科创板投资风险提示

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。

沈阳芯源微电子设备股份有限公司

KINGSEMI Co., Ltd.

（辽宁省沈阳市浑南区飞云路 16 号）

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

保荐人（主承销商）

国信证券股份有限公司

GUOSEN SECURITIES CO., LTD.

（深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层）

声明及承诺

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股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。

发行人第一大股东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、发行人第一大股东以及保荐人、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	本次公开发行股票数量为 2,100 万股，占发行后公司股份总数的比例为 25 %。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币 26.97 元
预计发行日期	2019 年 12 月 4 日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	8,400 万股
保荐人（主承销商）	国信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2019 年 12 月 10 日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策前，请认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定，并特别关注其中的以下风险因素：

（一）后道涂胶显影设备未来市场空间相对有限的风险

公司集成电路制造后道先进封装领域最近三年主营业务收入金额分别为12,701.92 万元、9,566.95 万元和 11,143.23 万元，其中涂胶显影设备销售金额分别为 12,634.96 万元、7,365.70 万元和 8,113.15 万元，占各期主营业务收入的比重较高，分别达到 88.04%、40.13%和 40.37%，根据 VLSI 提供的行业权威数据，全球后道涂胶显影设备销售额整体较小，预计将由 2018 年的 0.87 亿美元增长至 2023 年的 1.08 亿美元，其中中国大区（含台湾地区）2016-2018 年后道涂胶显影设备销售规模（按各年末央行公布的人民币汇率中间价简单折算）分别为 3.09 亿元、3.64 亿元和 4.20 亿元，据此计算，公司近三年销售金额合计占中国大区（含台湾地区）销售规模的比例为 25.71%，未来市场空间相对有限。若公司不能持续开拓上述市场，包括持续开拓已有下游重要一线客户的潜在需求或新客户资源，可能会导致公司未来客户流失、市场地位和经营业绩下滑，从而对公司持续经营能力产生不利影响。

（二）LED 行业周期性不景气的风险

公司 LED 芯片制造领域最近三年主营业务收入金额分别为 1,477.78 万元、7,891.18 万元和 5,091.12 万元，占各期主营业务收入的比重分别为 10.30%、43.00%和 25.33%，近年来受 LED 芯片制造行业周期性不景气影响而有所波动。公司 LED 芯片制造领域用产品主要为涂胶/显影机（6 英寸及以下），2018 年，由于下游 LED 行业不景气，公司涂胶/显影机（6 英寸及以下）产品销售数量较 2017 年同比减少 33 台或 44.00%，销售收入同比减少 3,434.79 万元或 42.17%。

2019 年上半年，国内 LED 行业依旧持续低迷态势，LED 芯片市场仍处于竞争洗牌中，芯片价格仍有一定程度的下滑，行业大环境形势不容乐观。受 LED 芯片价格下降的影响，公司下游主要客户包括华灿光电等在 2019 年上半年产能利用率、业绩同比均有较大幅度下降。如果 LED 行业不景气的状况持续或进一步恶化，将对公司相关设备产品，尤其是涂胶/显影机（6 英寸及以下）产品的销售情况造成重大不利影响，进而影响公司的经营业绩。

（三）前道涂胶显影设备工艺验证及市场开拓不及预期的风险

公司集成电路制造前道晶圆加工环节用涂胶显影设备于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行工艺验证，对应订单金额合计为 3,265.40 万元（含税），其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台仍在验证中。未来，若公司上述前道新产品工艺验证进度不及预期，或通过工艺验证后市场开拓不利，则会对公司未来经营业绩的持续提升产生不利影响。此外，长江存储机台因存货成本大于可变现净值，公司对其计提了 430.19 万元的跌价准备，主要原因系公司前道涂胶显影设备在产品成熟度及生产经验、原材料采购成本控制等方面均弱于公司现有成熟产品，同时为争取在客户端大生产线上线验证的机会，公司在价格上给予一定折扣，未来如果公司产品的市场开拓不利、产品成熟度不能顺利提升或成本控制不佳，也会对公司未来经营业绩的持续提升产生不利影响。

（四）重要客户资源流失的风险

最近三年，公司向台积电直接或间接销售（指通过辛耘企业股份有限公司代销）设备的金额分别为 8,453.76 万元、1,101.59 万元和 1,205.95 万元，整体呈现下滑态势。作为全球最大的晶圆代工企业，台积电在全球半导体制造领域具有较为突出的行业地位，未来，若公司不能持续优化并提升自身产品的工艺技术水平及服务质量，不断满足包括台积电等在内的重要客户新的个性化需求，则存在以台积电为代表的重要客户资源流失的风险。

（五）财务风险

1、税收优惠风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策包括软件产品增值税即征即退、研发费用加计扣除、高新技术企业所得税优惠等。最近三年，公司各年税收优惠金额合计数分别为 392.13 万元、1,376.16 万元和 1,512.49 万元，占当期利润总额的比例分别为 81.97%、45.95%和 46.02%。如果国家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国家高新技术企业资格等原因而无法享受相关税收优惠，将对公司的经营业绩造成不利影响。

2、政府补助政策风险

报告期各期，公司计入其他收益或营业外收入的政府补助金额分别为 820.99 万元、2,235.36 万元、2,123.22 万元和 267.04 万元，占当期利润总额的比例分别为 171.62%、74.63%、64.61%和 138.94%，占比较高，其中，政府补助中发行人收到的软件产品增值税即征即退金额分别为 204.89 万元、966.34 万元、910.86 万元和 0 万元，占报告期各期扣非后的净利润的比重分别为 582.40%、62.37%、45.32%和 0，占比较高。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，或者包括软件产品增值税即征即退在内的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不利影响。

3、毛利率波动的风险

公司主要为下游集成电路、LED 芯片等半导体制造厂商提供半导体专用设备，产品呈现较为显著的定制化特征，不同客户的产品配置及性能要求以及议价能力可能会有所不同，从而导致毛利率存在一定差异。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 41.25%、41.79%、46.27%和 50.99%，存在一定的波动。假设主营业务收入规模和其他情况不变，如果公司报告期内各期主营业务毛利率下降 1 个百分点，则各期利润总额将分别下滑 143.51 万元（或 30.00%）、183.53 万元（或 6.13%）、200.97 万元（或 6.12%）和 65.66 万元（或 34.16%）。如果公司未来不能持续提升技术创新能力并保持技术优势，或者行业竞争加剧导致产品价格下降，或者公司未能有效控制产品成本，都将可能导致公司毛利率水平出现波动，给公司的经营带来一定风险。

4、收入季节性波动的风险

受下游半导体制造行业客户资本性支出波动及客户验收周期等因素的影响，

公司主营业务收入呈现一定的季节性特征，每年二、四季度产品销售金额及占比较高。最近三年，公司二季度和四季度主营业务收入合计金额分别为 10,817.23 万元、12,073.56 万元和 13,220.81 万元，占当期主营业务收入总额的比例分别为 75.38%、65.78%和 65.78%。公司上述收入季节性波动特征与同行业季节性波动趋势较为接近，未来，影响收入季节性波动的因素预计将持续存在，收入的季节性波动会导致公司各季度业绩、现金流情况产生相应波动。

（六）相关股东未来变动风险

发行人机构股东中，先进制造、中科院沈自所、科发实业在发行人上市之日起 36 个月内处于限售期内，国科投资、国科瑞祺、沈阳科投、国科正道在发行人上市之日起 12 个月内处于限售期内。在限售期满后，上述股东可依据相关法律法规进行减持，发行人相关机构股东存在变动的不确定性，其中，具有中科院背景的股东包括中科院沈自所（持股 16.67%）、国科投资（持股 10.83%）、国科瑞祺（持股 7.14%）、国科正道（持股 0.25%），上述中科院背景股东持有发行人股份不以控股为主要目的，国科投资、国科瑞祺、国科正道会在条件具备时逐步退出，中科院沈自所则将根据自身未来发展战略作出后续持股安排。如公司主要股东或实际控制权发生较大变动，可能会对公司的经营战略、发展方向、管理团队等发生影响，对公司生产经营和业务发展产生不利影响。

（七）重大诉讼风险

针对已交付产品尚未支付的货款 777.92 万元，本公司已向客户大连德豪提起诉讼，截至本招股说明书签署日，法院已作出一审判决，要求大连德豪向公司支付 636.48 万元货款及利息。截至本招股说明书签署日，大连德豪已就一审判决提起上诉，该案件正在二审审理过程中，上述诉讼事项最终判决仍然存在一定不确定性。假设发行人二审胜诉，但大连德豪在发行人二审胜诉并执行完毕前破产清算，则发行人采取的财产保全措施应当解除，执行程序应当中止。

根据大连德豪母公司*ST 德豪的公开信息披露，其子公司大连德豪 2018 年及 2019 年最近一期经营状况持续恶化，净利润分别为-20,063.51 万元和-15,931.59 万元；截至本招股说明书签署日，*ST 德豪存在被暂停上市的风险，且其与下属子公司存在较大金额的未决诉讼（仲裁）事项和逾期银行贷款，此外，*ST 德豪

已关闭其 LED 芯片工厂并停止生产，其子公司大连德豪后续偿还对外负债可能存在较大压力，未来可能面临进入破产清算程序的风险。上述诉讼二审结果及大连德豪是否进入破产程序均会对上述款项收回产生重大影响，上述款项存在全部或较大比例无法收回从而将使发行人产生较大金额的坏账损失的风险。在全部不能收回的情况下，将使得公司产生 777.92 万元的损失，占公司 2018 年净利润的比重约为 26%，将会对公司业绩产生重大不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、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人及证券服务机构等作出的重要承诺及相关责任主体承诺事项的约束措施，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”。

三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）2019 年 1-9 月主要财务信息及经营状况

公司财务报告审计截止日为 2019 年 6 月 30 日。公司 2019 年 9 月 30 日的资产负债表，2019 年 1-9 月的利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注未经审计，但已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审阅。

2019 年 9 月 30 日，公司的资产总额为 37,267.84 万元，负债总额为 15,188.22 万元，所有者权益合计为 22,079.62 万元。2019 年 1-9 月，公司实现营业收入 9,571.01 万元，较 2018 年 1-9 月下降 8.99 万元；净利润 91.92 万元，较 2018 年 1-9 月下降 227.23 万元。

截至本招股说明书签署日，公司主要经营状况良好，经营模式和整体经营环境未发生重大变化。

具体内容详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”。

（二）2019 年全年业绩预计情况及经营业绩大幅下滑风险

结合公司目前在手订单的验收进展情况，经初步测算，公司 2019 年全年业绩预计情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	变动比率
营业收入	19,800.00 至 20,500.00	20,999.05	-5.71%至-2.38%
净利润	2,650.00 至 3,000.00	3,047.79	-13.05%至-1.57%
扣除非经常性损益后的净利润	1,450.00 至 1,800.00	2,009.82	-27.85%至-10.44%

注：2019 年全年财务数据为公司初步预计数据，上表数据中未考虑进一步计提对大连德豪应收账款坏账准备的情形。上述财务数据为公司初步测算数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺，下同。

2019 年全年，发行人预计公司营业收入有所下滑，同比约减少 499.05 万至 1,199.05 万元，同比下降幅度在 2.38%至 5.71%；净利润预计同比减少约 47.79 万元至 397.79 万元，同比下降幅度在 1.57%至 13.05%；扣非后净利润同比减少约 209.82 万元至 559.82 万元，同比下降幅度在 10.44%至 27.85%。

2019 年，公司预计营业收入有所下滑，主要原因如下：（1）公司前道产品主要处于验证阶段，对收入贡献相对有限；（2）公司 LED 领域产品下游市场周期性不景气；（3）公司在手订单中世源科技相关机台合同金额为 1,779.29 万元（LED 领域机台，已预收款项 1,606.41 万元），对应收入约 1,500 万元，于 2018 年 7 月发机，该类机台 2018 年平均验收周期为 4.78 个月，原计划验收时间为 2019 年，但因客户现场暂不具备安装调试条件，验收时间预计至 2020 年二季度。

公司 2019 年预计扣非前后净利润同比均有所下降，主要系当年预计营业收入有所下降导致。2019 年，公司预计营业收入同比减少约 499.05 万至 1,199.05 万元，对应毛利同比减少约 230 万元至 550 万元，同时考虑 15%企业所得税的影响，上述收入减少导致发行人 2019 年预计扣非前后净利润同比减少 195.13 万元至 468.83 万元，是当期扣非前后净利润下滑的主要原因。由于 2019 年公司预计计入当期非经常性损益的与上市相关的政府补助金额同比增加 200 余万元，导致发行人 2019 年预计扣非前净利润下降金额（47.79 万元至 397.79 万元）小于扣非后净利润下降金额（209.82 万元至 559.82 万元）。

截至 2019 年 9 月末，发行人应收大连德豪账款账面原值 777.92 万元，已计提坏账准备 141.44 万元，账面价值为 636.48 万元。尽管发行人已就相关应收账款申请了财产保全，但上述款项仍然存在全部或较大比例无法收回从而将使发行人产生较大金额的坏账损失的风险。假定发行人于 2019 年末对相关应收账款 636.48 万元全额计提坏账准备，发行人全年的业绩预计如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	变动比率
营业收入	19,800.00 至 20,500.00	20,999.05	-5.71%至-2.38%
净利润	2,013.52 至 2,363.52	3,047.79	-34%至-22%
扣除非经常性损益后的净利润	813.52 至 1,163.52	2,009.82	-60%至-42%

公司预计 2019 年全年业绩情况较 2018 年有所下降，特别是如果对大连德豪相关应收账款全额计提坏账准备，将使得发行人 2019 年全年净利润同比下降 22%至 34%，扣非后净利润下滑 42%至 60%。

公司 2019 年业绩存在下滑风险，一方面是受到当年预计营业收入下滑影响；另一方面，由于大连德豪后续偿还对外负债存在较大压力，未来面临进入破产清算程序的风险，相关款项如果全部或较大比例无法收回，亦将会对发行人 2019 年业绩造成重大不利影响。

公司提请投资者关注 2019 年业绩下滑风险。

目 录

重大事项提示 4

一、特别风险提示 4

二、本次发行相关主体作出的重要承诺 8

三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况 8

第一节 释义 16

一、基本术语 16

二、专业术语 18

第二节 概览 22

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 22

二、本次发行概况 22

三、发行人的主要财务数据及财务指标 24

四、发行人主营业务经营情况 24

五、公司的技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略 26

六、发行人选择的具体上市标准 30

七、发行人公司治理的特殊安排 30

八、募集资金用途 30

第三节 本次发行概况 31

一、本次发行的基本情况 31

二、本次发行的相关机构 32

三、发行人与本次发行有关中介机构的关系 33

四、本次发行上市有关的重要日期 34

五、本次发行战略配售情况 34

第四节 风险因素 36

一、技术风险 36

二、法律风险.....37
三、经营风险.....38
四、内控风险.....41
五、财务风险.....41
六、发行失败风险.....43
七、募集资金投资项目风险.....43
八、其他风险.....44
第五节 发行人基本情况.....47
一、发行人基本情况.....47
二、发行人设立情况.....47
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....76
四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况.....76
五、发行人的股权结构图.....76
六、发行人对外股权投资情况.....76
七、发行人持股 5%以上股份的主要股东的基本情况.....77
八、发行人股本情况.....82
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....87
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况.....93
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的重大协议及其履行情况.....96
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动情况、原因及对公司的影响.....97
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况.....98
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人业务相关的对外投资情况.....100
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬及员工激励情况 100
十六、发行人员工情况.....102
第六节 业务和技术.....105

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况.....105
二、发行人所处行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响.....120
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.....122
四、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况.....134
五、发行人市场地位及竞争情况.....156
六、发行人销售情况及主要客户.....174
七、发行人采购情况及主要供应商.....183
八、发行人主要固定资产及无形资产.....187
九、发行人技术与研发情况.....198
十、发行人境外经营情况.....208
第七节 公司治理与独立性.....210
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员的运作及履职情况.....210
二、特别表决权股份或类似安排情况.....212
三、协议控制架构情况.....212
四、管理层对内部控制的自我评估意见以及注册会计师的鉴证意见.....212
五、发行人报告期内的规范运作情况.....213
六、报告期内发行人持股 5%以上股东及其控制的其他企业占用发行人资金和由发行人提供担保的情况.....213
七、发行人独立运营情况.....213
八、同业竞争.....215
九、关联方和关联关系.....217
十、发行人关联交易情况.....221
十一、关联交易制度的执行情况.....227
十二、报告期内关联方的变化情况.....227
第八节 财务会计信息与管理层分析.....229

一、经审计的财务报表.....229
二、注册会计师的审计意见.....234
三、产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险.....237
四、重大影响的会计政策和会计估计.....241
五、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....260
六、分部信息.....262
七、经注册会计师核验的非经常性损益情况.....262
八、主要财务指标.....263
九、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项.....265
十、经营成果分析.....266
十一、财务状况分析.....319
十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....347
十三、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....354
十四、盈利预测.....355
十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....355
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....359
一、募集资金运用概况.....359
二、募集资金投资项目具体情况.....363
三、公司未来发展战略规划.....367
第十节 投资者保护.....371
一、投资者权益保护情况.....371
二、公司发行上市后股利分配政策.....372
三、本次发行前滚存利润的处理.....375
四、股东投票机制.....375
五、关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情况.....376
六、发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术

人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施 377

第十一节 其他重要事项 395

一、重大合同 395

二、对外担保情况 397

三、诉讼或仲裁事项 397

四、发行人控股股东、实际控制人最近三年内重大违法情况 400

第十二节 有关声明 401

一、附件 410

二、查阅时间及地点 410

第一节 释义

除非本招股说明书另有所指，下列词语具有的含义如下：

一、基本术语

发行人/公司/本公司/股份公司/芯源/沈阳芯源	指	沈阳芯源微电子设备股份有限公司
芯源有限	指	沈阳芯源微电子设备有限公司，系公司前身
芯源半导体	指	沈阳芯源先进半导体技术有限公司，系芯源有限前身
先进制造	指	沈阳先进制造技术产业有限公司，系公司第一大股东
韩国 STL	指	Silicon Tech Limited（Korea），系芯源半导体原外资股东
科发实业	指	辽宁科发实业有限公司，系公司持股 5%以上股东
中科院沈自所	指	中国科学院沈阳自动化研究所，系公司持股 5%以上股东
国科投资	指	中国科技产业投资管理有限公司，系公司持股 5%以上股东
国科瑞祺	指	国科瑞祺物联网创业投资有限公司，系公司持股 5%以上股东
沈阳科投	指	沈阳科技风险投资有限公司，系公司其他股东
国科正道	指	北京国科正道投资中心（有限合伙），系公司其他股东
富创精密	指	沈阳富创精密设备有限公司
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司及其下属企业
华天科技	指	天水华天科技股份有限公司及其下属企业
通富微电	指	通富微电子股份有限公司及其下属企业
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司及其下属企业
华灿光电	指	华灿光电股份有限公司及其下属企业
乾照光电	指	厦门乾照光电股份有限公司及其下属企业
澳洋顺昌	指	江苏澳洋顺昌股份有限公司及其下属企业
三安光电	指	三安光电股份有限公司及其下属企业
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司
上海华力	指	上海华力集成电路制造有限公司
日本东京电子、TEL	指	東京エレクトロン株式会社（Tokyo Electron Ltd.）
日本迪恩士、DNS	指	株式会社 SCREEN ホールディングス（SCREEN Holdings Co., Ltd.）
德国苏斯微、SUSS	指	SÜSS MicroTec
台湾亿力鑫、ELS	指	亿力鑫系统科技股份有限公司
韩国 CND	指	CNDPLUS CO., LTD.

