR WAFER	发明	169663	2008.09.16	新加坡
50	发行人	METHOD AND APPARATUS TO PREWET WAFER SURFACE FOR METALLIZATION FROM ELECTROLYTE SOLUTION	发明	161057	2007.10.30	新加坡
51	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR THERMAL TREATMENT OF SEMICONDUCTOR WORKPIECES	发明	159349	2007.08.29	新加坡
52	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	174616	2009.03.31	新加坡
53	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	172096	2008.12.12	新加坡
54	发行人	SOLUTION PREPARATION APPARATUS AND METHOD FOR TREATING INDIVIDUAL SEMICONDUCTOR WORKPIECE	发明	164856	2008.03.17	新加坡
55	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFER	发明	11201503659Q	2012.11.28	新加坡
56	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR UNIFORMLY METALLIZATION ON SUBSTRATES	发明	195849	2011.06.24	新加坡
57	发行人	APPARATUS AND METHOD FOR TAPING ADHESIVE FILM ON SEMICONDUCTOR SUBSTRATE	发明	11201510022S	2013.06.19	新加坡
58	发行人	NOZZLE FOR STRESS-FREE POLISHING METAL LAYERS ON SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	11201405586T	2012.03.30	新加坡
59	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING FLIP CHIP ASSEMBLIES	发明	11201400619Q	2011.09.22	新加坡
60	发行人	SUBSTRATE SUPPORTING APPARATUS	发明	11201503660V	2012.11.27	新加坡
61	发行人	APPARATUS AND METHOD FOR PLATING AND/OR POLISHING WAFER	发明	11201508466Q	2013.05.09	新加坡
62	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR UNIFORMLY METALLIZATION ON SUBSTRATE	发明	11201507894X	2013.04.22	新加坡
63	发行人	METHOD FOR OPTIMIZING METAL PLANARIZATION PROCESS	发明	11201706624U	2015.02.15	新加坡
64	发行人	APPARATUS AND METHOD FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFER	发明	11201702033V	2014.09.26	新加坡

65	发行人	METHOD FOR ELECTROCHEMICAL POLISH IN CONSTANT VOLTAGE MODE	发明	11201803236V	2015.10.30	新加坡
66	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR THROUGH-SILICON VIAS REVEAL	发明	10201708304V	2013.04.22	新加坡
67	发行人	PLATING APPARATUS FOR METALLIZATION ON SEMICONDUCTOR WORKPIECE	发明	I355686	2007.11.05	中国台湾
68	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR THERMAL TREATMENT OF SEMICONDUCTOR WORKPIECES	发明	I364075	2007.08.30	中国台湾
69	发行人	METHOD AND APPARATUS TO PREWET WAFER SURFACE FOR METALLIZATION FROM ELECTROLYTE SOLUTIONS	发明	I366610	2007.10.31	中国台湾
70	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	I371063	2007.06.15	中国台湾
71	发行人	METHODES AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	I390618	2007.12.10	中国台湾
72	发行人	晶圆清洗装置	实用新型	M464807	2013.05.07	中国台湾
73	发行人	ELECTROCHEMICAL DEPOSITION SYSTEM	发明	I417962	2008.03.20	中国台湾
74	发行人	METHOD FOR SUBSTANTIALLY UNIFORM COPPER DEPOSITION ONTO SEMICONDUCTOR WAFER	发明	I425122	2008.09.17	中国台湾
75	发行人	SOLUTION PREPARATION APPARATUS AND METHOD FOR TREATING INDIVIDUAL SEMICONDUCTOR WORKPIECE	发明	I459489	2008.03.17	中国台湾
76	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	I483299	2009.01.09	中国台湾
77	发行人	湿法制程设备	外观设计	D168609	2013.11.20	中国台湾
78	发行人	BARRIER LAYER REMOVAL METHOD AND APPARATUS	发明	I501302	2008.08.21	中国台湾
79	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	I501297	2009.03.31	中国台湾
80	发行人	脉冲电化学抛光方法及装置	发明	I501307	2013.07.31	中国台湾