美国固态半导体、SSEC	指	Solid State Holdings Equipment LLC
美国维易科、Veeco	指	Veeco Instruments Inc.
盛美半导体、ACM Research	指	ACM Research, Inc.
荷兰阿斯麦、ASML	指	Advanced Semiconductor Material Lithography
美国泛林集团、LAM	指	Lam Research Corporation
美国科天、KLA	指	KLA-Tencor Corporation
新松机器人	指	沈阳新松机器人自动化股份有限公司
晶方科技	指	苏州晶方半导体科技股份有限公司
硕贝德	指	惠州硕贝德无线科技股份有限公司
东莞中图	指	东莞市中图半导体科技有限公司
大连德豪	指	大连德豪光电科技有限公司
海思光电子	指	海思光电子有限公司
华为海思	指	深圳市海思半导体有限公司
上海微电子	指	上海微电子装备（集团）股份有限公司
北方华创	指	北方华创科技集团股份有限公司
中微半导体	指	中微半导体设备（上海）股份有限公司
沈阳拓荆	指	沈阳拓荆科技有限公司
中科信	指	北京中科信电子装备有限公司
凯世通	指	上海凯世通半导体股份有限公司
上海睿励	指	睿励微电子设备（上海）有限公司
东方晶源	指	东方晶源微电子科技（北京）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
华海清科	指	天津华海清科机电科技有限公司
中电四十五所	指	中国电子科技集团公司第四十五研究所
精测电子	指	武汉精测电子集团股份有限公司
Nikon	指	尼康株式会社（Nikon Corporation）
Canon	指	佳能株式会社（Canon Inc.）
美国应用材料、AMAT	指	Applied Materials, Inc.
Axcelis	指	Axcelis Technologies, Inc.
日立	指	株式会社日立製作所（Hitachi, Ltd.）
Ebara	指	Ebara Corporation
泰瑞达	指	美国 Teradyne 公司
爱德万	指	爱德万测试股份有限公司

VLSI	指	VLSI Research Inc.
保荐人/保荐机构、主承销商	指	国信证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
发行人会计师、审计机构	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（曾用名：华普天健会计师事务所（特殊普通合伙），简称“华普天健”）
评估机构	指	同致信德（北京）资产评估有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
财政部	指	中华人民共和国财政部
《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	发行人现行公司章程
《公司章程（草案）》	指	发行人上市后将适用的公司章程
报告期	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月
元，万元	指	如无特别说明，指人民币元、人民币万元

二、专业术语

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
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，可进一步细分为逻辑电路、存储器、微处理器、模拟电路四种
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
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

传统封装	指	先将晶圆片切割成单个芯片再进行封装的工艺，主要包括单列直插封装（SIP）、双列直插封装（DIP）、小外形封装（SOP）、小晶体管外形封装（SOT）、晶体管外形封装（TO）等封装形式
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
圆片级封装（WLP）	指	Wafer Level Packaging，在晶圆上封装芯片，而不是先将晶圆切割成单个芯片再进行封装。这种方案可实现更大的带宽、更高的速度与可靠性以及更低的功耗，并为用于移动消费电子产品、高端超级计算、游戏、人工智能和物联网设备的多晶片封装提供了更广泛的形状系数
3D 封装	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
测试	指	把已制造完成的半导体元件进行结构及电气功能的确认，以保证半导体元件符合系统的需求
摩尔定律	指	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，由英特尔创始人之一的戈登·摩尔提出
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System，微机电系统
SEMI	指	Semiconductor Equipment and Materials International，国际半导体设备与材料产业协会
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics，世界半导体贸易统计协会
IC Insights	指	国外知名的半导体行业研究机构
NAND 闪存	指	快闪记忆体/资料储存型闪存
分立器件、分立元件	指	单一封装的半导体组件，具备电子特性功能，常见的分立式半导体器件有二极管、三极管、光电器件等
技术节点	指	泛指在集成电路制造过程中的“特征尺寸”，尺寸越小，表明工艺水平越高，如 130nm、90nm、28nm、14nm、7nm 等
nm、纳米	指	1 纳米=10^{-9} 米
μm、微米	指	1 微米=10^{-6} 米
mm、毫米	指	1 毫米=10^{-3} 米
LED	指	Light-Emitting-Diode，发光二极管
Mini LED	指	次毫米发光二极管，其晶粒尺寸约在 100 微米，介于传统 LED 与 Micro LED 之间
Micro LED	指	LED 微缩化和矩阵化技术，将 LED 背光源进行薄膜化、微小化、阵列化，可以将 LED 单元小于 50 微米，与 OLED 一样能够实现每个像素单独定址，单独驱动发光
OLED	指	Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管。OLED 显示技术具有自发光、广视角、几乎无穷高的对比度、较低耗电、极高反应速度等优点

CVD	指	Chemical Vapor Deposition，化学气相沉积，是一种在晶圆表面发生化学反应来产生沉积薄膜的技术。
晶圆	指	用于制作芯片的圆形硅晶体半导体材料
5G	指	5th-Generation，即第五代移动电话行动通信标准
机械手、机械臂	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，特点是可以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
光刻胶	指	微电子技术中微细图形加工的关键材料之一。根据其化学反应机理和显影原理，可分负性胶和正性胶两类。光照后形成不可溶物质的是负性胶；反之，对某些溶剂是不可溶的，经光照后变成可溶物质的即为正性胶
离子注入	指	离子束射到固体材料以后，受到固体材料的抵抗而速度慢慢减低下来，并最终停留在固体材料中
Fanout、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
02 重大专项	指	《极大规模集成电路制造技术及成套工艺》项目，因次序排在国家重大专项所列 16 个重大专项的第 2 位，在行业内被称为“02 重大专项”
Bumping 制备工艺	指	一种在晶圆上形成微小的焊球或铜柱的制造工艺
WLCSP 封装工艺	指	Wafer Level Chip Scale Packaging，晶圆片级芯片规模封装，即晶圆级芯片封装方式，不同于传统的芯片封装方式（先切割再封测，而封装后至少增加原芯片 20%的体积），此种最新技术是先在整片晶圆上进行封装和测试，然后才切割成一个个的 IC 颗粒，因此封装后的体积即等同 IC 裸晶的原尺寸
3D-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
Track	指	涂胶/显影机，又称涂布/显影机、匀胶/显影机
iPhone	指	iPhone 是美国苹果公司研发的智能手机系列，搭载苹果公司研发的 iOS 操作系统
GDP	指	Gross Domestic Product，国内生产总值指一个国家或地区所有常驻单位，在一定时期内，生产的全部最终产品和服务价值的总和，常被认为是衡量国家或地区经济状况的指标
电力电子	指	是一门新兴技术，它是由电力学、电子学和控制理论三个学科交叉而成的，涉及由半导体开关启动装置进行电源的控制与转换领域
I-line	指	一种以紫外光（汞灯）为光源、光波长为 365nm、应用技术节点为 0.35~0.25μm 的光刻工艺

KrF	指	一种以深紫外（DUV）为光源、光波长为 248nm、应用技术节点为 0.25~0.13μm 的光刻工艺
ArF	指	一种以深紫外（DUV）为光源、光波长为 193nm、应用技术节点为 0.13μm~7nm 的光刻工艺
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。
Foundry	指	集成电路领域中专门负责生产、制造芯片的厂家
Fabless	指	即无制造半导体，是“没有制造业务，只专注于设计”的集成电路设计的一种经营模式

注：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有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

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	沈阳芯源微电子设备股份有限公司	**有限公司成立日期**	2002 年 12 月 17 日
英文名称	KINGSEMI Co., Ltd.	**股份公司成立日期**	2019 年 3 月 29 日
注册资本	63,000,000 元	**法定代表人**	宗润福
注册地址	辽宁省沈阳市浑南区飞云路 16 号	**主要生产经营地址**	辽宁省沈阳市浑南区飞云路 16 号
控股股东	无	**实际控制人**	无
行业分类	专用设备制造业（C35）	**在其他交易所（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	国信证券股份有限公司	**主承销商**	国信证券股份有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	**保荐人（主承销商）律师**	北京市天元律师事务所
评估机构	同致信德（北京）资产评估有限公司		

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	1.00 元		
发行股数	2,100 万股	**占发行后总股本比例**	25%
其中：发行新股数量	2,100 万股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	8,400 万股		
每股发行价格	26.97 元		

发行市盈率	112.70 倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照发行前一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所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	3.53 元（按照 2019 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	**发行前每股收益**	-0.01 元/股（按照 2019 年 1-6 月经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	8.67 元（按照 2019 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益与本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	**发行后每股收益**	-0.005 元（按照 2019 年 1-6 月经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	7.63 倍（按照发行前每股净资产计算） 3.11 倍（按照发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐承销费、审计及验资费用、律师费、用于本次发行的信息披露费、发行手续费、材料制作费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	56,637.00 万元		
募集资金净额	50,574.41 万元		
募集资金投资项目	高端晶圆处理设备产业化项目		
	高端晶圆处理设备研发中心项目		
发行费用概算	（1）保荐费 283.02 万元（不含增值税）；承销费 4,541.65 万元（不含增值税）； （2）审计及验资费用 370.75 万元（不含增值税）； （3）律师费用 349.06 万元（不含增值税）； （4）用于本次发行的信息披露等费用 481.13 万元（不含增值税）； （5）发行手续费 24.72 万元（不含增值税）； （6）材料制作费 12.26 万元（不含增值税）。		

（二）本次发行上市的重要日期	
初步询价日期	2019 年 11 月 29 日
刊登发行公告日期	2019 年 12 月 3 日
申购日期	2019 年 12 月 4 日
缴款日期	2019 年 12 月 6 日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人的主要财务数据及财务指标

项目	2019.6.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度	2016.12.31/ 2016 年度
资产总额（万元）	35,370.58	37,970.28	33,513.85	29,732.71
归属于母公司所有者权益（万元）	22,268.19	21,987.69	19,317.90	14,635.25
资产负债率（母公司）（%）	37.04	42.09	42.36	50.78
营业收入（万元）	6,701.77	20,999.05	18,988.50	14,760.31
净利润（万元）	280.50	3,047.79	2,626.81	492.85
归属于母公司所有者的净利润（万元）	280.50	3,047.79	2,626.81	492.85
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-41.64	2,009.82	1,549.32	35.18
基本每股收益（元）	0.04	0.48	0.44	0.08
稀释每股收益（元）	0.04	0.48	0.44	0.08
加权平均净资产收益率（%）	1.27	14.80	15.91	3.43
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-1,339.03	-2,831.55	4,246.40	6,687.18
现金分红（万元）	-	378.00	291.53	-
研发投入占营业收入的比例（%）	20.21	16.29	10.41	11.24

四、发行人主营业务经营情况

（一）公司主要业务或产品

公司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/显影机、喷胶机）和单片式湿法设备（清洗机、去胶机、湿法

刻蚀机），可用于 6 英寸及以下单晶圆处理（如 LED 芯片制造环节）及 8/12 英寸单晶圆处理（如集成电路制造前道晶圆加工及后道先进封装环节）。

公司生产的涂胶显影设备产品成功打破国外厂商垄断并填补国内空白，其中在 LED 芯片制造及集成电路制造后道先进封装等环节，作为国内厂商主流机型已成功实现进口替代；在集成电路制造前道晶圆加工环节，公司成功突破了前道涂胶显影设备关键技术，于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行工艺验证，其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台目前仍在验证中。

作为公司标杆产品，光刻工序涂胶显影设备系集成电路制造过程中不可或缺的关键处理设备，主要与光刻机（芯片生产线上最庞大、最精密复杂、难度最大、价格最昂贵的设备）配合进行作业，通过机械手使晶圆在各系统间传输和处理，从而完成晶圆的光刻胶涂覆、固化、显影、坚膜等工艺过程。作为光刻机的输入（曝光前光刻胶涂覆）和输出（曝光后图形的显影），涂胶/显影机的性能不仅直接影响到细微曝光图案的形成，其显影工艺的图形质量和缺陷控制对后续诸多工艺（诸如蚀刻、离子注入等）中图形转移的结果也有着深刻的影响。

公司的产品、技术先进性主要体现在：

1、自 2008 年我国启动实施“02 重大专项”以来，公司作为项目牵头单位承担并完成了两项与所处涂胶显影设备领域相关的“02 重大专项”项目，分别是“凸点封装涂胶显影、单片湿法刻蚀设备的开发与产业化”项目和“300mm 晶圆匀胶显影设备研发”项目。

2、截至 2019 年 6 月 30 日，公司已获得专利授权 159 项，其中发明专利 134 项；拥有软件著作权 37 项。此外，公司还先后主持制定了喷胶机、涂胶机两项行业标准，其中喷胶机行业标准已正式颁布实施，涂胶机行业标准目前正在审核中。

3、公司先后荣获“国家级知识产权优势企业”、“国内先进封装领域最佳设备供应商”、“2018 年中国半导体设备五强企业”、“全国第一批专精特新‘小巨人’”等多项殊荣，公司产品先后获得“国家战略性创新产品”、“国家重点新产品”等多项荣誉。

（二）公司主要经营模式

公司所采取的主要经营模式参见本招股书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（四）主要经营模式”。

（三）公司产品市场竞争地位

根据中国半导体行业协会发布的 2018 年中国半导体设备行业数据，公司 2018 年位列国产半导体设备厂商五强。

公司产品已实现批量销售，截至 2019 年 6 月 30 日，已累计销售 700 余台套，目前作为主流机型已成功打入包括台积电、长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技、华灿光电、乾照光电、澳洋顺昌等在内的多家国内知名一线大厂；公司集成电路制造前道晶圆加工环节用涂胶显影设备已开发完成，于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行工艺验证，其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台仍在验证中，目前国内该类设备主要被日本东京电子（TEL）所垄断。此外，公司集成电路制造前道晶圆加工环节用清洗机产品目前已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并成功实现销售。

五、公司的技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性及产业化情况

成立以来，公司十分重视核心技术的自主研发，拥有一系列具有自主知识产

权的核心技术，并广泛应用于公司产品的批量生产中。最近三年，公司分别实现主营业务收入 14,350.63 万元、18,353.16 万元和 20,096.97 万元，净利润 492.85 万元、2,626.81 万元和 3,047.79 万元，呈现良好发展势头。

公司核心技术先进性的具体表征如下：

类别	核心技术名称	技术来源	具体表征
光刻工序涂胶显影设备	光刻工艺胶膜均匀涂敷技术	自主研发	➢ LED 芯片制造领域：与国际知名企业持平； ➢ 集成电路后道先进封装领域：①部分与国际知名企业持平，如厚胶膜涂覆均匀性方面；②部分弱于国际知名企业，如超厚胶膜涂覆均匀性方面； ➢ 集成电路前道晶圆加工领域：①28nm 及以上技术节点，与国际知名企业持平；②28nm 以下技术节点，公司暂无应用。
	不规则晶圆表面喷涂技术	自主研发	➢ 集成电路后道先进封装领域：①部分不低于国际知名企业，如沟槽拐角膜厚与平面目标膜厚比等；②部分与国际知名企业持平，如产能、喷涂固化温度均匀性、厚膜平面喷涂均匀性等；③部分弱于国际知名企业，如薄膜平面喷涂均匀性等。
	精细化显影技术	自主研发	➢ LED 芯片制造领域：与国际知名企业持平； ➢ 集成电路前道晶圆加工领域：弱于国际知名企业。
	高产能设备架构及机械手优化调度技术	自主研发	➢ LED 芯片制造领域：未找到国际知名企业产能数据； ➢ 集成电路后道先进封装领域：与国际知名企业持平； ➢ 集成电路前道晶圆加工领域：弱于国际知名企业。
	内部微环境精确控制技术	自主研发	➢ LED 芯片制造领域：与国际知名企业持平； ➢ 集成电路后道先进封装领域：与国际知名企业持平； ➢ 集成电路前道晶圆加工领域：①部分弱于国际知名企业，如设备内部环境温、湿度控制精度等；②28nm 及以上技术节点，公司颗粒控制指标与国际知名企业持平；28nm 以下技术节点，公司暂无应用。

类别	核心技术名称	技术来源	具体表征
	光刻机联机调度技术	自主研发	➢ 集成电路前道晶圆加工领域：前道涂胶显影机在生产线中多与光刻机联机运行，公司的联机技术硬件设计灵活，一个硬件接口单元即可对应各种主流光刻机，软件设计实现通信对接，具有通信可视界面和日志在线查看功能，具有自诊断提高故障自恢复继续作业的能力，可实现 PJ、CJ 方式传片，并且能够识别晶片传送顺序并根据作业需求自动配置传送片模式，保证涂胶/显影机与光刻机 Lot 作业的一致性。公司联机经历较少，弱于国际知名企业。
单片式湿法设备	工艺单元参数精确控制技术	自主研发	➢ LED 芯片制造、集成电路后道先进封装及前道晶圆加工领域：①部分与国际知名企业持平：如工艺单元参数控制精度；②部分弱于国际知名企业：如工艺单元控制稳定性。
	高产能设备架构及机械手优化调度技术	自主研发	➢ LED 芯片制造领域：同种工艺条件下，设备产能不低于国际知名企业； ➢ 集成电路后道先进封装领域：与国际知名企业持平； ➢ 集成电路前道晶圆加工领域：同种工艺条件下，设备产能弱于国际知名企业。
	晶圆正反面颗粒清洗技术	自主研发	➢ 集成电路前道晶圆加工领域：①90nm（指颗粒大小）及以上，公司设备颗粒去除率与国际知名企业持平；②90nm 以下，公司暂无应用。
	化学药品精确供给及回收技术	自主研发	➢ LED 芯片制造领域：①部分与国际知名企业持平，如化学药品流量控制精度、温度控制精度、高压压力稳定性等；②部分弱于国际知名企业，如化学药品回收种类方面； ➢ 集成电路后道先进封装领域：①部分与国际知名企业持平，如化学药品流量控制精度、温度控制精度、高压压力稳定性等；②部分弱于国际知名企业，如化学药品回收种类方面。
	内部微环境精确控制技术	自主研发	➢ LED 芯片制造领域：与国际知名企业持平； ➢ 集成电路后道先进封装领域：与国际知名企业持平； ➢ 集成电路前道晶圆加工领域：①部分弱于国际知名企业，如传送颗粒增长数量、湿运行颗粒增长数量等；②部分与国际知名企业持平，如金属离子等级及金属元素等。
	不同尺寸晶圆兼容高效能浸泡单元技术	自主研发	➢ 集成电路后道先进封装领域：不低于国际知名企业。

公司核心技术产业化情况如下：

类别	核心技术名称	核心技术产业化情况		
		LED 芯片制造等领域	集成电路后道先进封装领域	集成电路前道晶圆加工领域
光刻工序涂胶显影设备	光刻工艺胶膜均匀涂敷技术	已量产	已量产	已通过上海华力工艺验证并实现销售
	不规则晶圆表面喷涂技术	/	已量产	/
	精细化显影技术	已量产	/	正在工艺验证，尚未量产
	高产能设备架构及机械手优化调度技术	已量产	已量产	已通过上海华力工艺验证并实现销售
	内部微环境精确控制技术	已量产	已量产	已通过上海华力工艺验证并实现销售
	光刻机联机调度技术	/	/	正在工艺验证，尚未量产
单片式湿法设备	工艺单元参数精确控制技术	已量产	已量产	已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售
	高产能设备架构及机械手优化调度技术	已量产	已量产	已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售
	晶圆正反面颗粒清洗技术	/	/	已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售
	化学药品精确供给及回收技术	已量产	已量产	/
	内部微环境精确控制技术	已量产	已量产	已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售
	不同尺寸晶圆兼容高效能浸泡单元技术	/	已量产	/

（二）未来发展战略

未来，公司将紧紧抓住半导体产业发展的机遇，不断提升现有产品的技术水平和市场竞争力，持续深化并拓展与境内外客户的合作，努力为客户提供更加高品质及高性价比的产品及服务；公司将继续推进包括集成电路前道晶圆加工领域在内的新产品、新技术的研发与推广，深入挖掘潜在的目标市场，努力提升市场

份额。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

七、发行人公司治理的特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

经公司 2019 年第四次临时股东大会审议批准，本次股票发行后，扣除发行费用后的募集资金净额，将投资以下项目：

序号	项目名称	投资金额（万元）	拟使用募集资金投入金额（万元）
1	高端晶圆处理设备产业化项目	23,860.73	23,860.73
2	高端晶圆处理设备研发中心项目	13,918.24	13,918.24
合计		**37,778.97**	**37,778.97**

本次募集资金到位前，公司根据项目的实际进度，可以利用自有资金和银行借款进行先期投入。募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。若本次股票发行实际募集资金不能满足项目的资金需求，资金缺口由公司自筹资金予以解决。若所筹资金超过预计募集资金数额的，公司将严格按照相关规定履行相应程序，用于主营业务发展。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数及比例	本次公开发行股票数量为 2,100 万股，占发行后公司股份总数的比例为 25.00%。
每股发行价格	26.97 元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、核心员工专项资产管理计划依据本次发行价格确定的最终战略配售的数量为147.5750万股，获配数量占本次公开发行数量的7.03%，资产管理计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构安排本保荐机构依法设立的相关子公司国信资本有限责任公司参与本次发行战略配售，国信资本有限责任公司依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额。依据本次发行价格，国信资本有限责任公司确定的最终战略配售数量为105万股，跟投数量为本次发行规模的5%，本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
发行市盈率	112.70 倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照 2018 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	3.53 元（按照 2019 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	8.67 元（按照 2019 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益与本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	7.63 倍（按照发行前每股净资产计算） 3.11 倍（按照发行后每股净资产计算）

发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
发行费用概算	（1）保荐费 283.02 万元（不含增值税）；承销费 4,541.65 万元（不含增值税）； （2）审计及验资费用 370.75 万元（不含增值税）； （3）律师费用 349.06 万元（不含增值税）； （4）用于本次发行的信息披露等费用 481.13 万元（不含增值税）； （5）发行手续费 24.72 万元（不含增值税）； （6）材料制作费 12.26 万元（不含增值税）。

二、本次发行的相关机构

1、保荐人（主承销商）：	**国信证券股份有限公司**
法定代表人	何如
住所	深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层
保荐代表人	谭杰伦、李大林
项目协办人	刘书杰
项目组其他联系人	敖振力、张程程
电话	010-88005104
传真	010-66211974
2、律师事务所：	**北京市中伦律师事务所**
负责人	张学兵
住所	北京市朝阳区建国门外大街甲 6 号 SK 大厦 33、36、37 层
经办律师	贾琛、魏海涛、赵海洋
电话	010-59572288

传 真	010-65681838
3、会计师事务所：	**容诚会计师事务所（特殊普通合伙）**
负责人	肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
经办注册会计师	吴宇、冯颖、董博佳
电话	024-22533738
传真	024-22533738
4、资产评估机构：	**同致信德（北京）资产评估有限公司**
法定代表人	杨鹏
住所	北京市西城区西直门外大街 110 号 8 层
经办注册评估师	宋皖阳、韩旭
电话	024-31077664
传真	024-31077664
5、保荐人（主承销商）律师：	**北京市天元律师事务所**
住所	北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 B 座 10 层
负责人	朱小辉
经办律师	李静娴、徐梦磊
联系电话	010-57763888
6、股票登记机构：	**中国证券登记结算有限责任公司上海分公司**
住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼
电话	021-68870587
传真	021-58754185
7、主承销商收款银行：	**中国工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行**
户名	国信证券股份有限公司
账号	4000029119200021817

三、发行人与本次发行有关中介机构的关系

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

四、本次发行上市有关的重要日期

（一）初步询价日期：2019 年 11 月 29 日

（二）刊登发行公告日期：2019 年 12 月 3 日

（三）申购日期：2019 年 12 月 4 日

（四）缴款日期：2019 年 12 月 6 日

（五）预计股票上市日期：本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、本次发行战略配售情况

2019 年 10 月 11 日，发行人召开第一届董事会第十次会议，会议审议通过了《关于审议高管及核心员工参与公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市战略配售具体安排的议案》，同意公司部分高级管理人员、核心员工设立专项资产管理计划参与公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市战略配售。

本次战略配售投资者包括国信证券鼎信 6 号科创板战略配售集合资产管理计划（发行人高管核心员工专项资产管理计划）、国信资本有限责任公司（参与跟投的保荐机构相关公司）。

（一）高级管理人员及核心员工参与战略配售情况

公司高级管理人员、核心员工为参与本次战略配售，已通过国信证券股份有限公司设立“国信证券鼎信 6 号科创板战略配售集合资产管理计划”，依据本次发行价格确定的最终战略配售数量为 147.5750 万股，获配数量占本次公开发行数量的 7.03%。国信证券鼎信 6 号科创板战略配售集合资产管理计划获配的股票锁定期为 12 个月，锁定期自公司首次公开发行并上市之日起开始计算。

1、基本情况

具体名称：国信证券鼎信 6 号科创板战略配售集合资产管理计划

设立时间：2019 年 10 月 30 日

募集资金规模：4,000 万元

管理人：国信证券股份有限公司

实际支配主体：国信证券股份有限公司

2、参与人姓名、职务、持有专项计划份额比例

具体认购名单如下：

序号	姓名	职务	是否为上市公司高级管理人员或核心员工	实际缴款金额（万元）	资管计划参与比例
1	宗润福	董事长兼总经理	高级管理人员	300.00	7.50%
2	李凤莉	副总经理兼财务总监、董事会秘书	高级管理人员	500.00	12.50%
3	林顺富	计划财务部部长兼证券事务代表	核心员工	500.00	12.50%
4	钱文方	技术中心总监	核心员工	300.00	7.50%
5	徐春旭	技术管理部总监	核心员工	300.00	7.50%
6	王永斌	运行保障部部长	核心员工	300.00	7.50%
7	冯　帆	采购供应部部长	核心员工	300.00	7.50%
8	程　虎	产品设计部副部长	核心员工	500.00	12.50%
9	谷德君	FT 事业部资深设计师	核心员工	500.00	12.50%
10	郑右非	控制系统部资深软件工程师	核心员工	500.00	12.50%
合计				**4,000.00**	**100.00%**