81	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR UNIFORMLY METALLIZATION ON SUBSTRATES	发明	I532083	2011.06.24	中国台湾
82	发行人	适用于电解抛光和/或电镀的真空夹具	发明	I576468	2013.07.31	中国台湾
83	发行人	清洗液流量控制系统及控制方法	发明	I587115	2013.08.27	中国台湾
84	发行人	晶圆位置检测装置及检测方法	发明	I596695	2013.09.26	中国台湾
85	发行人	半导体硅片的清洗方法和装置	发明	I604522	2014.05.16	中国台湾
86	发行人	在半导体基底上贴附黏性薄膜的装置和方法	发明	I604521	2014.12.19	中国台湾
87	发行人	真空夹具	发明	I606545	2013.07.31	中国台湾
88	发行人	空气隙互联结构之形成方法	发明	I608541	2012.01.20	中国台湾
89	发行人	硅通孔背面露头的方法和装置	发明	I611507	2014.10.23	中国台湾
90	发行人	晶圆抛光方法	发明	I614799	2014.05.16	中国台湾
91	发行人	互連結構的形成方法	发明	I621234	2014.05.16	中国台湾
92	发行人	无应力电化学抛光用喷嘴	发明	I639488	2013.07.31	中国台湾
93	发行人	在基板上均匀金属化的方法和装置	发明	I639725	2014.10.13	中国台湾
94	发行人	基板支撑装置	发明	I644390	2014.05.16	中国台湾
95	野村微科学股份有限公司、发行人、HJS 工程有限公司	洗净用氨水之制造方法及制造装置	发明	I646190	2016.06.29	中国台湾
96	发行人	电镀或电抛光硅片的装置及方法	发明	I647343	2014.05.16	中国台湾
97	发行人	在基板上均匀金属化的装置及方法	发明	I658170	2015.02.17	中国台湾
98	发行人	载锁腔及使用该载锁腔处理基板的方法	发明	I663676	2013.07.31	中国台湾
99	发行人	去除晶圆背面边缘薄膜的装置及其方法	发明	I665748	2015.12.04	中国台湾





100	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR THERMAL TREATMENT OF SEMICONDUCTOR WORKPIECES	发明	US8,383,429	2007.08.29	美国
101	发行人	PLATING APPARATUS FOR METALLIZATION ON SEMICONDUCTOR WORKPIECE	发明	US8,518,224	2007.11.02	美国
102	发行人	METHODES AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	US8,580,042	2007.12.10	美国
103	发行人	BARRIER LAYER REMOVAL METHOD AND APPARATUS	发明	US8,598,039	2008.08.20	美国
104	发行人	METHODES AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	US8,671,961	2007.12.10	美国
105	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	US9,070,723	2007.07.05	美国
106	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	US9,281,177	2007.07.05	美国
107	发行人	METHOD TO PREWET WAFER SURFACE	发明	US9,295,167	2013.11.12	美国
108	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	US9,492,852	2009.03.31	美国
109	发行人	METHOD FOR FORMING INTERCONNECTION STRUCTURES	发明	US9,496,172	2012.11.27	美国
110	发行人	VACUUM CHUCK	发明	US9,558,985	2012.03.28	美国
111	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	US9,595,457	2008.12.12	美国
112	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	US9,633,833	2009.03.31	美国
113	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR UNIFORMLY METALLIZATION ON SUBSTRATES	发明	US9,666,426	2011.06.24	美国
114	发行人	NOZZLE FOR STRESS-FREE POLISHING METAL LAYERS ON SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	US9,724,803	2012.03.30	美国
115	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR PULSE ELECTROCHEMICAL POLISHING	发明	US9,865,476	2012.05.24	美国
116	发行人	METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFERS	发明	US10,020,208	2008.12.12	美国

117	发行人和 NOMURA MICRO SCIENCE CO., LTD.	WASHING HYDROGEN WATER PRODUCING METHOD AND PRODUCING APPARATUS	发明	US10,059,911	2016.07.14	美国
118	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR UNIFORMLY METALLIZATION ON SUBSTRATE	发明	US10,113,244	2013.04.22	美国
119	发行人	APPARATUS AND METHOD FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFER	发明	US10,141,205	2014.09.26	美国
120	发行人	METHOD FOR PROCESSING INTERCONNECTION STRUCTURE FOR MINIMIZING BARRIER SIDEWALL RECESS	发明	US10,217,662	2015.08.12	美国
121	发行人	APPARATUS AND METHOD FOR PLATING AND/OR POLISHING WAFER	发明	US10,227,705	2013.05.09	美国
122	发行人	METHOD AND APPARATUS FOR CLEANING SEMICONDUCTOR WAFER	发明	US10,297,472	2012.11.28	美国
123	发行人	SUBSTRATE SUPPORTING APPARATUS	发明	US10,410,906	2012.11.27	美国
124	发行人	BARRIER LAYER REMOVAL METHOD AND SEMICONDUCTOR STRUCTURE FORMING METHOD	发明	US10,453,743	2014.10.17	美国

## 附表二：重要商标

### 1、发行人及其控股子公司在境内拥有的主要商标

序号	权利人	国际分类	商标	申请号/注册号	注册日期	有效期至
1	发行人	第7类	盛美	13396066	2015.08.28	2025.08.27
2	发行人	第7类	UltraSFP	12186123	2014.08.07	2024.08.06
3	发行人	第7类	UltraECP	12186124	2014.08.07	2024.08.06
4	发行人	第7类	UltraC	12186125	2014.08.07	2024.08.06
5	发行人	第7类	UltraC SAPS	12186126	2014.08.07	2024.08.06
6	发行人	第7类	ACM SFP	12186127	2014.09.07	2024.09.06
7	发行人	第7类	C <sub>BC</sub>	13396065	2015.08.21	2025.08.20

8	发行人	第7类		13396064	2015.03.14	2025.03.13
9	发行人	第7类		13396063	2015.03.14	2025.03.13
10	发行人	第7类		13396062	2015.03.14	2025.03.13
11	发行人	第7类		13396061	2015.08.28	2025.08.27
12	发行人	第7类		13396060	2016.01.07	2026.01.06
13	发行人	第7类	<b>Ultra C TEBO</b>	20518382	2017.08.28	2027.08.27
14	发行人	第7类		20518381	2017.10.21	2027.10.20

## 2、发行人及其控股子公司在境外拥有的主要商标

序号	权利人	国际分类	商标	申请号/注册号	注册日期	有效期至	注册地
1	发行人	第7类	<b>Ultra C TEBO</b>	107059018/1986040	2018.09.11	2029.05.15	中国台湾
2	发行人	第7类	<b>UltraSFP</b>	107059019/1980974	2018.09.11	2029.04.15	中国台湾
3	发行人	第7类	<b>UltraC</b>	107059021/1980975	2018.09.11	2029.04.15	中国台湾
4	发行人	第7类	<b>UltraC SAPS</b>	107059022/1980976	2018.09.11	2029.04.15	中国台湾
5	发行人	第7类	<b>UltraSFP</b>	国际注册号： 1467252	2019.01.02	2029.01.02	新加坡
6	发行人	第7类	<b>UltraECP</b>	国际注册号： 1467249	2019.01.02	2029.01.02	新加坡
7	发行人	第7类	<b>UltraC</b>	国际注册号： 1467242	2019.01.02	2029.01.02	新加坡
8	发行人	第7类	<b>Ultra C TEBO</b>	国际注册号： 1467241	2019.01.02	2029.01.02	新加坡