（二）保荐机构相关公司参与战略配售情况

保荐机构安排相关公司国信资本有限责任公司参与本次发行战略配售。国信资本有限责任公司依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额。依据本次发行价格，国信资本有限责任公司确定的最终战略配售数量为 105 万股，跟投数量为本次发行规模的 5%，本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素按照不同类型进行归类，同类风险根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。

一、技术风险

（一）技术开发风险

公司所处的半导体设备行业属于典型的技术密集型行业，涉及电子、机械、化工、材料、信息等多学科领域，是多门类跨学科知识的综合应用，具有较高的技术门槛。公司技术水平与国际知名企业相比仍然存在一定差距，特别是在集成电路制造前道晶圆加工环节用涂胶显影设备及清洗设备领域，公司与国际龙头日本东京电子及日本迪恩士的技术差距仍然较大。如果不能紧跟国内外半导体设备制造技术的发展趋势，充分关注客户多样化的个性需求，或者后续研发投入不足，公司将面临因无法保持持续创新能力而导致市场竞争力下降的风险。

（二）核心技术人员流失或不足的风险

作为典型的技术密集型行业，半导体设备行业对于专业人才尤其是研发人员的依赖程度较高，核心技术人员是公司生存和发展的重要基石。随着市场需求的不断增长和行业竞争的日益激烈，半导体设备行业对于专业技术人才的竞争不断加剧，若公司不能提供更好的发展平台、更具市场竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件，可能面临核心技术人员流失的风险；同时，随着公司募集资金投资项目的实施，公司资产和经营规模将迅速扩张，对于专业技术人才的需求也将有所提升，公司将面临核心技术人才不足的风险。

（三）核心技术失密风险

自成立以来，公司高度重视对核心技术的保护，但仍不排除因核心技术人员流失、员工个人工作疏漏、外界窃取等原因导致公司核心技术失密的风险，这可

能会导致公司竞争力减弱，进而对公司的业务发展产生不利影响。

二、法律风险

（一）知识产权争议风险

半导体设备行业属于典型的技术密集型行业，该行业知识产权众多。在产品开发过程中，涉及到较多专利及非专利技术，公司可能发生与竞争对手产生知识产权纠纷或公司的知识产权被侵犯的风险，此类知识产权争端将对公司的正常经营活动产生不利影响。此外，半导体产业链上下游供应商与客户的经营也可能会受知识产权争议、诉讼等因素的影响，进而间接影响公司正常的生产经营。

（二）产品质量纠纷风险

公司所处的半导体设备行业作为半导体产业链中至关重要的环节，产品质量尤为重要。半导体产业对设备质量有着严苛的要求，但不排除可能出现因公司产品质量缺陷导致客户产生损失而被客户退货或索赔等不利后果，将对公司的经营业绩和市场声誉等产生不利影响。

（三）重大诉讼风险

针对已交付产品尚未支付的货款 777.92 万元，本公司已向客户大连德豪提起诉讼，截至本招股说明书签署日，法院已作出一审判决，要求大连德豪向公司支付 636.48 万元货款及利息。截至本招股说明书签署日，大连德豪已就一审判决提起上诉，该案件正在二审审理过程中，上述诉讼事项最终判决仍然存在一定不确定性。假设发行人二审胜诉，但大连德豪在发行人二审胜诉并执行完毕前破产清算，则发行人采取的财产保全措施应当解除，执行程序应当中止。

根据大连德豪母公司*ST 德豪的公开信息披露，其子公司大连德豪 2018 年及 2019 年最近一期经营状况持续恶化，净利润分别为-20,063.51 万元和-15,931.59 万元；截至本招股说明书签署日，*ST 德豪存在被暂停上市的风险，且其与下属子公司存在较大金额的未决诉讼（仲裁）事项和逾期银行贷款，此外，*ST 德豪已关闭其 LED 芯片工厂并停止生产，其子公司大连德豪后续偿还对外负债可能存在较大压力，未来可能面临进入破产清算程序的风险。上述诉讼二审结果及大连德豪是否进入破产程序均会对上述款项收回产生重大影响，上述款项存在全部

或较大比例无法收回从而将使发行人产生较大金额的坏账损失的风险。在全部不能收回的情况下，将使得公司产生 777.92 万元的损失，占公司 2018 年净利润的比重约为 26%，将会对公司业绩产生重大不利影响。

三、经营风险

（一）经营业绩大幅波动的风险

随着公司对新产品、新技术研发的持续投入以及可能承担包括 02 重大专项等在内的重大科研项目，未来公司研发投入可能会出现阶段性的大幅增长，这将对公司的经营业绩造成较大冲击；半导体设备行业受下游半导体市场及终端消费市场需求波动的影响较大，如果未来终端消费市场需求尤其是增量需求下滑，半导体制造厂商可能会削减资本性支出规模，将会对包括公司在内的半导体设备行业企业的经营业绩造成较大不利影响；公司主要客户相对集中，其根据各自产能饱和度、产线规划及建设进度等综合考量后开展固定资产购置，采购行为具有集中成批次、不均匀的特点，受此影响，公司经营业绩各年度存在一定波动；此外，如果公司新产品（包括前道涂胶显影设备等）商业化推广不及预期，也会对公司业绩产生较大不利影响。在上述各项影响因素综合作用下，不排除未来公司经营业绩出现大幅波动的风险。

（二）市场竞争风险

半导体设备行业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒。目前公司的竞争对手主要为日本、德国、美国、中国台湾等国家或地区企业，如果竞争对手开发出更具有市场竞争力的产品，或者提供更好的价格或服务，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等均会受到不利影响。

（三）供应商供货不稳定风险

半导体设备属于高精密的自动化装备，研发和生产均需使用高精度元器件，对产品机械结构的精度和材质要求较高，而我国与此相关的产业配套环境依然不够成熟，相关核心关键零部件仍然有赖于进口。报告期内，公司以机械臂为代表的部分核心零部件大部分采购自日本等国外核心供应商，虽然公司与其建立了长期稳定的供货关系，但未来下游半导体制造业对半导体设备需求不排除会出现爆

发式增长，进而对公司产品生产造成一定的压力，而公司上游核心供应商短期供货能力不足可能会在一定程度上约束公司的生产能力，进而对公司的经营产生不利影响。此外，随着国际贸易摩擦的加剧，不排除相关国家贸易政策变动影响发行人上游供应商的供货稳定性。

（四）后道涂胶显影设备未来市场空间相对有限的风险

公司集成电路制造后道先进封装领域最近三年主营业务收入金额分别为12,701.92 万元、9,566.95 万元和 11,143.23 万元，其中涂胶显影设备销售金额分别为 12,634.96 万元、7,365.70 万元和 8,113.15 万元，占各期主营业务收入的比重较高，分别达到 88.04%、40.13%和 40.37%，根据 VLSI 提供的行业权威数据，全球后道涂胶显影设备销售额整体较小，预计将由 2018 年的 0.87 亿美元增长至 2023 年的 1.08 亿美元，其中中国大区（含台湾地区）2016-2018 年后道涂胶显影设备销售规模（按各年末央行公布的人民币汇率中间价简单折算）分别为 3.09 亿元、3.64 亿元和 4.20 亿元，据此计算，公司近三年销售金额合计占中国大区（含台湾地区）销售规模的比例为 25.71%，未来市场空间相对有限。若公司不能持续开拓上述市场，包括持续开拓已有下游重要一线客户的潜在需求或新客户资源，可能会导致公司未来客户流失、市场地位和经营业绩下滑，从而对公司持续经营能力产生不利影响。

（五）LED 行业周期性不景气的风险

公司 LED 芯片制造领域最近三年主营业务收入金额分别为 1,477.78 万元、7,891.18 万元和 5,091.12 万元，占各期主营业务收入的比重分别为 10.30%、43.00%和 25.33%，近年来受 LED 芯片制造行业周期性不景气影响而有所波动。公司 LED 芯片制造领域用产品主要为涂胶/显影机（6 英寸及以下），2018 年，由于下游 LED 行业不景气，公司涂胶/显影机（6 英寸及以下）产品销售数量较 2017 年同比减少 33 台或 44.00%，销售收入同比减少 3,434.79 万元或 42.17%。2019 年上半年，国内 LED 行业依旧持续低迷态势，LED 芯片市场仍处于竞争洗牌中，芯片价格仍有一定程度的下滑，行业大环境形势不容乐观。受 LED 芯片价格下降的影响，公司下游主要客户包括华灿光电等在 2019 年上半年产能利用率、业绩同比均有较大幅度下降。如果 LED 行业不景气的状况持续或进一步恶

化，将对公司相关设备产品，尤其是涂胶/显影机（6 英寸及以下）产品的销售情况造成重大不利影响，进而影响公司的经营业绩。

（六）前道涂胶显影设备工艺验证及市场开拓不及预期的风险

公司集成电路制造前道晶圆加工环节用涂胶显影设备于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行工艺验证，对应订单金额合计为 3,265.40 万元（含税），其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台仍在验证中。未来，若公司上述前道新产品工艺验证进度不及预期，或通过工艺验证后市场开拓不利，则会对公司未来经营业绩的持续提升产生不利影响。此外，长江存储机台因存货成本大于可变现净值，公司对其计提了 430.19 万元的跌价准备，主要原因系公司前道涂胶显影设备在产品成熟度及生产经验、原材料采购成本控制等方面均弱于公司现有成熟产品，同时为争取在客户端大生产线上线验证的机会，公司在价格上给予一定折扣，未来如果公司产品的市场开拓不利、产品成熟度不能顺利提升或成本控制不佳，也会对公司未来经营业绩的持续提升产生不利影响。

（七）重要客户资源流失的风险

最近三年，公司向台积电直接或间接销售（指通过辛耘企业股份有限公司代销）设备的金额分别为 8,453.76 万元、1,101.59 万元和 1,205.95 万元，整体呈现下滑态势。作为全球最大的晶圆代工企业，台积电在全球半导体制造领域具有较为突出的行业地位，未来，若公司不能持续优化并提升自身产品的工艺技术水平及服务质量，不断满足包括台积电等在内的重要客户新的个性化需求，则存在以台积电为代表的重要客户资源流失的风险。

（八）公司设备验收周期拉长的风险

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。报告期内，公司涂胶/显影机、清洗机和湿法刻蚀机等相关产品的验收周期呈现逐年拉长的趋势，随着验收周期的拉长，公司可能存在设备验收不通过、收款时间拉长、资金压力提升等风险。

四、内控风险

报告期内，公司营业收入和资产规模持续增长，营业收入由 2016 年的 14,760.31 万元增长至 2018 年的 20,999.05 万元，资产总额由 2016 年的 29,732.71 万元增长至 2018 年的 37,970.28 万元。随着公司业务的发展及募集资金投资项目的实施，公司的业务和资产规模将进一步扩张，相应的在研发、采购、生产、销售等环节的资源配置和内控管理的复杂程度也将不断上升。如果公司的组织模式和经营管理制度未能随着公司规模的扩大及时调整与完善，管理水平未能适应规模扩张的需要，公司将面临规模扩张导致的管理和内控风险。

五、财务风险

（一）税收优惠风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策包括软件产品增值税即征即退、研发费用加计扣除、高新技术企业所得税优惠等。最近三年，公司各年税收优惠金额合计数分别为 392.13 万元、1,376.16 万元和 1,512.49 万元，占当期利润总额的比例分别为 81.97%、45.95%和 46.02%。如果国家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国家高新技术企业资格等原因而无法享受相关税收优惠，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）政府补助政策风险

报告期各期，公司计入其他收益或营业外收入的政府补助金额分别为 820.99 万元、2,235.36 万元、2,123.22 万元和 267.04 万元，占当期利润总额的比例分别为 171.62%、74.63%、64.61%和 138.94%，占比较高，其中，政府补助中发行人收到的软件产品增值税即征即退金额分别为 204.89 万元、966.34 万元、910.86 万元和 0 万元，占报告期各期扣非后的净利润的比重分别为 582.40%、62.37%、45.32%和 0，占比较高。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，或者包括软件产品增值税即征即退在内的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不利影响。

（三）毛利率波动的风险

公司主要为下游集成电路、LED 芯片等半导体制造厂商提供半导体专用设备，产品呈现较为显著的定制化特征，不同客户的产品配置及性能要求以及议价能力可能会有所不同，从而导致毛利率存在一定差异。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 41.25%、41.79%、46.27%和 50.99%，存在一定的波动。假设主营业务收入规模和其他情况不变，如果公司报告期内各期主营业务毛利率下降 1 个百分点，则各期利润总额将分别下滑 143.51 万元（或 30.00%）、183.53 万元（或 6.13%）、200.97 万元（或 6.12%）和 65.66 万元（或 34.16%）。如果公司未来不能持续提升技术创新能力并保持技术优势，或者行业竞争加剧导致产品价格下降，或者公司未能有效控制产品成本，都将可能导致公司毛利率水平出现波动，给公司的经营带来一定风险。

（四）收入季节性波动的风险

受下游半导体制造行业客户资本性支出波动及客户验收周期等因素的影响，公司主营业务收入呈现一定的季节性特征，每年二、四季度产品销售金额及占比较高。最近三年，公司二季度和四季度主营业务收入合计金额分别为 10,817.23 万元、12,073.56 万元和 13,220.81 万元，占当期主营业务收入总额的比例分别为 75.38%、65.78%和 65.78%。公司上述收入季节性波动特征与同行业季节性波动趋势较为接近，未来，影响收入季节性波动的因素预计将持续存在，收入的季节性波动会导致公司各季度业绩、现金流情况产生相应波动。

（五）应收账款回收的风险

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司应收账款规模整体呈现增长趋势。报告期各期末，公司应收账款净额分别为 3,223.34 万元、2,433.16 万元、5,352.03 万元及 4,825.33 万元，占当期流动资产的比例分别为 14.42%、10.08%、18.35%及 18.06%，应收账款坏账准备计提比例分别为 6.50%、9.15%、5.78%和 7.99%。假设其他情况不变，如果公司报告期各期末应收账款坏账准备计提比例增加 5 个百分点，则各期利润总额将分别下滑 172.38 万元（或 36.03%）、133.91 万元（或 4.47%）、284.02 万元（或 8.64%）和 262.21 万元（或 136.43%）。如果未来公司应收账款管理不当或客户自身经营发生重大困难，可能会导致公司应收账

款无法及时收回，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）经营活动现金流量净额波动的风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,687.18 万元、4,246.40 万元、-2,831.55 万元及-1,339.03 万元，呈现下降趋势。未来，随着公司经营规模的不断扩大，营运资金需求日益增加，如果客户不能按时结算或及时付款，将影响公司的资金周转及使用效率，可能导致公司出现流动性风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（七）存货金额较大、存货周转率较低的风险

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司存货规模有所增长，各期末存货净额分别为 9,745.63 万元、8,854.43 万元、14,365.26 万元和 15,275.26 万元，占总资产的比例分别为 32.78%、26.42%、37.83%和 43.19%，存货跌价准备计提比例分别为 4.92%、5.91%、3.00%和 2.83%。假设其他情况不变，如果公司报告期各期末存货跌价准备计提比例增加 1 个百分点，则各期利润总额将分别下滑 102.50 万元（或 14.49%）、94.11 万元（或 4.51%）、148.10 万元（或 3.14%）和 157.20 万元（或 81.79%）。公司较大的存货规模存在减值风险，可能对公司经营业绩产生不利影响；公司存货周转率分别为 0.83 次、1.13 次、0.93 次和 0.21 次，较低的存货周转速度亦将会影响公司整体的资金营运效率，给公司生产经营和业务发展带来不利影响。

六、发行失败风险

根据相关法规的要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将导致本次发行失败的风险。

七、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目包括高端晶圆处理设备产业化项目和高端晶圆处理设备研发中心项目。虽然公司本次发行前已经对募投项目进行了慎重、充分的可行性研究论证，但该可行性研究均系基于当前产业政策、市场环境和发展趋势等因素作出。考虑到上述募集资金投资项目的实施均存在一定周期，若未来产业政策、市场环境、产品技术变革等发生不利变化，将可能对公司募投项目的按期实施及正常运转造成不利影响，存在募集资金投资项目无法实现预期收益、公司业绩下滑的风险。此外，公司本次募集资金投资项目涉及采购美国品牌研发设备，如未来相关设备被列入制裁或禁运清单且公司未及时寻找到同等品质的替代方案，存在募投项目建设周期延长或目标不及预期的风险。

（二）折旧增加导致业绩下滑的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产将显著增加，导致折旧费用相应增加。如果未来行业或市场环境等因素发生重大不利变化，公司募集资金投资项目不能如期产生经济效益或实际收益不能达到预期，则存在固定资产折旧增加导致业绩下滑的风险。

（三）财务费用增加导致业绩下降的风险

本次募集资金投资项目预计总投资额为 37,778.97 万元，若本次募集资金到位时间与资金需求时间不一致，公司将根据实际情况以自有资金或银行贷款先行投入，由于总投资金额较大，公司部分投资款预计将采取银行借款的形式，由此带来的财务费用的增加将可能导致公司业绩水平出现下滑。

八、其他风险

（一）无控股股东及实际控制人风险

公司股权较为分散，截至本招股说明书签署日，公司单个股东单独或合计持有的股份数量均未超过公司总股本的 30%，单个股东均无法决定董事会多数席位，公司无控股股东及实际控制人，公司经营方针及重大事项的决策均由股东大会和董事会按照公司议事规则讨论后确定，避免了因单个股东控制引起决策失误

而导致公司出现重大损失的可能，但不排除存在因无控股股东及实际控制人导致公司决策效率低下的风险。此外，由于公司股权较为分散，未来不排除公司存在控制权发生变动的风险，可能会导致公司正常经营活动受到影响。

（二）相关股东未来变动风险

发行人机构股东中，先进制造、中科院沈自所、科发实业在发行人上市之日起 36 个月内处于限售期内，国科投资、国科瑞祺、沈阳科投、国科正道在发行人上市之日起 12 个月内处于限售期内。在限售期满后，上述股东可依据相关法律法规进行减持，发行人相关机构股东存在变动的不确定性，其中，具有中科院背景的股东包括中科院沈自所（持股 16.67%）、国科投资（持股 10.83%）、国科瑞祺（持股 7.14%）、国科正道（持股 0.25%），上述中科院背景股东持有发行人股份不以控股为主要目的，国科投资、国科瑞祺、国科正道会在条件具备时逐步退出，中科院沈自所则将根据自身未来发展战略作出后续持股安排。如公司主要股东或实际控制权发生较大变动，可能会对公司的经营战略、发展方向、管理团队等发生影响，对公司生产经营和业务发展产生不利影响。

（三）股票价格波动风险

股票市场价格波动不仅取决于公司的经营业绩和发展前景，还受宏观经济周期、利率、资金供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。因此，股票市场投资收益与投资风险并存，投资者对此应有充分准备，为此，公司特别提醒投资者必须具备风险意识，以便作出正确的投资决策。公司未来将继续以股东利益最大化为最终目标，加强内部管理，努力降低成本，积极拓展市场，提高盈利水平，并将严格按《公司法》、《证券法》等法律、法规的要求规范运作，及时、充分、准确地进行信息披露，以利于投资者做出正确的投资决策。

（四）本次发行摊薄即期回报的风险

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

报被摊薄。

（五）不可抗力风险

公司不排除因政治、政策、经济、自然灾害、战争以及突发性事件等其他不可控因素给公司经营带来不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人名称	（中文）沈阳芯源微电子设备股份有限公司
	（英文）KINGSEMI Co., Ltd.
住所	辽宁省沈阳市浑南区飞云路 16 号
法定代表人	宗润福
注册资本	6,300 万元
有限公司成立日期	2002 年 12 月 17 日
股份公司设立日期	2019 年 3 月 29 日
通讯地址	辽宁省沈阳市浑南区飞云路 16 号
邮编	110168
电话	024-23826299
传真	024-23826200
互联网网址	http://www.kingsemi.com
电子邮箱	lifl@kingsemi.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责人	李风莉
电话号码	024-23826230

二、发行人设立情况

（一）芯源有限设立情况

2002 年 12 月 1 日，先进制造、韩国 STL 签订《中外合资经营沈阳芯源先进半导体技术有限公司合同》、《中外合资经营沈阳芯源先进半导体技术有限公司章程》，约定共同出资设立芯源半导体，投资总额为 840 万美元，注册资本为 420 万美元。

2002 年 12 月 3 日，沈阳市工商局出具《企业名称预先核准通知书》（（辽沈）名称预核外字[2002]第 0808 号），核准企业名称为“沈阳芯源先进半导体技术有限公司”。同日，沈阳高新技术产业开发区管委会出具《关于中外合资“沈阳芯源先进半导体技术有限公司”可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（沈

高新外字[2002]238 号）、《关于中外合资“沈阳芯源先进半导体技术有限公司”合同、章程及设立企业的批复》（沈高新外字[2002]239 号），同意先进制造、韩国 STL 在沈阳市投资设立芯源半导体。

2002 年 12 月 11 日，沈阳市人民政府向芯源半导体核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸沈府资字[2002]0212 号）。

2002 年 12 月 17 日，芯源半导体在沈阳市工商行政管理局办理了设立登记，芯源半导体设立时股东的出资情况及出资比例为：

序号	股东名称	出资金额（万美元）	持股比例
1	先进制造	300.00	71.43%
2	韩国 STL	120.00	28.57%
合计		**420.00**	**100.00%**

（二）沈阳芯源设立情况

1、设立方式

公司系经芯源有限整体变更设立的股份有限公司，芯源有限前身芯源半导体成立于 2002 年 12 月 17 日。

2019 年 2 月 28 日，华普天健出具了会审字[2019]1250 号《沈阳芯源微电子设备有限公司审计报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，芯源有限经审计的账面净资产值为 21,987.69 万元。

2019 年 3 月 1 日，同致信德（北京）资产评估有限公司出具了同致信德评报字[2019]第 070001 号《沈阳芯源微电子设备有限公司拟进行股份制改制涉及的股东全部权益价值资产评估报告》，经评估，截至 2018 年 12 月 31 日，芯源有限净资产值为人民币 60,892 万元。

2019 年 3 月 12 日，芯源有限召开股东会并作出决议，一致同意公司名称由“沈阳芯源微电子设备有限公司”变更为“沈阳芯源微电子设备股份有限公司”，企业类型由有限责任公司整体变更为股份有限公司，以 2018 年 12 月 31 日为改制基准日整体变更为股份有限公司。

2019 年 3 月 27 日，中国科学院出具了《中国科学院关于同意沈阳芯源微电

子设备有限公司整体变更为股份有限公司的批复》（科发函字[2019]105 号），同意芯源有限整体变更方案。公司整体变更设立时的具体折股方案为：芯源有限原有股东作为股份公司发起人，以华普天健出具的《沈阳芯源微电子设备有限公司审计报告》（会审字[2019]1250 号）审计确认的截至整体变更基准日 2018 年 12 月 31 日芯源有限的账面净资产 219,876,928.23 为基准，按 1:0.2865 的比例折为沈阳芯源（筹）6,300 万股，每股面值为 1 元，其余部分计入资本公积金。

2019 年 3 月 27 日，芯源有限全体股东作为发起人签署了《沈阳芯源微电子设备股份有限公司发起人协议》，约定将芯源有限整体变更设立为股份有限公司，股份总额为 6,300 万股。同日，公司召开创立大会暨 2019 年第一次临时股东大会，审议并通过了公司整体改制相关议案。

2019 年 3 月 29 日，华普天健对整体变更后的股份公司注册资本实收情况进行了审验，并出具了《沈阳芯源微电子设备股份有限公司验资报告》（会验字[2019]5951 号），确认发起人出资额已按时足额缴纳。

2019 年 3 月 29 日，公司取得沈阳市市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：9121011274273568XC）。

2019 年 4 月 19 日，中国科学院对同致信德出具的《沈阳芯源微电子设备有限公司拟进行股份制改制涉及的股东全部权益价值资产评估报告》（同致信德评报字[2019]第 070001 号）的评估结果予以备案。

公司股改完成后的工商登记情况如下：

发行人名称	沈阳芯源微电子设备股份有限公司
类型	股份有限公司
住所	辽宁省沈阳市浑南区飞云路 16 号
法定代表人	宗润福
注册资本	6,300 万元
成立日期	2002 年 12 月 17 日
经营范围	集成电路的生产设备和测试设备及其他电子设备的开发研制、生产与销售，承接相关设备安装工程、技术服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的业务除外）。（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。）

2、发起人

公司共有 49 名发起人，包括 42 名自然人股东，7 名法人股东。公司设立时各发起人持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	先进制造	1,433.24	22.75%
2	中科院沈自所	1,050.00	16.67%
3	科发实业	993.28	15.77%
4	国科投资	682.00	10.83%
5	国科瑞祺	450.00	7.14%
6	沈阳科投	150.00	2.38%
7	国科正道	16.00	0.25%
8	周冰冰	419.48	6.66%
9	宗润福	265.00	4.21%
10	李风莉	140.00	2.22%
11	王绍勇	90.00	1.43%
12	林顺富	65.00	1.03%
13	徐春旭	53.00	0.84%
14	汪　涛	45.00	0.71%
15	张怀东	40.00	0.63%
16	张　宇	40.00	0.63%
17	苗　涛	35.00	0.56%
18	孙东丰	35.00	0.56%
19	王永斌	35.00	0.56%
20	谷德君	32.00	0.51%
21	郑右非	23.00	0.37%
22	崔晓微	17.00	0.27%
23	袁幼零	13.00	0.21%
24	季　刚	12.00	0.19%
25	程　虎	12.00	0.19%
26	张浩渊	10.00	0.16%
27	朴勇男	10.00	0.16%
28	李迎辉	10.00	0.16%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
29	顾永田	10.00	0.16%
30	周　爽	10.00	0.16%
31	邱　立	8.00	0.13%
32	陈兴隆	8.00	0.13%
33	张　恒	7.00	0.11%
34	康　宁	6.00	0.10%
35	汪明波	5.00	0.08%
36	蒲凤鸣	5.00	0.08%
37	赵乃霞	5.00	0.08%
38	张　军	5.00	0.08%
39	田广霖	5.00	0.08%
40	王　一	5.00	0.08%
41	王继周	5.00	0.08%
42	苗　阵	5.00	0.08%
43	王　玲	5.00	0.08%
44	李文韬	5.00	0.08%
45	李守川	5.00	0.08%
46	孙元斌	5.00	0.08%
47	许　凯	5.00	0.08%
48	李　泽	5.00	0.08%
49	洪旭东	5.00	0.08%
合计		**6,300.00**	**100.00%**

（三）报告期内股本和股东的变化情况

报告期内，发行人股本及股东变化情况如下：

1、2016 年 9 月，股权转让

本次股权转让的背景为：徐春旭、郑右非、蒲凤鸣、宗润福、郑春海因个人资金需要转让其所持芯源有限部分股权，王冲、汪钢因离职转让其所持芯源有限全部股权。本次股权转让的价格参照 2015 年 12 月增资的价格确定为 3.31 元/一元注册资本。

2016 年 9 月 1 日，芯源有限召开股东会，会议同意徐春旭将其持有的芯源有限 2 万元出资额转让给股东张宇；郑右非将其持有的芯源有限 2 万元出资额转让给谷德君；郑春海、蒲凤鸣分别将其持有的芯源有限 1 万元出资额转让给张瑜；王冲将其持有的芯源有限 5 万元出资额转让给周鹏；汪钢分别将其持有的芯源有限 10 万元出资额转让给王绍勇、5 万元出资额转让给魏猛、5 万元出资额转让给程虎、5 万元出资额转让给顾永田；宗润福分别将其持有的 5 万元出资额转让给李迎辉、5 万元出资额转让给田广霖、5 万元出资额转让给张恒、5 万元出资额转让给王一。其他股东放弃优先购买权，并修改公司章程相应条款。

2016 年 9 月 1 日，上述股权转让双方分别签署《股权转让协议》，对上述股权转让事项进行了约定。本次股权转让价款均已支付完毕，转让明细如下表所示：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
1	徐春旭	张　宇	2.00	6.62
2	郑右非	谷德君	2.00	6.62
3	郑春海	张　瑜	1.00	3.31
4	蒲凤鸣		1.00	3.31
5	王　冲	周　鹏	5.00	16.55
6	汪　钢	王绍勇	10.00	33.10
		魏　猛	5.00	16.55
		程　虎	5.00	16.55
		顾永田	5.00	16.55
7	宗润福	李迎辉	5.00	16.55
		田广霖	5.00	16.55
		张　恒	5.00	16.55
		王　一	5.00	16.55
合计			**56.00**	**185.36**

2016 年 9 月 2 日，芯源有限就本次股权转让事宜在工商主管部门办理了工商变更登记手续。本次股权转让完成后，芯源有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	先进制造	1,433.243	24.58%

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
2	中科院沈自所	1,050.00	18.01%
3	科发实业	993.282	17.04%
4	国科投资	682.00	11.70%
5	国科瑞祺	450.00	7.72%
6	沈阳科投	150.00	2.57%
7	国科正道	16.00	0.27%
8	宗润福	257.00	4.41%
9	李凤莉	120.00	2.06%
10	王绍勇	100.00	1.72%
11	林顺富	55.00	0.94%
12	徐春旭	53.00	0.91%
13	张怀东	40.00	0.69%
14	苗　涛	40.00	0.69%
15	胡延兵	40.00	0.69%
16	张　宇	37.00	0.63%
17	汪　涛	35.00	0.60%
18	谷德君	32.00	0.55%
19	汪明波	30.00	0.51%
20	孙东丰	30.00	0.51%
21	王永斌	25.00	0.43%
22	郑右非	23.00	0.39%
23	崔晓微	20.00	0.34%
24	张　瑜	12.00	0.21%
25	张浩渊	10.00	0.17%
26	朴勇男	10.00	0.17%
27	刘正伟	10.00	0.17%
28	高　侃	10.00	0.17%
29	郑春海	6.00	0.10%
30	康　宁	6.00	0.10%
31	蒲凤鸣	5.00	0.09%
32	赵乃霞	5.00	0.09%
33	张　军	5.00	0.09%

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
34	顾永田	5.00	0.09%
35	魏　猛	5.00	0.09%
36	程　虎	5.00	0.09%
37	周　鹏	5.00	0.09%
38	李迎辉	5.00	0.09%
39	田广霖	5.00	0.09%
40	张　恒	5.00	0.09%
41	王　一	5.00	0.09%
合计		**5,830.525**	**100.00%**

2、2017 年 3 月，股权转让

本次股权转让的背景为：胡延兵、郑春海、魏猛因离职转让其所持芯源有限全部股权。本次股权转让的价格参照 2015 年 12 月增资的价格确定为 3.31 元/一元注册资本。

2017 年 3 月 10 日，芯源有限召开股东会，会议同意胡延兵分别将其持有的芯源有限 13 万元出资额转让给袁幼零、10 万元出资额转让给汪涛、5 万元出资额转让给汪明波、5 万元出资额转让给孙东丰、5 万元出资额转让给李迎辉、2 万元出资额转让给邱立；郑春海将其持有的芯源有限 6 万元出资额转让给邱立；魏猛将其持有的芯源有限 5 万元出资额转让给齐志崴。其他股东放弃优先购买权，并修改公司章程相应条款。

2017 年 3 月 10 日，上述转让双方分别签署《股权转让协议》，对上述股权转让事项进行了约定。本次股权转让价款已经支付完毕，转让明细如下表所示：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
1	胡延兵	袁幼零	13.00	43.03
		汪　涛	10.00	33.10
		汪明波	5.00	16.55
		孙东丰	5.00	16.55
		李迎辉	5.00	16.55
		邱　立	2.00	6.62

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
2	郑春海	邱　立	6.00	19.86
3	魏　猛	齐志崴	5.00	16.55
合计			**51.00**	**168.81**

2017 年 3 月 31 日，芯源有限就本次股权转让事宜在工商主管部门办理了工商变更登记手续。本次股权转让事宜完成后，芯源有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	先进制造	1,433.243	24.58%
2	中科院沈自所	1,050.00	18.01%
3	科发实业	993.282	17.04%
4	国科投资	682.00	11.70%
5	国科瑞祺	450.00	7.72%
6	沈阳科投	150.00	2.57%
7	国科正道	16.00	0.27%
8	宗润福	257.00	4.41%
9	李风莉	120.00	2.06%
10	王绍勇	100.00	1.72%
11	林顺富	55.00	0.94%
12	徐春旭	53.00	0.91%
13	汪　涛	45.00	0.77%
14	张怀东	40.00	0.69%
15	苗　涛	40.00	0.69%
16	张　宇	37.00	0.63%
17	汪明波	35.00	0.60%
18	孙东丰	35.00	0.60%
19	谷德君	32.00	0.55%
20	王永斌	25.00	0.43%
21	郑右非	23.00	0.39%
22	崔晓微	20.00	0.34%
23	袁幼零	13.00	0.22%
24	张　瑜	12.00	0.21%
25	张浩渊	10.00	0.17%

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
26	朴勇男	10.00	0.17%
27	刘正伟	10.00	0.17%
28	高　侃	10.00	0.17%
29	李迎辉	10.00	0.17%
30	邱　立	8.00	0.14%
31	康　宁	6.00	0.10%
32	蒲凤鸣	5.00	0.09%
33	赵乃霞	5.00	0.09%
34	张　军	5.00	0.09%
35	顾永田	5.00	0.09%
36	程　虎	5.00	0.09%
37	周　鹏	5.00	0.09%
38	田广霖	5.00	0.09%
39	张　恒	5.00	0.09%
40	王　一	5.00	0.09%
41	齐志崴	5.00	0.09%
合计		**5,830.525**	**100.00%**

3、2017 年 8 月，增资（注册资本由 5,830.525 万元增至 6,300.00 万元）

本次增资的背景为：因公司业务发展需要补充流动资金，经宗润福引荐，周冰冰看好公司发展前景，作为财务投资者与宗润福等 8 名公司核心员工对芯源有限进行增资。本次增资价格参照经备案的评估结果确定为 5 元/一元注册资本。

2017 年 4 月 15 日，辽宁元正资产评估有限公司出具《沈阳芯源微电子设备有限公司拟增资项目资产评估报告》（元正评报字[2017]第 047 号），经评估，截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，芯源有限净资产账面价值为 15,553.84 万元，评估价值为 28,112.54 万元，每股评估值为 4.82 元。

2017 年 7 月 27 日，中国科学院对辽宁元正资产评估有限公司出具的《沈阳芯源微电子设备有限公司拟增资扩股项目资产评估报告》（元正评报字[2017]第 047 号）的评估结果予以备案。

2017 年 7 月 29 日，芯源有限召开股东会会议，同意注册资本由 5,830.525

万元增至 6,300 万元，新增加的 469.475 万元注册资本由周冰冰、宗润福等 9 名自然人认购，本次增资价格为 5 元/一元注册资本，并修改公司章程相应条款。

2017 年 8 月 31 日，芯源有限就本次增资事宜在工商主管部门办理了工商变更登记手续。

2019 年 6 月 3 日，华普天健对芯源有限截至 2017 年 8 月 31 日止新增注册资本和实收资本情况进行了审验，并出具了《沈阳芯源微电子设备有限公司验资报告》（会验字[2019]6013 号），确认周冰冰、宗润福等 9 名自然人缴纳的新增出资已按时足额缴纳。

本次增资事宜完成后，芯源有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资金额（万元）	持股比例
1	先进制造	1,433.24	22.75%
2	中科院沈自所	1,050.00	16.67%
3	科发实业	993.28	15.77%
4	国科投资	682.00	10.83%
5	国科瑞祺	450.00	7.14%
6	沈阳科投	150.00	2.38%
7	国科正道	16.00	0.25%
8	周冰冰	419.48	6.66%
9	宗润福	262.00	4.16%
10	李风莉	135.00	2.14%
11	王绍勇	100.00	1.59%
12	林顺富	65.00	1.03%
13	徐春旭	53.00	0.84%
14	汪　涛	45.00	0.71%
15	张怀东	40.00	0.63%
16	苗　涛	40.00	0.63%
17	张　宇	40.00	0.63%
18	汪明波	35.00	0.56%
19	孙东丰	35.00	0.56%
20	谷德君	32.00	0.51%
21	王永斌	25.00	0.40%

序号	股东名称	认缴出资金额（万元）	持股比例
22	崔晓微	25.00	0.40%
23	郑右非	23.00	0.37%
24	袁幼零	13.00	0.21%
25	张　瑜	12.00	0.19%
26	张浩渊	10.00	0.16%
27	朴勇男	10.00	0.16%
28	刘正伟	10.00	0.16%
29	高　侃	10.00	0.16%
30	李迎辉	10.00	0.16%
31	程　虎	10.00	0.16%
32	邱　立	8.00	0.13%
33	张　恒	7.00	0.11%
34	康　宁	6.00	0.10%
35	蒲凤鸣	5.00	0.08%
36	赵乃霞	5.00	0.08%
37	张　军	5.00	0.08%
38	顾永田	5.00	0.08%
39	周　鹏	5.00	0.08%
40	田广霖	5.00	0.08%
41	王　一	5.00	0.08%
42	齐志崴	5.00	0.08%
43	周　爽	5.00	0.08%
合计		**6,300.00**	**100.00%**

4、2018 年 6 月，股权转让

本次股权转让的背景为：汪明波、崔晓微、王绍勇、苗涛因个人资金需要转让其所持芯源有限部分股权，高侃、周鹏、齐志崴因离职转让其持有芯源有限的全部股权。本次股权转让的价格参照 2017 年 8 月增资的价格确定为 5 元/一元注册资本。

2018 年 6 月 15 日，芯源有限股东会做出决议，同意高侃分别将其持有的芯源有限 5 万元出资额转让给顾永田、5 万元出资额转让给苗阵；汪明波分别将其

持有的芯源有限 10 万元出资额转让给王永斌、5 万元出资额转让给周爽、5 万元出资额转让给陈兴隆、5 万元出资额转让给李文韬、5 万元出资额转让给李守川；崔晓微分别将其持有的芯源有限 5 万元出资额转让给王玲、3 万元出资额转让给宗润福；王绍勇将其持有的芯源有限 5 万元人民币出资额转让给孙元斌；苗涛将其持有的芯源有限 5 万元人民币出资额转让给王继周；周鹏将其持有的芯源有限 5 万元出资额转让给许凯；齐志崴将其持有的芯源有限 5 万元出资额转让给李泽。其他股东放弃优先购买权，并修改公司章程相应条款。

2018 年 6 月 15 日，上述转让双方分别签署《股权转让协议》，对上述股权转让事项进行了约定。本次股权转让价款已经支付完毕，转让明细如下表所示：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
1	高　侃	顾永田	5.00	25.00
		苗　阵	5.00	25.00
2	汪明波	王永斌	10.00	50.00
		周　爽	5.00	25.00
		陈兴隆	5.00	25.00
		李文韬	5.00	25.00
		李守川	5.00	25.00
3	崔晓微	王　玲	5.00	25.00
		宗润福	3.00	15.00
4	王绍勇	孙元斌	5.00	25.00
5	苗　涛	王继周	5.00	25.00
6	周　鹏	许　凯	5.00	25.00
7	齐志崴	李　泽	5.00	25.00
合计			**68.00**	**340.00**

2018 年 6 月 19 日，芯源有限就本次股权转让事宜在工商主管部门办理了工商变更登记手续。本次股权转让事宜完成后，芯源有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	先进制造	1,433.24	22.75%
2	中科院沈自所	1,050.00	16.67%
3	科发实业	993.28	15.77%
4	国科投资	682.00	10.83%

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
5	国科瑞祺	450.00	7.14%
6	沈阳科投	150.00	2.38%
7	国科正道	16.00	0.25%
8	周冰冰	419.48	6.66%
9	宗润福	265.00	4.21%
10	李风莉	135.00	2.14%
11	王绍勇	95.00	1.51%
12	林顺富	65.00	1.03%
13	徐春旭	53.00	0.84%
14	汪　涛	45.00	0.71%
15	张怀东	40.00	0.63%
16	张　宇	40.00	0.63%
17	苗　涛	35.00	0.56%
18	孙东丰	35.00	0.56%
19	王永斌	35.00	0.56%
20	谷德君	32.00	0.51%
21	郑右非	23.00	0.37%
22	崔晓微	17.00	0.27%
23	袁幼零	13.00	0.21%
24	张　瑜	12.00	0.19%
25	张浩渊	10.00	0.16%
26	朴勇男	10.00	0.16%
27	刘正伟	10.00	0.16%
28	李迎辉	10.00	0.16%
29	程　虎	10.00	0.16%
30	顾永田	10.00	0.16%
31	周　爽	10.00	0.16%
32	邱　立	8.00	0.13%
33	张　恒	7.00	0.11%
34	康　宁	6.00	0.10%
35	汪明波	5.00	0.08%
36	蒲凤鸣	5.00	0.08%

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
37	赵乃霞	5.00	0.08%
38	张　军	5.00	0.08%
39	田广霖	5.00	0.08%
40	王　一	5.00	0.08%
41	陈兴隆	5.00	0.08%
42	王继周	5.00	0.08%
43	苗　阵	5.00	0.08%
44	王　玲	5.00	0.08%
45	李文韬	5.00	0.08%
46	李守川	5.00	0.08%
47	孙元斌	5.00	0.08%
48	许　凯	5.00	0.08%
49	李　泽	5.00	0.08%
合计		**6,300.00**	**100.00%**

5、2018 年 12 月，股权转让

本次股权转让的背景为：因芯源有限股东张瑜于 2017 年 9 月 15 日去世，根据沈阳市皇姑区人民法院于 2018 年 12 月 25 日作出的《民事判决书》（[2018]辽 0105 民初 5139 号），股东张瑜所持芯源有限股权由其女儿张瑾毅继承，鉴于张瑾毅为公务员身份，故将所继承股权无偿转让给其配偶季刚。本次股权转让为直系亲属间的继承及转让，不涉及价款支付。

2018 年 12 月 28 日，张瑾毅与季刚签署《股权转让协议》，对上述股权转让事项进行了约定。芯源有限召开股东会做出决议，同意股东张瑜的股权继承及继承人张瑾毅将其所继承的芯源有限 12 万元人民币出资额转让给其配偶季刚。

2018 年 12 月 28 日，芯源有限就本次股权转让事宜在工商主管部门办理了工商变更登记手续。本次股权转让事宜完成后，芯源有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	先进制造	1,433.24	22.75%
2	中科院沈自所	1,050.00	16.67%
3	科发实业	993.28	15.77%

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
4	国科投资	682.00	10.83%
5	国科瑞祺	450.00	7.14%
6	沈阳科投	150.00	2.38%
7	国科正道	16.00	0.25%
8	周冰冰	419.48	6.66%
9	宗润福	265.00	4.21%
10	李风莉	135.00	2.14%
11	王绍勇	95.00	1.51%
12	林顺富	65.00	1.03%
13	徐春旭	53.00	0.84%
14	汪　涛	45.00	0.71%
15	张怀东	40.00	0.63%
16	张　宇	40.00	0.63%
17	苗　涛	35.00	0.56%
18	孙东丰	35.00	0.56%
19	王永斌	35.00	0.56%
20	谷德君	32.00	0.51%
21	郑右非	23.00	0.37%
22	崔晓微	17.00	0.27%
23	袁幼零	13.00	0.21%
24	季　刚	12.00	0.19%
25	张浩渊	10.00	0.16%
26	朴勇男	10.00	0.16%
27	刘正伟	10.00	0.16%
28	李迎辉	10.00	0.16%
29	程　虎	10.00	0.16%
30	顾永田	10.00	0.16%
31	周　爽	10.00	0.16%
32	邱　立	8.00	0.13%
33	张　恒	7.00	0.11%
34	康　宁	6.00	0.10%
35	汪明波	5.00	0.08%

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
36	蒲凤鸣	5.00	0.08%
37	赵乃霞	5.00	0.08%
38	张　军	5.00	0.08%
39	田广霖	5.00	0.08%
40	王　一	5.00	0.08%
41	陈兴隆	5.00	0.08%
42	王继周	5.00	0.08%
43	苗　阵	5.00	0.08%
44	王　玲	5.00	0.08%
45	李文韬	5.00	0.08%
46	李守川	5.00	0.08%
47	孙元斌	5.00	0.08%
48	许　凯	5.00	0.08%
49	李　泽	5.00	0.08%
合计		**6,300.00**	**100.00%**

6、2019 年 3 月，股权转让

本次股权转让的背景为：王绍勇因个人资金需要转让其所持芯源有限部分股权，刘正伟因离职转让其持有芯源有限的全部股权。本次股权转让的价格为股权转让双方参照 2017 年 8 月增资价格及公司发展预期协商确定为 7.5 元/一元注册资本。

2019 年 3 月 1 日，芯源有限股东会做出决议，同意王绍勇将其持有的芯源有限 5 万元出资额转让给洪旭东；刘正伟分别将其持有的芯源有限 2 万元出资额转让给程虎、3 万元出资额转让给陈兴隆、5 万元出资额转让给李风莉。其他股东放弃优先购买权，并修改公司章程相应条款。

2019 年 3 月 11 日，上述转让双方分别签署《股权转让协议》，对上述股权转让事项进行了约定。本次股权转让价款已经支付完毕，转让明细如下表所示：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
1	王绍勇	洪旭东	5.00	37.50

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
2	刘正伟	程　虎	2.00	15.00
		陈兴隆	3.00	22.50
		李风莉	5.00	37.50
合计			**15.00**	**112.50**

2019 年 3 月 12 日，芯源有限就本次股权转让事宜在工商主管部门办理了工商变更登记手续。本次股权转让事宜完成后，芯源有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	先进制造	1,433.24	22.75%
2	中科院沈自所	1,050.00	16.67%
3	科发实业	993.28	15.77%
4	国科投资	682.00	10.83%
5	国科瑞祺	450.00	7.14%
6	沈阳科投	150.00	2.38%
7	国科正道	16.00	0.25%
8	周冰冰	419.48	6.66%
9	宗润福	265.00	4.21%
10	李风莉	140.00	2.22%
11	王绍勇	90.00	1.43%
12	林顺富	65.00	1.03%
13	徐春旭	53.00	0.84%
14	汪　涛	45.00	0.71%
15	张怀东	40.00	0.63%
16	张　宇	40.00	0.63%
17	苗　涛	35.00	0.56%
18	孙东丰	35.00	0.56%
19	王永斌	35.00	0.56%
20	谷德君	32.00	0.51%
21	郑右非	23.00	0.37%
22	崔晓微	17.00	0.27%
23	袁幼零	13.00	0.21%
24	季　刚	12.00	0.19%

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
25	程　虎	12.00	0.19%
26	张浩渊	10.00	0.16%
27	朴勇男	10.00	0.16%
28	李迎辉	10.00	0.16%
29	顾永田	10.00	0.16%
30	周　爽	10.00	0.16%
31	邱　立	8.00	0.13%
32	陈兴隆	8.00	0.13%
33	张　恒	7.00	0.11%
34	康　宁	6.00	0.10%
35	汪明波	5.00	0.08%
36	蒲凤鸣	5.00	0.08%
37	赵乃霞	5.00	0.08%
38	张　军	5.00	0.08%
39	田广霖	5.00	0.08%
40	王　一	5.00	0.08%
41	王继周	5.00	0.08%
42	苗　阵	5.00	0.08%
43	王　玲	5.00	0.08%
44	李文韬	5.00	0.08%
45	李守川	5.00	0.08%
46	孙元斌	5.00	0.08%
47	许　凯	5.00	0.08%
48	李　泽	5.00	0.08%
49	洪旭东	5.00	0.08%
合计		**6,300.00**	**100.00%**

7、2019 年 3 月整体变更为股份公司

本次整体变更的具体情况详见本节之“二、发行人设立情况”之“（二）沈阳芯源设立情况”。

（四）发行人自 2002 年芯源有限设立以来股权变动、董事会构成及实际控制人变化情况

序号	时间	沈阳芯源 变动事项	沈阳芯源 股权结构	沈阳芯源 董事会构成	先进制造 变动事项	先进制造 股权结构	沈阳芯源 控股股东、实际控制人
1	2002 年	2002 年 12 月芯源有限成立	1、先进制造：71.43%； 2、韩国 STL：28.57%	董事会由 4 名董事组成： 1、先进制造提名 3 人：王小刚、刘天宇、宗润福； 2、韩国 STL 提名韩方 1 人	2002 年 7 月先进制造设立	1、中科院沈自所：90%； 2、南湖集团：10%	中科院沈自所
2	2003 年	/	/	/	2003 年 4 月先进制造减资	1、中科院沈自所：88.24%； 2、南湖集团：11.76%	
3					2003 年 6 月郑广文、宋涛增资入股	1、中科院沈自所：40.54%； 2、郑广文：37.84%； 3、宋涛：16.22%； 4、南湖集团：5.40%	先进制造由中科院沈自所控股企业变更为参股企业，沈阳芯源变更为无实际控制人
4	2005 年	/	/	/	宋涛将所持先进制造股权转让给傅海春	1、中科院沈自所：40.54%； 2、郑广文：37.84%； 3、傅海春：16.22%； 4、南湖集团：5.40%	

序号	时间	沈阳芯源 变动事项	沈阳芯源 股权结构	沈阳芯源 董事会构成	先进制造 变动事项	先进制造 股权结构	沈阳芯源 控股股东、实际控制人
5	2006 年	韩国 STL 将其所持公司 28.57%股权全部转让给姜谦	1、先进制造：71.43%； 2、姜谦：28.57%	/	/	/	
6	2007 年	姜谦将其所持公司 28.57%股权转让给科发实业	1、先进制造：71.43%； 2、科发实业：28.57%	董事会由 4 名董事组成，韩方 STL 退出后，其提名董事辞任，最终由承接股权的科发实业提名董事接任；先进制造提名的郑广文接替刘天宇： 1、先进制造提名 3 人：王小刚、郑广文、宗润福； 2、科发实业提名 1 人：吕孝普	/	/	
7	2009 年	/	/	/	2009 年 7 月傅海春将所持先进制造股权转让给沈阳天广	1、中科院沈自所：40.54%； 2、郑广文：37.84%； 3、沈阳天广：16.22%； 4、南湖集团：5.40%	

序号	时间	沈阳芯源 变动事项	沈阳芯源 股权结构	沈阳芯源 董事会构成	先进制造 变动事项	先进制造 股权结构	沈阳芯源 控股股东、实际控制人
8	2010 年	/	/	/	2010 年 8 月先进制造的股东沈阳天广发生股权转让，郑广文收购沈阳天广 70%的股权，沈阳天广变为郑广文控制的企业，郑广文通过控制沈阳天广间接控制了先进制造	/	先进制造由中科院沈自所参股企业变更为郑广文控股企业，沈阳芯源由无实际控制人状态变更为郑广文成为其实际控制人
9	2012 年	2012 年 8 月宗润福等公司员工对芯源有限增资	1、先进制造：62.14%； 2、科发实业：24.85%； 3、员工股东：13.04%	/	2012 年 12 月先进制造减资，南湖集团退出	1、中科院沈自所：42.86%； 2、郑广文：40.00%； 3、沈阳天广：17.14%	
10	2013 年	2013 年 5 月自然人股东之间股权转让	主要结构无变化，同上一项	/	/	/	
11		2013 年 8 月先进制造将所持公司 26.27%股权转让给中科院沈自所	1、先进制造：35.86%； 2、中科院沈自所：26.27%； 2、科发实业：24.85%； 3、员工股东：13.04%	董事会由 4 名董事组成： 1、先进制造提名 1 人：郑广文； 2、中科院沈自所提名 1 人：王小刚； 3、科发实业提名 1 人：吕孝普； 4、职工代表大会提名 1 人：宗润福	2013 年 8 月中科院沈自所从先进制造退出，从间接持有转为直接持有芯源有限股权	1、郑广文：82.86%； 2、沈阳天广：17.14%；	中科院沈自所由通过先进制造间接持有沈阳芯源股权变为直接持有，沈阳芯源实际控制人由郑广文变更为无实际控制人

序号	时间	沈阳芯源 变动事项	沈阳芯源 股权结构	沈阳芯源 董事会构成	先进制造 变动事项	先进制造 股权结构	沈阳芯源 控股股东、实际控制人
12	2015 年	2015 年 1 月宗润福等公司员工对芯源有限增资	1、先进制造：31.62%； 2、中科院沈自所：23.17%； 2、科发实业：21.91%； 3、员工股东：23.26%	董事会由 4 人增至 7 人： 1、先进制造提名 3 人：郑广文、王小刚、高海彬； 2、中科院沈自所提名 1 人：孙海涛； 3、国科投资提名 1 人：孙华； 4、科发实业提名 1 人：吕孝普； 5、职工代表大会提名 1 人：宗润福	/	/	
13		2015 年 10 月自然人股东之间股权转让	主要结构无变化，同上一项	/	/	/	
14		2015 年 12 月国科投资、国科瑞祺、沈阳科投、国科正道对公司增资	1、先进制造：24.58%； 2、中科院沈自所：18.01%； 3、科发实业：17.04%； 4、国科投资：11.70%； 5、国科瑞祺：7.72%； 6、沈阳科投：2.57%； 7、国科正道：0.27%； 8、员工股东：18.10%	/	/	/	

序号	时间	沈阳芯源 变动事项	沈阳芯源 股权结构	沈阳芯源 董事会构成	先进制造 变动事项	先进制造 股权结构	沈阳芯源 控股股东、实际控制人
15	2016 年	自然人股东之间股权转让	主要结构无变化，同上一项	董事会由 7 名董事组成，2016 年 9 月科发实业提名的董事吕孝普退休，由赵庆党接任： 1、先进制造提名 3 人：郑广文、王小刚、高海彬； 2、中科院沈自所提名 1 人：孙海涛； 3、国科投资提名 1 人：孙华； 4、科发实业提名 1 人：赵庆党； 5、职工代表大会提名 1 人：宗润福	/	/	
16	2017 年	2017 年 3 月自然人股东之间股权转让	主要结构无变化，同上一项		/	/	
17		2017 年 8 月周冰冰、宗润福等 9 名自然人对公司增资	1、先进制造：22.75%； 2、中科院沈自所：16.67%； 3、科发实业：15.77%； 4、国科投资：10.83%； 5、国科瑞祺：7.14%； 6、沈阳科投：2.38%； 7、国科正道：0.25%；	/	/	/	

序号	时间	沈阳芯源 变动事项	沈阳芯源 股权结构	沈阳芯源 董事会构成	先进制造 变动事项	先进制造 股权结构	沈阳芯源 控股股东、实际控制人
			8、自然人股东：24.24%				
18	2018 年	2018 年 6 月、12 月自然人股东之间股权转让	主要结构无变化，同上一项	2018 年 6 月董事王小刚、高海彬卸任，董事会由 7 名董事变更为 5 人： 1、先进制造提名 1 人：郑广文； 2、中科院沈自所提名 1 人：孙海涛； 3、国科投资提名 1 人：孙华； 4、科发实业提名 1 人：赵庆党； 5、职工代表大会提名 1 人：宗润福	/	/	

序号	时间	沈阳芯源 变动事项	沈阳芯源 股权结构	沈阳芯源 董事会构成	先进制造 变动事项	先进制造 股权结构	沈阳芯源 控股股东、实际控制人
19	2019 年	2019 年 3 月自然人股东之间股权转让，股改后股权结构无变化	主要结构无变化，同上一项	2019 年 3 月，因发行人股改，孙海涛更换为王蓉辉，增选陈兴隆为董事，同时增选 3 名独立董事，董事会由 5 名董事变更为 9 人： 1、先进制造提名 1 人：郑广文； 2、中科院沈自所提名 1 人：王蓉辉； 3、国科投资提名 1 人：孙华； 4、科发实业提名 1 人：赵庆党； 5、宗润福提名 2 人：宗润福、陈兴隆； 6、董事会提名独立董事 3 人：朱煜、宋雷、张宏斌	/	/	

注：上表部分股权结构合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

如上表所示，发行人实际控制人变化情况主要分为 4 个阶段：

1、自 2002 年 12 月芯源有限成立至 2003 年 6 月先进制造增资之前

2002 年 12 月芯源有限成立后中科院沈自所持有先进制造 50%以上的股权，通过所控股的先进制造间接控制发行人前身芯源有限 71.43%股权。在此期间，芯源有限的实际控制人为中科院沈自所。

2、2003 年 6 月先进制造增资后至 2010 年 8 月郑广文收购沈阳天广控制权之前

2003 年 6 月先进制造增资扩股完成后，中科院沈自所持有先进制造股权由 88.24%减至 40.54%，先进制造新增股东郑广文（持有先进制造 37.84%）、宋涛（持有先进制造 16.22%）合计持有先进制造 54.06%，先进制造由中科院沈自所控股企业变更为参股企业。在此期间，芯源有限的实际控制人由中科院沈自所变更为无实际控制人。

3、2010 年 8 月郑广文收购沈阳天广控制权之后至 2013 年 8 月先进制造将所持沈阳芯源 26.27%股权转让给中科院沈自所之前

2010 年 8 月，先进制造的股东沈阳天广发生股权转让，郑广文收购沈阳天广 70%的股权，本次转让完成后，沈阳天广变为郑广文控制的企业，郑广文通过控制沈阳天广间接控制了先进制造，先进制造变更为郑广文控股企业。在此期间，先进制造直接持有沈阳芯源 50%以上的股权，芯源有限由无实际控制人状态变更为郑广文成为其实际控制人。

4、2013 年 8 月先进制造将所持芯源有限 26.27%股权转让给中科院沈自所之后至今

2013 年 8 月，经中国科学院批复，中科院沈自所转变对芯源有限的持股方式，从通过先进制造间接持有芯源有限股权转为自身直接持有芯源有限股权，具体为：中科院沈自所转让其所持先进制造 42.86%股权给郑广文，并退出在先进制造层面的持股，与此同时先进制造将所持芯源有限 26.27%股权转让给中科院沈自所，中科院沈自所实现通过先进制造间接持有芯源有限股权转为自身直接持

有芯源有限股权。

本次股权转让完成后，先进制造直接持有芯源有限的股权比例由 50%以上减至 35.86%。虽然先进制造仍然为芯源有限第一大股东，但中科院沈自所、科发实业及员工股东分别持有芯源有限 26.27%、24.85%、13.04%，芯源有限股东持股比较分散且前三大股东持股比例较为接近。根据芯源有限当时有效的章程约定，股东均按照所持股权比例行使表决权，普通事项经代表 1/2 以上表决权的股东审议通过，特殊事项经代表 2/3 以上表决权的股东审议通过，郑广文通过先进制造持有芯源有限股权比例未超过 50%，无法通过先进制造在股东会层面控制芯源有限。此外，自 2013 年 8 月起，郑广文不能控制芯源有限半数以上的董事会席位，无法控制芯源有限的董事和经营管理层的任免。据此，芯源有限的实际控制人由郑广文变更为无实际控制人。

2015 年 1 月、2015 年 12 月、2017 年 8 月，芯源有限继续增资扩股，芯源有限前三大股东先进制造、中科院沈自所、科发实业持股比例进一步被稀释，截至 2019 年 3 月芯源有限改制为股份公司之前，先进制造持股比例减至 22.75%。2019 年 3 月芯源有限改制为股份公司后至今，发行人股权结构未发生变化，先进制造持股比例仍为 22.75%，且为发行人第一大股东；同时，发行人董事会由 7 人增至 9 人。根据发行人在股权结构、董事和高级管理人员的提名任免以及其他内部治理方面的相关情况，发行人任一股东无法控制发行人股东会/股东大会，无法控制发行人董事会半数以上席位，无法实际支配或者决定发行人的重大经营决策，发行人无实际控制人。

综上，2013 年 8 月先进制造将所持沈阳芯源 26.27%股权转让给中科院沈自所之后至今，发行人第一大股东先进制造直接持股比例先由 50%以上减至 35.86%，并因发行人继续增资扩股进一步被稀释至 22.75%。根据发行人在股权结构、董事和高级管理人员的提名任免以及其他内部治理方面的相关情况，发行人任一股东无法控制发行人股东会/股东大会，无法控制发行人董事会半数以上席位，无法实际支配或者决定发行人的重大经营决策，发行人无实际控制人。据此，自 2013 年 8 月起，发行人不再有实际控制人。

根据发行人全体股东出具的关于股份权属清晰的说明，发行人全体股东确认

其持有的沈阳芯源股份为其本人/本公司/本单位自身真实持有，股权权属清晰、明确，不存在代持、委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排等情形，不存在设置任何担保权益、被采取查封、扣押、冻结或者其他司法强制措施的情形，不存在权属纠纷及潜在纠纷，不存在影响和潜在影响沈阳芯源股权结构的事项或特殊安排。

根据郑广文及先进制造就相关事项出具的书面确认，自 2013 年 8 月以来，郑广文不再拥有对发行人的实质控制权，发行人不再有实际控制人；先进制造减少发行人董事提名人数、郑广文失去对发行人的控制权系先进制造当时对发行人的持股不断被稀释的结果；郑广文及其利益相关方不涉及对发行人本次在科创板股票发行上市构成重大不利影响的情形。

综上所述，发行人股权结构清晰、明确，不存在代持、委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排等情形，不存在权属纠纷及潜在纠纷，不存在影响和潜在影响发行人股权结构的事项或特殊安排，郑广文及先进制造均已出具了相关书面确认，据此，未将原董事长郑广文认定为实际控制人理由充分，不会对发行人构成潜在重大风险。

郑广文先生的主要履历情况如下：

郑广文先生，男，1966 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1990 年毕业于吉林工业大学技术经济专业，毕业后就职于辽宁省汽车贸易集团。1997 年，郑广文辞职创业，进入汽车销售行业，先后控股了包括辽宁天广汽车服务有限公司等在内的十余家汽车 4S 店，主要经营上海大众、福特、海马、吉利等汽车品牌，获得良好回报。2003 年，郑广文以自然人身份增资入股先进制造，由汽车销售行业拓展至高端制造领域。自 2008 年 1 月起，其先后担任先进制造董事、总经理等职务。通过入股先进制造，郑广文陆续在先进制造对外投资企业（包括富创精密、发行人等）中兼任董事等职务：

1、富创精密（先进制造为第一大股东，持有 26.04%股权），2008 年 6 月至今，郑广文担任富创精密董事长；

2、北京亦盛精密半导体有限公司（先进制造为第二大股东，持有 47%股权），

2015 年 3 月至今，郑广文担任北京亦盛精密董事长、总经理职务；

3、发行人（先进制造为第一大股东，持有 22.75%股份），2006 年 3 月至 2015 年 12 月，担任芯源有限董事；2015 年 12 月至 2019 年 3 月，担任芯源有限董事长；2019 年 3 月股份公司成立后，担任沈阳芯源董事。

除上述任职外，郑广文主要还在以下投资机构持有股权或任职：1、持有沈阳天广投资有限公司 70%股权并担任执行董事兼经理，沈阳天广对外投资以汽车销售服务公司为主（4S 店），同时持有先进制造、富创精密等部分股权；2、担任宁波芯富投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波芯芯投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波良芯投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，根据工商公示信息，上述合伙企业只投资了富创精密一家企业。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

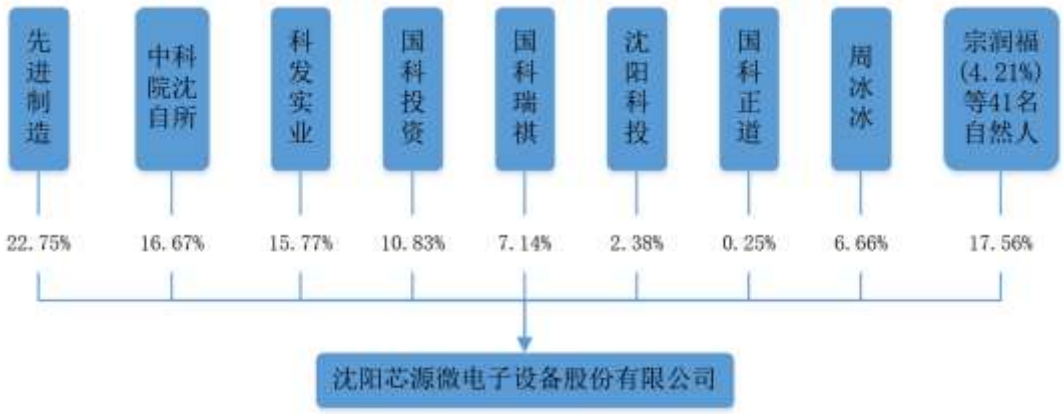
报告期内，公司未发生重大资产重组。

四、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。

五、发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构图如下：



六、发行人对外股权投资情况

截至本招股说明书签署日，公司无控股子公司或参股子公司。

七、发行人持股5%以上股份的主要股东的基本情况

（一）公司第一大股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人股权较为分散，无单一股东通过直接或间接的方式持有公司股权比例或控制其表决权超过 30%的情形，各方股东无法决定董事会多数席位或对公司进行实际控制，公司无控股股东和实际控制人。

截至本招股说明书签署日，发行人第一大股东先进制造的基本情况如下：

公司名称	沈阳先进制造技术产业有限公司		
登记机关	沈阳市浑南区市场监督管理局		
统一社会信用代码	91210112738689238K		
企业类型	其他有限责任公司		
注册资本	1,750 万元		
法定代表人	郑广文		
经营范围	高新技术项目投资与管理；房屋开发，物业管理、房屋租赁、仓储（易燃易爆等危险品除外）服务；基础设施工程、建筑工程、装饰工程设计、施工，机电设备（特种设备除外）安装、调试；机电设备研发、生产；机电设备、建筑材料销售；科技开发、技术转让、技术咨询服务；自营和代理各类商品和技术进出口业务（国家法律、行政法规限制或禁止的除外）。（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。）		
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争		
公司住所及主要生产经营地	沈阳市浑南新区飞云路 18 号		
成立日期	2002 年 7 月 22 日		
经营期限	2022 年 7 月 21 日		
主要财务数据	**总资产（万元）**	**净资产（万元）**	**净利润（万元）**
2018 年度/2018 年 12 月 31 日（经辽宁银泰会计师事务所有限责任公司审计）	23,804.84	2,109.57	-503.73
2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日（未经审计）	18,843.16	3,586.12	-587.63

先进制造的实际控制人为郑广文，先进制造的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	郑广文	1,450.00	82.86

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
2	沈阳天广投资有限公司	300.00	17.14
合计		**1,750.00**	**100.00**

沈阳天广投资有限公司的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	郑广文	700.00	70.00
2	郑广忠	150.00	15.00
3	郑广良	150.00	15.00
合计		**1,000.00**	**100.00**

注：郑广忠、郑广良均为郑广文兄弟。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除公司第一大股东先进制造外，其他持有公司5%以上股份的主要股东如下表所示：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	中科院沈自所	1,050.00	16.67%
2	科发实业	993.28	15.77%
3	国科投资	682.00	10.83%
4	国科瑞祺	450.00	7.14%
5	周冰冰	419.48	6.66%

1、中科院沈自所

截至本招股说明书签署日，中科院沈自所的基本情况如下：

名称	中国科学院沈阳自动化研究所
企业类型	事业单位
登记机关	国家事业单位登记管理局
统一社会信用代码	12100000400012449R
开办资金	人民币 11,170 万元
经费来源	财政补助、事业、附属单位上缴收入
举办单位	中国科学院
法定代表人	于海斌
宗旨和业务范围	开展自动化技术研究，促进科技发展。 先进制造模式与系统管理技术研究开发；智能机器与系统研究开发；工业自动化

	技术研究；系统工程与成套装备研究；模式识别与图象处理技术研究开发；工业和水下机器人研制、特种机器人研制 相关检测、认证和培训；相关学历教育、技术服务与学术交流；《信息与控制》和《机器人》出版		
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争		
住所	辽宁省沈阳市沈河区南塔街 114 号		
成立日期	1958 年 11 月		
事业单位法人证书有效期	自 2018 年 10 月 31 日至 2023 年 10 月 31 日		
主要财务数据	**总资产（万元）**	**净资产（万元）**	**结余（万元）**
2018 年度/2018 年 12 月 31 日（经辽宁中鼎盛华会计师事务所有限公司审计）	323,837.70	198,897.76	115,316.57
2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日（未经审计）	354,524.10	220,257.41	28,393.63

中科院沈自所为中国科学院举办的事业单位。

2、科发实业

截至本招股说明书签署日，科发实业的基本情况如下：

公司名称	辽宁科发实业有限公司		
登记机关	辽宁省市场监督管理局		
统一社会信用代码	91210000117577057E		
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
注册资本	44,836 万元		
法定代表人	赵庆党		
经营范围	高新技术产业项目投资；创业投资及咨询；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资；为创业企业提供创业管理服务；科技发展基金项目咨询服务；高科技产品开发、试产试销。房屋租赁。（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。）		
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争		
公司住所及主要生产经营地	沈阳市皇姑区昆山中路 2 号		
成立日期	1993 年 02 月 23 日		
经营期限	长期		
主要财务数据	**总资产（万元）**	**净资产（万元）**	**净利润（万元）**
2018 年度/2018 年 12 月 31 日（经中勤万信会计师事务所辽宁分所审计）	77,477.87	66,495.38	97.43

2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日（未经审计）	50,614.72	43,289.42	-11.23

科发实业股东及股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	辽宁省工程咨询集团有限责任公司	44,836.00	100.00
合计		**44,836.00**	**100.00**

辽宁省工程咨询集团有限责任公司为辽宁省人民政府国有资产监督管理委员会投资的国有独资公司。

3、国科投资

截至本招股说明书签署日，国科投资的基本情况如下：

公司名称	中国科技产业投资管理有限公司		
登记机关	北京市工商行政管理局海淀分局		
统一社会信用代码	911101081000066881		
企业类型	其他有限责任公司		
注册资本	11,000 万元		
法定代表人	孙华		
经营范围	项目投资；资产管理；投资咨询；财务顾问。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争		
公司住所及主要生产经营地	北京市海淀区北四环西路 58 号 16 层 1601 室		
成立日期	1987 年 10 月 17 日		
经营期限	2037 年 10 月 16 日		
主要财务数据	**总资产（万元）**	**净资产（万元）**	**净利润（万元）**
2018 年度/2018 年 12 月 31 日（经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计）	53,149.85	27,845.88	1,267.07
2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日（未经审计）	52,964.69	29,264.02	1,418.14

国科投资股东及股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	中国科学院控股有限公司	4,307.62	39.16
2	北京国科才俊咨询有限公司	4,000.51	36.37
3	国务院院国有资产监督管理委员会机关服务中心	1,076.90	9.79
4	星星集团有限公司	614.97	5.59
5	共青城中实科技产业投资有限公司	550.00	5.00
6	北京国科启航咨询中心（有限合伙）	450.00	4.09
合计		**11,000.00**	**100.00**

4、国科瑞祺

截至本招股说明书签署日，国科瑞祺的基本情况如下：

公司名称	国科瑞祺物联网创业投资有限公司		
登记机关	无锡市新吴区市场监督管理局		
统一社会信用代码	91320214560328987T		
企业类型	有限责任公司		
注册资本	38,144.8801 万元		
法定代表人	孙华		
经营范围	创业投资，创业投资咨询，为创业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）		
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争		
公司住所及主要生产经营地	无锡市新区太湖国际科技园菱湖大道 200 号中国微纳传感网国际创新园 B 楼		
成立日期	2010 年 07 月 22 日		
经营期限	2020 年 07 月 21 日		
主要财务数据	**总资产（万元）**	**净资产（万元）**	**净利润（万元）**
2018 年度/2018 年 12 月 31 日（经北京智富会计师事务所（特殊普通合伙）审计）	43,170.88	39,964.11	19,316.90
2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日（未经审计）	32,246.81	32,103.99	1,385.29

国科瑞祺股东及股权结构如下：

序号	股东	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例（%）

序号	股东	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例（%）
1	无锡市国联发展（集团）有限公司	10,770.32	28.24
2	中国科学院控股有限公司	4,487.63	11.76
3	浙江屹男房地产开发有限公司	3,141.34	8.24
4	河北新武安钢铁集团文安钢铁有限公司	2,916.96	7.65
5	中泰恒业（北京）投资有限公司	2,692.58	7.06
6	杭州金德投资管理有限公司	2,692.58	7.06
7	义乌文森纺织品有限公司	2,692.58	7.06
8	北京国科才俊咨询有限公司	2,131.63	5.58
9	国科投资	1,907.24	5.00
10	绍兴市柯桥区齐贤热电有限公司	1,795.05	4.71
11	上海亚采企业管理事务所	1,121.91	2.94
12	无锡市新区科技金融创业投资集团有限公司	897.53	2.35
13	无锡太湖国际科技园投资开发有限公司	897.53	2.35
合计		**38,144.88**	**100.00**

国科瑞祺的管理人国科投资已按照《私募投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》的规定，办理了私募投资基金管理人登记，国科瑞祺已办理了私募投资基金备案，基金类型为创业投资基金。

6、周冰冰

周冰冰先生，1970 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 360203197001******，住所为沈阳市东陵区。

（三）发行人持股 5%以上股东持有发行人股份的质押或争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人持股 5%以上股东持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

公司本次发行前的总股本为 6,300 万股，本次公开发行股票数量不超过 2,100 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 8,400 万股，本

次发行的股份占发行后公司总股本的比例为 25.00%。

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		发行后	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
1	先进制造	1,433.24	22.75%	1,433.24	17.06%
2	中科院沈自所（SS）	1,050.00	16.67%	1,050.00	12.50%
3	科发实业（SS）	993.28	15.77%	993.28	11.82%
4	国科投资（CS）	682.00	10.83%	682.00	8.12%
5	国科瑞祺	450.00	7.14%	450.00	5.36%
6	周冰冰	419.48	6.66%	419.48	4.99%
7	宗润福	265.00	4.21%	265.00	3.15%
8	沈阳科投（SS）	150.00	2.38%	150.00	1.79%
9	李风莉	140.00	2.22%	140.00	1.67%
10	王绍勇	90.00	1.43%	90.00	1.07%
11	林顺富	65.00	1.03%	65.00	0.77%
12	徐春旭	53.00	0.84%	53.00	0.63%
13	汪　涛	45.00	0.71%	45.00	0.54%
14	张怀东	40.00	0.63%	40.00	0.48%
15	张　宇	40.00	0.63%	40.00	0.48%
16	苗　涛	35.00	0.56%	35.00	0.42%
17	孙东丰	35.00	0.56%	35.00	0.42%
18	王永斌	35.00	0.56%	35.00	0.42%
19	谷德君	32.00	0.51%	32.00	0.38%
20	郑右非	23.00	0.37%	23.00	0.27%
21	崔晓微	17.00	0.27%	17.00	0.20%
22	国科正道	16.00	0.25%	16.00	0.19%
23	袁幼零	13.00	0.21%	13.00	0.15%
24	季　刚	12.00	0.19%	12.00	0.14%
25	程　虎	12.00	0.19%	12.00	0.14%
26	张浩渊	10.00	0.16%	10.00	0.12%
27	朴勇男	10.00	0.16%	10.00	0.12%
28	李迎辉	10.00	0.16%	10.00	0.12%
29	顾永田	10.00	0.16%	10.00	0.12%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
30	周　爽	10.00	0.16%	10.00	0.12%
31	邱　立	8.00	0.13%	8.00	0.10%
32	陈兴隆	8.00	0.13%	8.00	0.10%
33	张　恒	7.00	0.11%	7.00	0.08%
34	康　宁	6.00	0.10%	6.00	0.07%
35	汪明波	5.00	0.08%	5.00	0.06%
36	蒲凤鸣	5.00	0.08%	5.00	0.06%
37	赵乃霞	5.00	0.08%	5.00	0.06%
38	张　军	5.00	0.08%	5.00	0.06%
39	田广霖	5.00	0.08%	5.00	0.06%
40	王　一	5.00	0.08%	5.00	0.06%
41	王继周	5.00	0.08%	5.00	0.06%
42	苗　阵	5.00	0.08%	5.00	0.06%
43	王　玲	5.00	0.08%	5.00	0.06%
44	李文韬	5.00	0.08%	5.00	0.06%
45	李守川	5.00	0.08%	5.00	0.06%
46	孙元斌	5.00	0.08%	5.00	0.06%
47	许　凯	5.00	0.08%	5.00	0.06%
48	李　泽	5.00	0.08%	5.00	0.06%
49	洪旭东	5.00	0.08%	5.00	0.06%
50	本次发行的股份	-	-	2,100.00	25.00%
合计		**6,300.00**	**100.00%**	**8,400.00**	**100.00%**

SS是State-owned Shareholder的缩写，表示国有股东；CS是Controlling State-owned Shareholder的缩写，表示国有实际控制股东。根据财政部于2019年7月3日核发的《财政部关于批复沈阳芯源微电子设备股份有限公司国有股权管理方案的函》（财教函〔2019〕8号），本公司总股本为6,300万股，其中中科院沈自所、科发实业、沈阳科投分别持有1,050.00万股、993.282万股和150.00万股，占总股本的16.67%、15.77%和2.38%，如公司在境内发行股票并上市，上述国有股东在证券登记结算公司登记的证券账户应标注“SS”标识；国科投资持有682.00万股，占总股本的10.83%，如公司在境内发行股票并上市，上述国有实际控制股

东在证券登记结算公司登记的证券账户应标注“CS”标识。

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东的情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	先进制造	1,433.24	22.75%
2	中科院沈自所	1,050.00	16.67%
3	科发实业	993.28	15.77%
4	国科投资	682.00	10.83%
5	国科瑞祺	450.00	7.14%
6	周冰冰	419.48	6.66%
7	宗润福	265.00	4.21%
8	沈阳科投	150.00	2.38%
9	李风莉	140.00	2.22%
10	王绍勇	90.00	1.43%
合计		**5,673.00**	**90.06%**

（三）国有股东或外资股东持股情况

公司国有股东持股情况详见本节之“八、发行人股本情况”之“（一）本次发行前后的股本情况”。

公司不存在外资股东的情形。

（四）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处任职情况

本次发行前，公司共有 42 名自然人股东，其中前 10 名自然人股东在本公司任职情况如下：

序号	股东姓名	在公司任职
1	周冰冰	—
2	宗润福	董事长兼总经理
3	李风莉	副总经理、董事会秘书、财务总监
4	王绍勇	FT 事业部总监
5	林顺富	计划财务部部长、证券事务代表
6	徐春旭	技术管理部总监

序号	股东姓名	在公司任职
7	汪　涛	市场发展部副部长
8	张怀东	产品设计部总监
9	张　宇	运行保障部副部长
10	苗　涛	控制系统部总监

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

最近一年新增股东均系通过股权转让的方式成为发行人股东，具体情况如下：

转让时间	转让方	受让方（新增股东）	转让出资额（万元）	转让总价款（万元）	定价依据
2018 年 6 月	高侃	苗阵	5	25	2017 年 8 月增资价格
	汪明波	陈兴隆	5	25	
		李文韬	5	25	
		李守川	5	25	
	崔晓微	王玲	5	25	
	王绍勇	孙元斌	5	25	
	苗涛	王继周	5	25	
	周鹏	许凯	5	25	
	齐志崴	李泽	5	25	
2018 年 12 月	张瑜/张瑾毅	季刚	12	-	系继承或直系亲属间转让，不涉及价款支付
2019 年 3 月	王绍勇	洪旭东	5	37.5	协商确定

（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

单位/个人	任职	关联情况	持有发行人股份情况
国科投资	/	1、国科投资持有国科瑞祺 5%的股权，同时担任国科瑞祺的基金管理人； 2、国科正道为国科投资的员工跟投平台； 3、国科投资董事长孙华，同时担任国科瑞祺董事长； 4、国科投资董事兼总经理刘千宏同时担任国科瑞祺董事兼总	国科投资持有发行人10.83%股权； 国科瑞祺持有发行人7.14%股权； 国科正道持有发行人0.25%股权

单位/个人	任职	关联情况	持有发行人股份情况
		经理； 5、国科投资的关联方国科控股（持有国科投资 39.16%股权）持有国科瑞祺 11.76%股权，义乌文森纺织品有限公司（股东中包括部分国科投资管理人员）持有国科瑞祺 7.06%的股权，北京国科才俊咨询有限公司（国科投资员工持股平台）持有国科瑞祺 5.59%的股权；国科投资及国科瑞祺的董事孙华作为有限合伙人持有国科正道 9.64%的合伙份额、刘千宏作为有限合伙人持有国科正道 4.97%的合伙份额。	
宗润福	发行人董事长兼总经理	发行人股东李文韬系宗润福姐姐的儿子	宗润福持有发行人 4.21%股权； 李文韬持有发行人 0.08%股权

除上述情况外，其他公司股东之间不存在关联关系。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名为独立董事，情况如下：

姓名	在发行人任职	提名人	任期
宗润福	董事长、总经理	宗润福	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
郑广文	董事	先进制造	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
王蓉辉	董事	中科院沈自所	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
赵庆党	董事	科发实业	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
孙　华	董事	国科投资	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
陈兴隆	董事、副总经理、首席技术官	宗润福	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
朱　煜	独立董事	董事会	2019 年 4 月至 2022 年 3 月
宋　雷	独立董事	董事会	2019 年 4 月至 2022 年 3 月
张宏斌	独立董事	董事会	2019 年 4 月至 2022 年 3 月

公司董事简历如下：

1、宗润福先生，1964 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，男，55 岁，研究生学历，工业企业电气自动化专业，二级研究员，享受国务院政府特殊津贴，曾获得国家科技重大专项突出贡献奖、辽宁省优秀新产品奖励一等奖、辽宁省科学技术奖励二等奖、辽宁省优秀专家等多项殊荣。宗润福先生自 1988 年 5 月至 1993 年 9 月，先后担任中国科学院沈阳自动化研究所控制工程部工程师、造价组组长；1993 年 10 月至 1995 年 9 月，担任控制工程部副组长；1995 年 10 月至 1999 年 2 月，担任中国科学院沈阳自动化研究所控制工程部主任；1999 年 3 月至 2002 年 11 月，担任中国科学院沈阳自动化研究所科技处处长、室主任；2002 年 12 月至 2019 年 3 月，任芯源有限总经理、董事、董事长；自 2019 年 3 月至今，任公司董事长兼总经理，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

2、郑广文先生，1966 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，男，53 岁，本科学历，技术经济专业。自 2009 年 11 月至今，于沈阳富创精密设备有限公司担任董事长；自 2015 年 6 月至今，于先进制造担任执行董事兼总经理；自 2006 年 5 月至 2019 年 3 月，任芯源有限董事、董事长；2019 年 3 月至今，任公司董事，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

3、王蓉辉女士，1967 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，女，52 岁，本科学历，电子工程专业，研究员，中级会计师。自 1989 年 7 月至今，在中科院沈阳自动化研究所任职，现任中科院沈自所总会计师；2019 年 3 月至今，担任公司董事，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

4、赵庆党先生，1964 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，男，55 岁，本科学历，计算机技术与应用专业。自 1981 年 10 月至 1989 年 7 月，为辽宁省军区司令部战士；1989 年 8 月至 1992 年 2 月，为辽宁省建设投资公司职员；1992 年 3 月至 1996 年 6 月，担任辽宁省公安厅二级警司；1996 年 7 月至 2001 年 4 月，担任辽宁节能公司办公室副主任；2001 年 5 月至今，先后担任科发实业副总经理、党支部书记、董事长兼总经理。2016 年 9 月至 2019 年 3 月，担任芯源有限董事；2019 年 3 月至今，担任公司董事，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

5、孙华先生，1967 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，男，52 岁，研究生学历，管理专业，高级工程师。自 1996 年 5 月至 2000 年 9 月，担任长江证券投资银行部副总经理；2000 年 10 月至 2006 年 10 月，担任华资资产管理有限公司总经理；2006 年 11 月至 2017 年 2 月，担任中国科技产业投资管理有限公司总经理；2017 年 3 月至今，担任国科投资董事长；现任国科瑞祺董事长、国科瑞华创业投资企业负责人兼投资委员会主任委员、北京国科才俊咨询有限公司执行董事、贵银中科产业投资基金管理（贵州）有限公司董事长、中科院资本管理有限公司董事、深圳吉阳智能科技有限公司董事、北京中科科仪股份有限公司董事等。2015 年 12 月至 2019 年 3 月，担任芯源有限董事；2019 年 3 月至今，担任公司董事，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

6、陈兴隆先生，1976 年 8 月出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，男，43 岁，研究生学历，获博士学位，机械与航空工程专业，高级工程师，入选辽宁省“兴辽英才计划”创新领军人才。2005 年 10 月至 2014 年 1 月，于美国应用材料担任资深工程经理；2014 年 3 月至 2017 年 3 月，于韩国三星电子公司生产技术研究所担任首席工程师；2017 年 5 月至 2018 年 1 月，于 SEMES America Inc. 担任技术创新官；2018 年 3 月至 2019 年 3 月，担任芯源有限副总经理、首席技术官；2019 年 3 月至今，担任公司董事、副总经理、首席技术官，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

7、朱煜先生，1965 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，男，54 岁，研究生学历，获博士学位，机械工程与自动化专业，清华大学教授。1983 年 8 月至 2004 年 8 月，担任中国矿业大学助教、讲师、副教授；2004 年 4 月至今，担任清华大学机械电子工程研究所所长；现任北京华卓精科科技股份有限公司创始人、董事、首席科学家，北京钢研新冶精特科技有限公司董事，北方华创科技集团股份有限公司独立董事等；2019 年 4 月至今，担任公司独立董事，任期为 2019 年 4 月至 2022 年 3 月。

8、宋雷先生，1968 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，男，51 岁，研究生学位，金融学专业，高级会计师。1992 年 8 月至 1996 年 8 月，担任辽宁资产经营公司经理；1996 年 9 月至 2001 年 1 月，担任辽宁省财政厅下属辽宁会

计师事务所（辽宁第一资产评估事务所）评估主任、所长；2001 年 2 月至 2003 年 6 月，担任北京六合正旭资产评估公司副总经理；2003 年 7 月至 2013 年 9 月，担任辽宁中水国地资产评估有限责任公司董事长兼总经理；2013 年 10 月至今，担任北京国融兴华资产评估有限责任公司辽宁分公司负责人；现任辽宁中水工程造价咨询有限公司执行董事兼总经理、中天证券股份有限公司独立董事等；2019 年 4 月至今，担任公司独立董事，任期为 2019 年 4 月至 2022 年 3 月。

9、张宏斌先生，1979 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，男，40 岁，研究生学历，知识产权专业。2005 年 9 月至 2008 年 7 月，于金诚同达律师事务所担任律师；2008 年 6 月至 2015 年 7 月，于北京市中伦律师事务所任律师；2015 年 6 月至今，于环球律师事务所担任律师/合伙人；2019 年 4 月至今，担任公司独立董事，任期为 2019 年 4 月至 2022 年 3 月。

（二）监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中梁倩倩、史晓欣由股东大会选举产生，苗涛由公司职工代表大会选举产生，情况如下：

姓名	在发行人任职	提名人	任期
梁倩倩	监事会主席	先进制造	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
史晓欣	监事	中科院沈自所	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
苗　涛	职工监事、控制系统部总监	职工代表大会	2019 年 3 月至 2022 年 3 月

公司监事简历如下：

1、梁倩倩女士，1990 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，女，29 岁，本科学历，新闻学专业。自 2013 年 10 月至 2016 年 11 月，担任沈阳天广和美汽车销售服务有限公司会计；2016 年 11 月至今，担任沈阳富创精密设备有限公司资本部副部长。2019 年 3 月至今，担任公司监事，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

2、史晓欣女士，1978 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，女，41 岁，本科学历，会计学专业，高级会计师。自 2010 年 12 月至今，担任中科院沈自所科技处投资管理业务主管、财务处会计，2015 年 1 月至今，担任沈阳新松

医疗科技股份有限公司监事，沈阳中科博微科技股份有限公司监事，苏州沈苏自动化技术开发有限公司监事等。2015 年 12 月至 2019 年 3 月，担任芯源有限监事；2019 年 3 月至今，担任公司监事，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

3、苗涛先生，1972 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，男，47 岁，研究生学历，电气工程专业，高级工程师，曾获得辽宁省优秀新产品奖励一等奖、沈阳市科学技术进步二等奖等多项殊荣。自 1993 年 2 月至 1993 年 11 月，担任沈阳神翁电子渔具有限公司技术员；1993 年 12 月至 1999 年 5 月，担任沈阳重型机械厂助理工程师；1999 年 6 月至 2003 年 3 月，担任沈阳松下蓄电池有限公司工程师；2003 年 4 月至 2019 年 3 月，历任芯源有限电气工程师、部门部长、部门总监；2007 年 4 月至 2019 年 3 月，担任芯源有限监事；2019 年 3 月至今，担任公司控制系统部总监、职工监事，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员包括：总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监。具体情况如下：

姓名	在发行人任职	任期
宗润福	董事长、总经理	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
陈兴隆	董事、副总经理、首席技术官	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
李风莉	副总经理、财务总监、董事会秘书	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
顾永田	副总经理	2019 年 3 月至 2022 年 3 月

公司高级管理人员简历如下：

1、宗润福先生，个人简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

2、陈兴隆先生，个人简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

3、李风莉女士，1966 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，女，53 岁，本科学历，工业电气自动化专业，会计师。自 1989 年 7 月至 1992 年 8 月，担任沈阳车床研究所设计员；1992 年 9 月至 1995 年 8 月，担任沈阳日汇电子有限公司职员；1995 年 9 月至 2002 年 12 月，担任沈阳劲达有限公司财务经理；

2003 年 1 月至 2019 年 3 月，担任芯源有限财务部部长、财务总监；2011 年 1 月至 2019 年 3 月，担任芯源有限副总经理；2019 年 3 月至今，担任公司副总经理、财务总监、董事会秘书，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

4、顾永田先生，1981 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，男，38 岁，研究生学历，车辆工程专业，中级工程师。2008 年 6 月至 2015 年 6 月，于三一集团有限公司担任制造部长助理、研究所长、商务部长；2015 年 7 月至 2019 年 3 月，历任芯源有限产品实现部部长、部门总监；2017 年 7 月至 2019 年 3 月，担任芯源有限副总经理；2019 年 3 月至今，担任公司副总经理，任期为 2019 年 3 月至 2022 年 3 月。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员具体情况如下：

1、宗润福先生，个人简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

2、陈兴隆先生，个人简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

3、苗涛先生，个人简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（二）监事会成员”。

4、王绍勇先生，1971 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师，曾获得辽宁省优秀新产品奖励一等奖、辽宁省科学技术奖励二等奖等多项殊荣。2003 年 3 月至 2019 年 3 月，历任芯源有限技术部设计师、生产部部长、先进封装事业部总监、工艺部部长、研发部总监；2019 年 3 月至今，担任公司 FT 事业部总监。

5、张怀东先生，1978 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师，曾获得辽宁省优秀新产品奖励一等奖、辽宁省优秀新产品二等奖、沈阳市科学技术振兴奖。2003 年 3 月至 2019 年 3 月，历任芯源有限技术员、部门副部长、部门部长、部门总监；2019 年 3 月至今，担任公司产品设计部总监。

6、谷德君先生，1983 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级工程师，曾荣获辽宁省科学技术二等奖。2009 年 1 月至 2019 年 3 月，历任芯源有限机械工程师、中级机械工程师、高级机械工程师；2019 年 3 月至今，任公司 FT 事业部高级机械工程师。

7、郑右非女士，1978 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级工程师，曾荣获辽宁省优秀新产品奖励一等奖、辽宁省科学技术奖励二等奖等多项殊荣。2006 年 3 月至 2019 年 3 月，担任芯源有限软件工程师；2019 年 3 月至今，担任公司控制系统部软件工程师。

8、程虎先生，1988 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，曾荣获辽宁省科学技术二等奖。2012 年 6 月至 2019 年 3 月，历任芯源有限机械工程师、部长助理、产品设计部副部长；2019 年 3 月至今，担任公司产品设计部副部长。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

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在其他单位的兼职情况如下：

姓名	在本公司担任职务	兼职单位	兼职单位所任职务	兼职单位与发行人关联关系
郑广文	董事	沈阳先进制造技术产业有限公司	执行董事兼总经理	发行人股东
		辽宁天广汽车服务有限公司	执行董事兼总经理	发行人关联方
		沈阳天广投资有限公司	执行董事兼总经理	发行人关联方
		宁波芯富投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人关联方
		宁波芯芯投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人关联方
		宁波良芯投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人关联方

姓名	在本公司担任职务	兼职单位	兼职单位所任职务	兼职单位与发行人关联关系
		北京亦盛精密半导体有限公司	董事长兼总经理	发行人关联方
		鞍山市诚达广汽车销售服务有限公司	执行董事兼经理	发行人关联方
		稻盛和夫（北京）管理顾问有限公司沈阳分公司	负责人	发行人关联方
		北京美桥电子设备有限公司	执行董事兼经理	发行人关联方
		沈阳天广盛和文化传播有限公司	执行董事兼总经理	发行人关联方
		沈阳富创精密设备有限公司	董事长	发行人关联方
		铁岭天广吉祥汽车销售服务有限公司	执行董事	发行人关联方
		丹东客来多购物广场有限公司	监事	/
		铁岭利丰达汽车销售服务有限公司	董事长	发行人关联方
		智慧狮（上海）文化科技有限公司	董事长	发行人关联方
		上海广川科技有限公司	董事长	发行人关联方
赵庆党	董事	科发实业	董事长兼总经理	发行人股东
		沈阳新松机器人自动化股份有限公司	董事	发行人关联方
		沈阳高精数控智能技术股份有限公司	董事	发行人关联方
		沈阳富创精密设备有限公司	董事	发行人关联方
		辽宁联合航空发展有限公司	董事	发行人关联方
孙华	董事	北京国科才俊咨询有限公司	执行董事、总经理	发行人间接股东
		国科瑞华创业投资企业	负责人、投资委员会主任委员	发行人关联方
		国科瑞祺	董事长	发行人股东
		国科投资	董事长	发行人股东
		贵银中科产业投资基金管理（贵州）有限公司	董事长	发行人关联方
		中科贵银（贵州）产业投资基金（有限合伙）	执行事务合伙人代表	/
		陕西中科纳米材料股份有限公司	董事	发行人关联方

姓名	在本公司担任职务	兼职单位	兼职单位所任职务	兼职单位与发行人关联关系
		哈尔滨城林科技股份有限公司	副董事长	发行人关联方
		北京中通经合投资管理有限公司	董事	发行人关联方
		广州南方测绘科技股份有限公司	董事	发行人关联方
		北京中科科仪股份有限公司	董事	发行人关联方
		青岛酷特智能股份有限公司	董事	发行人关联方
		深圳吉阳智能科技有限公司	董事	发行人关联方
		武汉中科创新技术股份有限公司	董事	发行人关联方
		北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）	执行事务合伙人代表	/
		中科院资本管理有限公司	董事	发行人关联方
史晓欣	监事	沈阳新松医疗科技股份有限公司	监事	发行人关联方
		无锡中科泛在信息技术研发中心有限公司	监事	发行人关联方
		沈阳中科博微科技股份有限公司	监事	/
		沈阳中科天盛自动化技术有限公司	监事	发行人关联方
		沈阳聚德视频技术有限公司	监事	发行人关联方
		苏州沈苏自动化技术开发有限公司	监事	/
		中科院沈自所	科技处投资管理业务主管、财务处会计	发行人股东
王蓉辉	董事	沈阳新合物业有限责任公司	董事	发行人关联方
		沈阳中科新宇空间智能装备有限公司	监事	/
		中科院沈自所	总会计师	发行人股东
		江苏中科中创智能装备有限公司	董事	发行人关联方
梁倩倩	监事	沈阳盛之瑞工业智能科技发展有限公司	监事	/
		沈阳富创精密设备有限公司	资本部副部长	发行人关联方
宋雷	独立董事	北京国融兴华资产评估有限责任公司辽宁分公司	总经理	/
		辽宁中水工程造价咨询有限公司	执行董事兼总经理	发行人关联方
		中天证券股份有限公司	独立董事	/

姓名	在本公司担任职务	兼职单位	兼职单位所任职务	兼职单位与发行人关联关系
		北京国融兴华矿业权评估有限责任公司辽宁分公司	负责人	/
朱煜	独立董事	清华大学机械电子工程研究所	所长	/
		北京华卓精科科技股份有限公司	董事	发行人关联方
		北京艾西众创科技发展中心（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人关联方
		北京钢研新冶精特科技有限公司	董事	/
		天津艾西科技发展合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人关联方
		天津艾西博锐科技发展合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人关联方
		北方华创科技集团股份有限公司	独立董事	/
		北京华卓精密科技有限公司	执行董事、经理	发行人关联方
张宏斌	独立董事	北京市环球律师事务所	律师/合伙人	/

注：根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 15.1 条的规定，发行人董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的，或由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，需认定为公司关联方。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的重大协议及其履行情况

（一）增资协议及股权转让协议

持有公司股份的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在获得公司股份时均签订了增资协议或股权转让协议。报告期内，前述董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均严格履行协议的约定，遵守相关承诺。

（二）劳动合同、保密协议或竞业禁止协议

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签订了劳动合同、保密协议或竞业禁止协议。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺。

（三）重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员有关本次发行的承诺函详见本招股说明书“第十节 投资者保护”有关内容。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动情况、原因及对公司的影响

（一）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动情况

1、公司董事的变动情况及原因

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2016年9月	郑广文、宗润福、吕孝普、王小刚、孙海涛、孙华、高海彬	郑广文、宗润福、赵庆党、王小刚、孙海涛、孙华、高海彬	董事吕孝普退休，由赵庆党接任（注1）
2018年6月	郑广文、宗润福、赵庆党、王小刚、孙海涛、孙华、高海彬	郑广文、宗润福、赵庆党、孙海涛、孙华	董事会人数调整，董事王小刚、高海彬卸任（注2）
2019年3月	郑广文、宗润福、赵庆党、孙海涛、孙华	宗润福、郑广文、赵庆党、陈兴隆、孙华、王蓉辉	公司整体变更设立股份公司，孙海涛调整为王蓉辉（注3），同时增选公司副总经理陈兴隆为公司内部董事
2019年4月	宗润福、郑广文、赵庆党、陈兴隆、孙华、王蓉辉	宗润福、郑广文、赵庆党、陈兴隆、孙华、王蓉辉、朱煜、宋雷、张宏斌	进一步完善公司治理结构，增选3名独立董事朱煜、宋雷和张宏斌

注1：公司原董事吕孝普之前的主要任职为科发实业总经理，公司现任董事赵庆党主要任职为科发实业董事长兼总经理。

注2：公司原董事王小刚主要任职经历为：曾任中科院沈自所副所长及先进制造董事长，2007、2008年先后从沈自所和先进制造卸任，改任广州中科院工业技术研究院院长。公司原董事高海彬曾在沈阳天广任职，2018年离职。

注3：公司原董事孙海涛主要任职为中科院沈自所研究员，公司董事王蓉辉主要任职为中科院沈自所总会计师。

2、公司监事的变动情况

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2019 年 3 月	史晓欣、苗涛、王永斌、蒋和娟、蒋小军	梁倩倩、苗涛、史晓欣	公司整体变更设立股份公司，改选监事会并调整监事会人数，同时先进制造委派监事由蒋和娟变更为梁倩倩

3、公司高级管理人员的变动情况

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2017 年 7 月	宗润福、李风莉	宗润福、李风莉、顾永田	根据公司生产经营的需要，增聘顾永田任副总经理
2018 年 3 月	宗润福、李风莉、顾永田	宗润福、李风莉、顾永田、陈兴隆	增聘陈兴隆为公司副总经理

4、公司核心技术人员的变动情况

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2018 年 3 月	宗润福、苗涛、王绍勇、张怀东、谷德君、郑右非、程虎	宗润福、陈兴隆、苗涛、王绍勇、张怀东、谷德君、郑右非、程虎	陈兴隆作为核心技术人员入职公司

（二）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内变动对公司的影响

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动主要因完善公司治理结构、董事退休及新增管理人员，公司核心管理团队始终保持稳定，上述人员变动对公司生产经营不产生重大不利影响，不影响公司的持续经营。

综上，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内未发生重大变化。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有发行人股份的情况

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直接持有公司股份情况如下：

序号	姓名	任职	持有股份（万股）	持股比例（%）	质押或冻结情况

序号	姓名	任职	持有股份（万股）	持股比例（%）	质押或冻结情况
1	宗润福	董事长、总经理	265.00	4.21	—
2	陈兴隆	董事、副总经理	8.00	0.13	—
3	李风莉	副总经理、财务总监、董事会秘书	140.00	2.22	—
4	苗　涛	职工监事、控制系统部总监	35.00	0.56	—
5	顾永田	副总经理	10.00	0.16	—
6	王绍勇	FT事业部总监	90.00	1.43	—
7	张怀东	产品设计部总监	40.00	0.63	—
8	谷德君	FT事业部机械工程师	32.00	0.51	—
9	郑右非	控制系统部软件工程师	23.00	0.37	—
10	程　虎	产品设计部副部长	12.00	0.19	—
合计			**655.00**	**10.41**	**—**

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间接持有公司股份情况如下：

序号	姓名	任职	直接持股的公司名称	间接持有股份（万股）	间接持股比例（%）	质押或冻结情况
1	郑广文	董事	先进制造	1,359.53	21.58	—
2	孙　华	董事	国科投资	42.54	0.68	—
			国科瑞祺	5.71	0.09	—
			国科正道	1.54	0.02	—
合计				**1,409.32**	**22.37**	**—**

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶不存在直接或间接持有发行人股份的情形。

公司股东李文韬系公司董事长兼总经理宗润福姐姐的儿子，其持有公司0.08%股份。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份不存在质押或冻结的情况，也不存在任何争议。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除本节“十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况”披露的持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司业务相关的或存在利益冲突的其他对外投资。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬及员工激励情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、薪酬组成、确定依据

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本薪酬和绩效薪酬两部分组成。公司独立董事领取独立董事津贴，未在公司担任职务的非独立董事、监事不在公司领取薪酬。

2、所履行的程序

根据《公司章程》，公司董事、监事的报酬事项由股东大会审议决定，公司高级管理人员的报酬事项和奖惩事项由董事会审议决定。根据《薪酬与考核委员会议事规则》，薪酬与考核委员会负责制定、审查公司董事、高级管理人员的考核标准、薪酬政策和实施方案，进行考核并提出建议。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占

各期公司利润总额比重情况如下：

年度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
薪酬总额（万元）	253.33	575.36	456.33	271.04
利润总额（万元）	192.20	3,286.30	2,995.13	478.39
薪酬总额占当年利润总额比重	**131.81%**	**17.51%**	**15.24%**	**56.66%**

2、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及关联企业领取收入的情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2018 年度从发行人及关联企业领取薪酬的情况如下：

序号	姓名	现任职务/身份	2018 年度从公司领取的薪酬/津贴（万元）	是否在关联企业领薪
1	宗润福	董事长、总经理、核心技术人员	137.11	否
2	郑广文	董事	-	否
3	赵庆党	董事	-	否
4	陈兴隆	董事、副总经理、核心技术人员	118.70	否
5	孙　华	董事	-	否
6	王蓉辉	董事	-	否
7	朱　煜	独立董事	-	否
8	宋　雷	独立董事	-	否
9	张宏斌	独立董事	-	否
10	苗　涛	监事、核心技术人员	48.10	否
11	史晓欣	监事	-	否
12	梁倩倩	监事	-	否
13	李风莉	副总经理、财务总监、董事会秘书	81.08	否
14	顾永田	副总经理	40.27	否
15	王绍勇	核心技术人员	44.28	否
16	张怀东	核心技术人员	38.29	否
17	谷德君	核心技术人员	24.64	否
18	郑右非	核心技术人员	16.97	否

序号	姓名	现任职务/身份	2018 年度从公司领取的薪酬/津贴（万元）	是否在关联企业领薪
19	程　虎	核心技术人员	25.90	否
合计			**575.36**	-

注：（1）王蓉辉自 2019 年 3 月起任公司董事，其为股东委派董事，未在公司领取薪酬；朱煜、宋雷、张宏斌自 2019 年 4 月起任公司独立董事，2018 年度没有在公司领取津贴。（2）上表中“是否在关联企业领薪”不包括从委派股东处领薪，以及因担任公司董事形成的其他关联方处领薪的情况。

除上述薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他特殊待遇和退休金计划。

（三）发行人已制定或实施的股权激励情况

公司针对高级管理人员及骨干员工实施了股权激励安排，通过 2012 年 8 月、2015 年 1 月、2017 年 8 月三次增资入股的方式实现。上述三次增资价格均不低于发行人经国资部门备案的评估后的每股净资产，此外，2015 年 1 月和 2017 年 8 月员工两次增资价格还与外部投资者入股价格一致（2012 年 8 月无外部投资者同时入股），员工三次入股价格均按公允价值确定，未产生股份支付费用，不属于《企业会计准则 11 号——股份支付》的范围。

十六、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司所有签订劳动合同的在岗员工人数分别为 202 人、221 人、250 人和 253 人。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

专业结构	人数	占员工总数比例（%）
管理人员	64	25.30
技术人员	89	35.18
生产人员	66	26.09
销售及售后支持人员	34	13.44
合计	**253**	**100.00**

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人为公司员工缴纳社会保险和住房公积金的具体情况如下：

1、执行社会保险和住房公积金的起始时间

发行人自 2003 年 1 月起执行社会保险制度，自 2005 年 10 月起执行住房公积金制度。截至 2019 年 6 月 30 日，发行人已为符合条件的员工缴纳了社会保险和住房公积金。

2、缴纳比例

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	20%/16%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%
医疗保险	8%	2%	8%	2%	8%	2%	8%	2%
失业保险	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
工伤保险	0.45%	-	0.45%	-	0.90%	-	0.90%	-
生育保险	0.60%	-	0.60%	-	0.60%	-	0.60%	-
住房公积金	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%

注：根据人力资源和社会保障部、财政部联合发布的《关于调整工伤保险费率政策的通知》（人社部发[2015]71 号）及沈阳市人力资源和社会保障局、沈阳市财政局和沈阳市地方税务局发布的《关于印发<沈阳市工伤保险费率浮动管理暂行办法>的通知》（沈人社发[201797 号]），沈阳市人力资源和社会保障局从 2018 年 1 月 1 日起，工伤保险经办机构在用人单位按行业基准费率缴纳工伤保险费的基础上，根据用人单位在上两个自然年度内的工伤保险费使用情况（支缴率），对用人单位在两个自然年度工伤保险缴费费率重新确定，其中，沈阳芯源下浮二档为本行业基准费率的 50%。根据辽宁省人民政府办公厅发布的《辽宁省降低社会保险费率综合实施方案》（辽政办发（2019）14），自 2019 年 5 月 1 日起，全省城镇职工基本养老保险（包括企业和机关事业单位基本养老保险）单位缴费比例降至 16%。

3、缴纳人数

根据发行人提供的资料及说明，发行人报告期各期末社保及住房公积金缴纳的具体情况如下：

社会保险缴纳情况

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
公司在职员工人数	253	250	221	202
公司社保缴纳人数[注1]	254[注2]	250	220	206[注3]
未缴纳人数[注4]	-	-	1	-
住房公积金缴纳情况				
公司在职员工人数	253	250	221	202
公司住房公积金缴纳人数	254[注2]	250	220	204[注3]
未缴纳人数[注4]	-	-	1	-

注 1：2019 年 3 月前，公司将宗润福的社会保险相关费用支付给中科院沈自所，由中科院沈自所为其代缴社会保险；2019 年 4 月起，由公司直接为宗润福缴纳社会保险。

注 2：公司有 1 名员工于 2019 年 6 月离职，当月仍为其缴纳了社会保险及住房公积金。

注 3：公司有 3 名员工及 1 名退休返聘人员于 2016 年 12 月离职，公司当月仍为上述 4 人缴纳了社会保险，为 3 名离职员工缴纳了住房公积金；公司另有 1 名在职员工为退休返聘人员，无需缴纳住房公积金。

注 4：公司未缴纳社保和住房公积金人员为当月入职新员工。

4、主管部门出具的证明

根据沈阳市浑南区人力资源和社会保障局出具的证明，公司报告期内遵守国家人力资源和社会保障法律法规，执行人力资源和社会保障政策，没有发现违反人力资源和社会保障法律法规的情形和受到该局行政处罚的记录。

根据沈阳住房公积金管理中心出具的单位住房公积金缴存证明，公司报告期内未因违反住房公积金管理法律、法规和规章而受到行政处罚。

5、发行人第一大股东承诺

发行人第一大股东先进制造承诺：“如应有权部门要求或决定，发行人需要为员工补缴社会保险及住房公积金，或发行人因未为员工缴纳社会保险及住房公积金而承担任何罚款或损失，承诺人承诺将承担所有相关赔偿责任或缴纳义务，如发行人先行赔偿或缴纳的，承诺人将足额补偿发行人因此发生的支出或所受损失。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）发行人主营业务

公司主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，产品包括光刻工序涂胶显影设备（涂胶/显影机、喷胶机）和单片式湿法设备（清洗机、去胶机、湿法刻蚀机），产品可用于 6 英寸及以下单晶圆处理（如 LED 芯片制造环节）及 8/12 英寸单晶圆处理（如集成电路制造前道晶圆加工及后道先进封装环节）。作为与光刻机配合进行作业的关键处理设备，公司生产的涂胶/显影机成功打破国外厂商垄断并填补国内空白，其中在 LED 芯片制造及集成电路制造后道先进封装等环节，作为国内厂商主流机型已成功实现进口替代；通过多年的技术研发、实践应用积累以及持续承担国家 02 重大专项，公司成功突破了应用于集成电路制造前道晶圆加工环节的涂胶显影设备技术，于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行工艺验证，其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台目前仍在验证中。成立以来，公司先后荣获“国家级知识产权优势企业”、“国内先进封装领域最佳设备供应商”、“2018 年中国半导体设备五强企业”、“全国第一批专精特新‘小巨人’”等多项殊荣，公司产品先后获得“国家战略性创新产品”、“国家重点新产品”等多项荣誉。

自 2008 年我国启动实施“02 重大专项”以来，公司作为项目责任单位承担并完成了两项与所处涂胶显影设备领域相关的“02 重大专项”项目，分别是“凸点封装涂胶显影、单片湿法刻蚀设备的开发与产业化”项目和“300mm 晶圆匀胶显影设备研发”项目，成功突破了包括凸点封装工艺相关的超厚光刻胶膜的涂覆、显影、单片湿法多工艺药液同腔分层刻蚀以及 193nm（ArF）光刻工艺超薄胶膜均匀涂敷、精细化显影、精密温控热处理等在内的多项核心关键技术，开发出国产涂胶显影设备并实现量产，成功打破国外厂商垄断，大大降低了国内客户采购成本和对国外设备的依赖。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司已获得专利授权 159 项，其中发明专利 134 项（中国大陆地区发明专利 122 项，中国台湾地区发明专利 10 项，美国发明专

利 2 项），实用新型专利 11 项，外观设计专利 14 项；拥有软件著作权 37 项。同时，公司也是国家集成电路产业技术创新联盟及集成电路封测产业链技术创新战略联盟理事单位，并先后主持制定了喷胶机、涂胶机两项行业标准，其中喷胶机行业标准《喷雾式涂覆设备通用规范》（SJ/T 11576-2016）已正式颁布实施，涂胶机行业标准《旋转式涂覆设备通用规范》正在审核中。

公司产品已实现批量销售，截至 2019 年 6 月 30 日，已累计销售 700 余台套，目前作为主流机型已成功打入包括台积电、长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技、华灿光电、乾照光电、澳洋顺昌等在内的多家国内知名一线大厂；公司集成电路制造前道晶圆加工环节用涂胶显影设备已开发完成，于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行工艺验证，其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台仍在验证中，目前国内该类设备主要被日本东京电子（TEL）所垄断；公司集成电路制造前道晶圆加工环节用清洗机产品目前已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并成功实现销售。

公司自成立以来，主营业务未发生重大变化。

（二）发行人主要产品及服务

公司主要为下游集成电路、LED 芯片等半导体产品制造企业提供光刻工序涂胶显影设备或单片式湿法设备等产品，详情如下：

1、光刻工序涂胶显影设备

产品类别	图示	应用领域
6 英寸及以下单晶圆处理设备		
涂胶/显影机		可用于LED芯片制造、MEMS芯片制造、化合物芯片制造及功率器件制造等领域的光刻工序
8/12 英寸单晶圆处理设备		

产品类别	图示	应用领域
涂胶/显影机（集成电路制造后道先进封装）		可用于集成电路制造后道先进封装的 Bumping 制备工艺、WLCSP 封装工艺、Fanout 封装工艺等领域的光刻工序
涂胶/显影机（集成电路制造前道晶圆加工）		可用于集成电路制造前道晶圆加工环节的光刻工序
喷胶机		可用于集成电路制造后道先进封装的圆片级封装（WLP）、3D-TSV 工艺及 MEMS 芯片制造等领域的光刻工序

2、单片式湿法设备

产品类别	图示	应用领域
6 英寸及以下单晶圆处理设备		
去胶机		可用于 LED 芯片制造、MEMS 芯片制造、通讯芯片制造等领域
8/12 英寸单晶圆处理设备		

产品类别	图示	应用领域
去胶机		可用于集成电路制造后道先进封装的 Bumping 制备工艺、WLCSP 封装工艺、Fanout 封装工艺及新型显示 OLED 制造等领域
湿法刻蚀机		可用于集成电路制造后道先进封装的 Bumping 制备工艺、WLCSP 封装工艺、Fanout 封装工艺等领域
清洗机（集成电路制造后道先进封装）		可用于集成电路制造后道先进封装的 Bumping 制备工艺、WLCSP 封装工艺、Fanout 封装工艺等领域
清洗机（集成电路制造前道晶圆加工）		可用于集成电路制造前道晶圆加工领域

（三）主营业务收入构成

报告期内，发行人按产品分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光刻工序涂胶显影设备	3,194.28	48.65%	12,883.64	64.11%	15,649.76	85.27%	14,125.56	98.43%

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其中：涂胶/显影机	3,194.28	48.65%	12,037.49	59.90%	13,977.81	76.16%	12,979.40	90.44%
喷胶机	-	-	846.15	4.21%	1,671.95	9.11%	1,146.15	7.99%
单片式湿法设备	**3,371.71**	**51.35%**	**7,213.33**	**35.89%**	**2,703.39**	**14.73%**	**138.75**	**0.97%**
其中：清洗机	2,034.08	30.98%	2,208.55	10.99%	1,180.01	6.43%	138.75	0.97%
去胶机	1,134.17	17.27%	2,541.45	12.65%	531.65	2.90%	-	-
湿法刻蚀机	203.45	3.10%	2,463.33	12.26%	991.73	5.40%	-	-
其他设备	-	-	-	-	-	-	**86.32**	**0.60%**
总计	**6,565.99**	**100.00%**	**20,096.97**	**100.00%**	**18,353.15**	**100.00%**	**14,350.64**	**100.00%**

（四）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、生产和销售业务，通过向下游集成电路、LED 芯片等领域公司销售光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备等产品实现收入和利润。报告期内，公司主营业务收入来源于半导体专用设备产品的销售，其他业务收入来源于设备相关配件销售及维修服务等。

2、采购模式

为保证公司产品的质量和性能，公司采购供应部会同质量计划部共同对供应商进行遴选和评估，主要考察供应商的资质实力、产品及合作情况、售后服务等方面，并经外部供方调查、样品试用或非标准部件定制加工验证通过后确定合格供应商名录，并持续更新及跟踪评级。目前，公司已与主要供应商建立了长期、稳定的合作关系。

公司采取与供应商单签合同或签订年度框架合同等方式开展采购，采购供应部根据各生产或研发部门提交并经公司批准的采购信息文件（如生产明细表、采购申请单等），综合考虑公司现有生产安排、销售订单、原料库存情况等安排采购计划，按要求在《合格供应商名录》中选择供方并进行采购。采购物资送达后，质量计划部进行到货检验，检验合格后由仓库保管员办理入库手续，完成采购。

3、研发模式

公司以自主研发为主，建立了多部门协同配合的自主创新机制。公司技术管理部是研发项目的归口管理部门，负责组织项目立项、编制公司研发计划、下达

设计与开发任务、跟进设计和试制过程、组织评审和验收等管理工作，研发的具体工作由 FT 事业部、技术中心、控制系统部等负责，其中 FT 事业部主要负责前道新产品的导入设计开发，技术中心主要针对公司的核心基础技术进行前瞻性研究，控制系统部主要负责产品电气、软件系统的研发与设计。公司市场及研发部门可根据市场需求及技术进步的短、中、长期需要（如客户端新产品、新工艺需求，国际光刻技术、先进封装工艺等前沿技术发展需求，关键核心部件国产化替代需求等）提出研发项目的建议，技术管理部组织召开项目立项评审会，对研发项目的意义、市场推广预期效果、技术路线的可行性以及经费预算的合理性等进行分析、论证并提出评审意见，并报财务部门及总经理审批。

公司的研发流程主要包括研发项目立项、研发项目执行、研发项目结题与验收三个阶段，研发项目实行项目组长负责制。项目组长对项目全面负责，管理权限包括技术方案制定、项目进度、经费及人员调配、材料领用、项目组人员绩效评价等。项目研发完成后，由研发团队开展全面的项目总结，并由技术管理部组织相关部门审查验收项目并完成资料归档。

4、生产模式

公司主要实行订单式生产的生产模式，在与客户签订订单或确定意向后，由质量计划部下达生产计划，根据客户需求进行产品定制化设计及生产制造，以满足客户差异化需求。公司建立了多维度的生产管理制度和考核机制，以产品合格率和交付及时率作为核心考核指标，并根据达成情况不断调整、优化生产过程，确保公司产品质量和交付及时率持续提升。公司生产环节主要包括准备阶段、计划阶段和实施阶段。

（1）准备阶段

公司市场发展部负责确定客户需求并将其反馈至产品设计部，产品设计部根据客户需求制定解决方案和确定产品配置，并进行相关技术验证。质量计划部负责确定产品所需生产周期并反馈至市场发展部，由市场发展部将产品解决方案及交货周期反馈至客户。

（2）计划阶段

在项目具备实施条件后，由市场发展部提交正式立项申请。质量计划部在与各部门沟通后制定公司级项目计划，明确各时间节点并下发至相关部门。采购供应部、产品实现部及产品设计部根据项目所制定的时间节点制定部门子计划并明确负责人及实施团队。

（3）实施阶段

产品设计部按照排产计划实施产品设计并进行相关技术评审和验证，按计划提交物料清单（BOM）及技术文档；采购供应部按照排产计划实施物料采购，质量计划部负责对采购物料进行质量检测；产品实现部按照排产计划实施产品装配及调试，并在产品装配、调试完毕后开展运行测试，产品稳定运行后由质量计划部进行产品的入库和发货检验。

5、销售模式

公司主要采取“直销为主、代销为辅”的销售模式。直销模式下，公司通过商务谈判、委托代理商销售或招投标等方式获取订单；委托代理商销售模式下，公司与特定地区代理商签订产品销售区域代理协议，由其负责在特定地区代理销售公司相关产品，公司按照其代理销售产品类型及事先约定的佣金比例，向其支付一定比例的代理佣金。报告期内，除了通过辛耘企业股份公司向台积电代销外，公司不存在其他代销情形。

公司市场发展部配备了专业的销售与服务团队，主要负责售前客户需求分析、商务谈判或招投标环节及销售设备的安装、调试、保修、维修、技术咨询及客户端人员培训等售后工作。公司销售程序一般包括市场调查与推介、客户需求及产品配置指标确认、售前工艺测试、产品报价、投标操作与管理（如适用）、合同评审、合同执行、合同回款、产品安装调试及售后服务等步骤。公司始终秉承“客户第一，为客户创造价值”的营销理念，致力于为客户提供“专业精品”的产品及服务。

报告期内，公司不同销售模式下的销售情况如下：

单位：万元

销售模式	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	6,565.99	100.00%	20,781.33	98.96%	18,988.50	100.00%	6,660.52	45.12%
代销	-	-	217.72	1.04%	-	-	8,099.79	54.88%
合计	**6,565.99**	**100.00%**	**20,999.05**	**100.00%**	**18,988.50**	**100.00%**	**14,760.31**	**100.00%**

注：2016 年公司产品代销规模较大，主要系当年台积电通过公司在中国台湾地区代理商辛耘企业股份有限公司向公司大批量采购涂胶/显影机所致。

6、公司采用目前经营模式的原因及未来变化趋势

公司结合国家产业政策、上下游发展状况、市场供需情况、自身主营业务及发展阶段等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，公司现有经营模式取得了良好的效果，产品和业务快速发展，公司经营模式未发生重大变化，在可预见的未来也不会发生重大变化。

（五）发行人主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自设立以来，公司一直从事半导体专用设备的研发、生产和销售，公司主营业务、主要经营模式等均未发生重大变化。

公司主要产品演变和技术发展情况如下：

2004 年，公司首台小尺寸涂胶显影设备出厂，并销售至中国电子科技集团公司第十三研究所。

2005 年，公司成功突破包括高粘厚胶膜涂覆技术、渐进式烘烤技术、胶丝控制技术等关键技术，自主研发生产的 8 英寸先进封装领域用涂胶设备产品成功销售至江阴长电先进封装有限公司，开辟了 8 英寸先进封装凸点工艺国产化新领域。

2007 年，公司自主研发生产的 12 英寸先进封装涂胶/显影设备产品成功销售至江阴长电先进封装有限公司，并荣获“2007 年中国半导体协会创新产品和技术奖”，实现了国产 IC 装备在晶圆尺寸和新工艺应用上的突破。

2008 年，公司承担的国家“十一五”国家科技重大专项《极大规模集成电路制造装备及成套工艺》“凸点封装涂胶显影、单片湿法刻蚀设备的研发与产业化”项目获得立项批复，项目执行期 2009-2012 年，项目执行期内公司成功突破凸点封装工艺相关的超厚光刻胶膜的涂覆、显影、单片湿法多工艺药液同腔分层刻蚀等多项核心关键技术。

2011 年，公司抓住国内 LED 产业快速发展的机遇，推出 LED 芯片制造领域用涂胶/显影机等半导体专用设备，凭借产品在省胶、高产能等方面的良好性能批量销售至三安光电、华灿光电等国内一线大厂。

2012 年，公司承担的国家“十二五”国家科技重大专项《极大规模集成电路制造装备及成套工艺》“300mm 晶圆匀胶显影设备研发”项目获得立项批复，项目执行期为 2012-2015 年，项目执行期内公司成功突破集成电路前道晶圆加工领域光刻工艺超薄胶膜均匀涂敷、精细化显影、精密温控热处理等多项核心关键技术。

2013 年，公司自主研发的先进封装领域用喷雾式涂胶设备成功打入台湾市场，批量销售至全球最大的晶圆代工企业台积电子公司台湾精材，用于 iphone 手机指纹识别器件的生产。

2016 年，公司生产的先进封装领域用涂胶/显影设备批量销售至台积电，用于 iphone7 手机 A10 处理器的生产；同年，公司主持制定的行业标准《喷雾式涂覆设备通用规范》（SJ/T11576-2016）正式颁布实施。

2018 年，公司自主研发的首台国产高产能前道涂胶设备“奉天一号”出厂

并在上海华力进行设备工艺验证，正式进军市场空间更加广阔的集成电路制造前道晶圆加工环节用涂胶显影设备领域。目前，上海华力机台已通过工艺验证并成功实现销售。

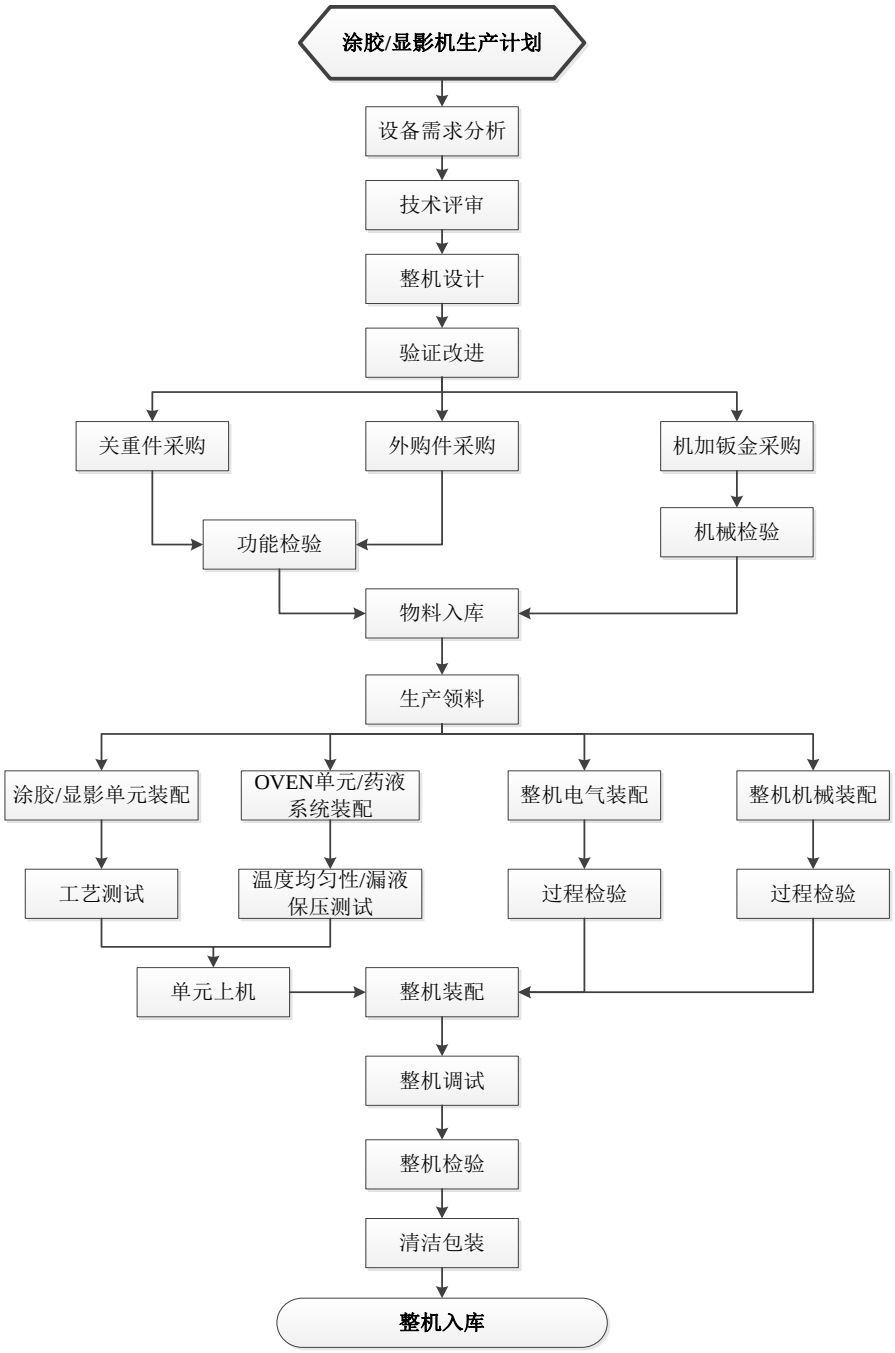
2019 年，公司自主研发的集成电路制造前道晶圆加工环节用单片式清洗设备出厂并在中芯国际（深圳厂）进行设备工艺验证。目前，该类设备已通过工艺验证并成功实现销售。

（六）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

1、光刻工序涂胶显影设备生产流程图

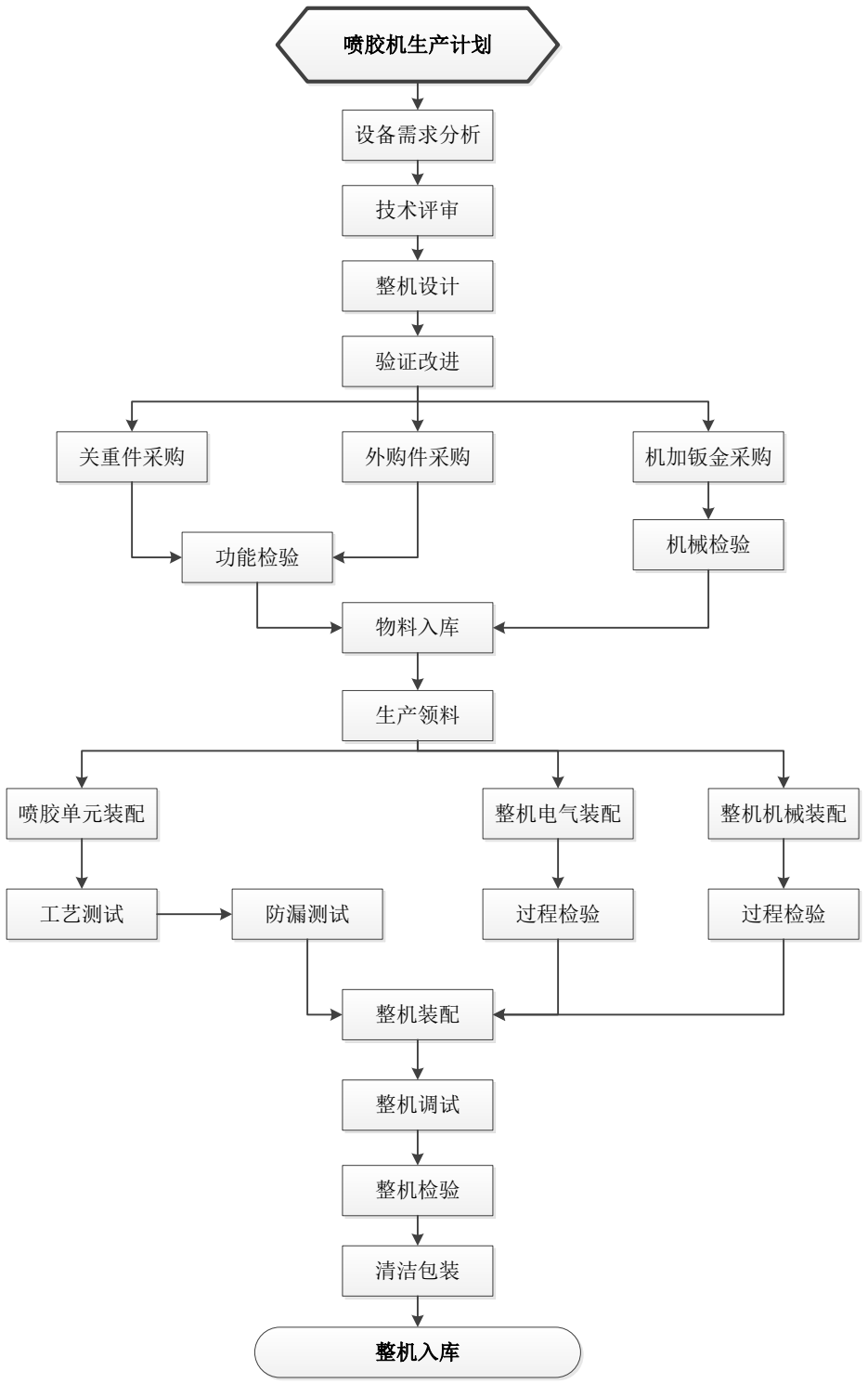
（1）涂胶/显影机生产工艺流程

公司涂胶/显影机生产流程主要包括客户需求对接、整机设计（包括机械、电气、软件系统等）、生产零部件采购、业务单元装配及调试、整机装配及调试、检验入库等环节，具体如下：



（2）喷胶机生产工艺流程

公司喷胶机生产流程主要包括客户需求对接、整机设计（包括机械、电气、软件系统等）、生产零部件采购、业务单元装配及调试、整机装配及调试、检验入库等环节，具体如下：

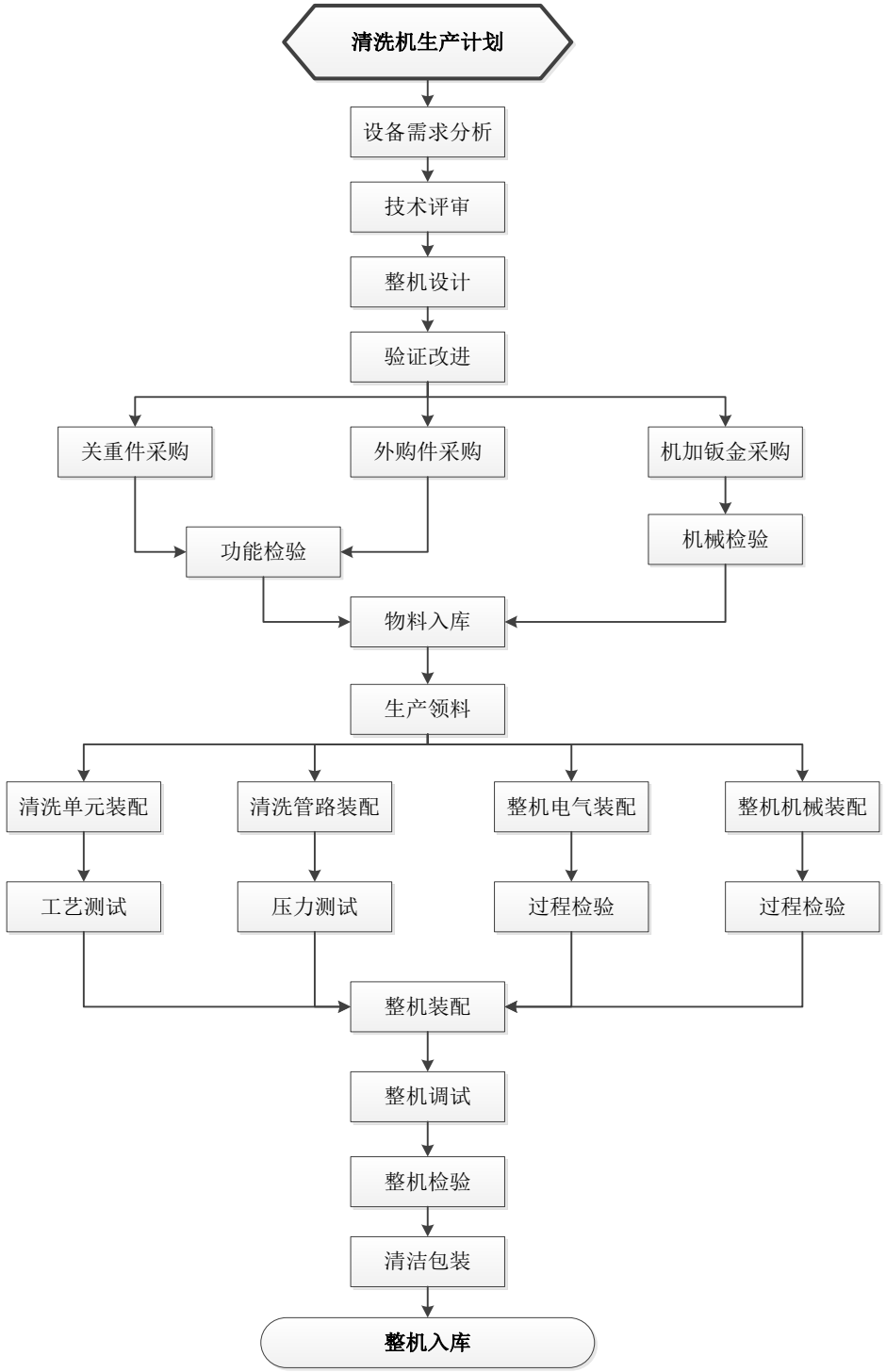


2、单片式湿法设备生产流程图

（1）清洗机生产工艺流程

公司清洗机生产流程主要包括客户需求对接、整机设计（包括机械、电气、

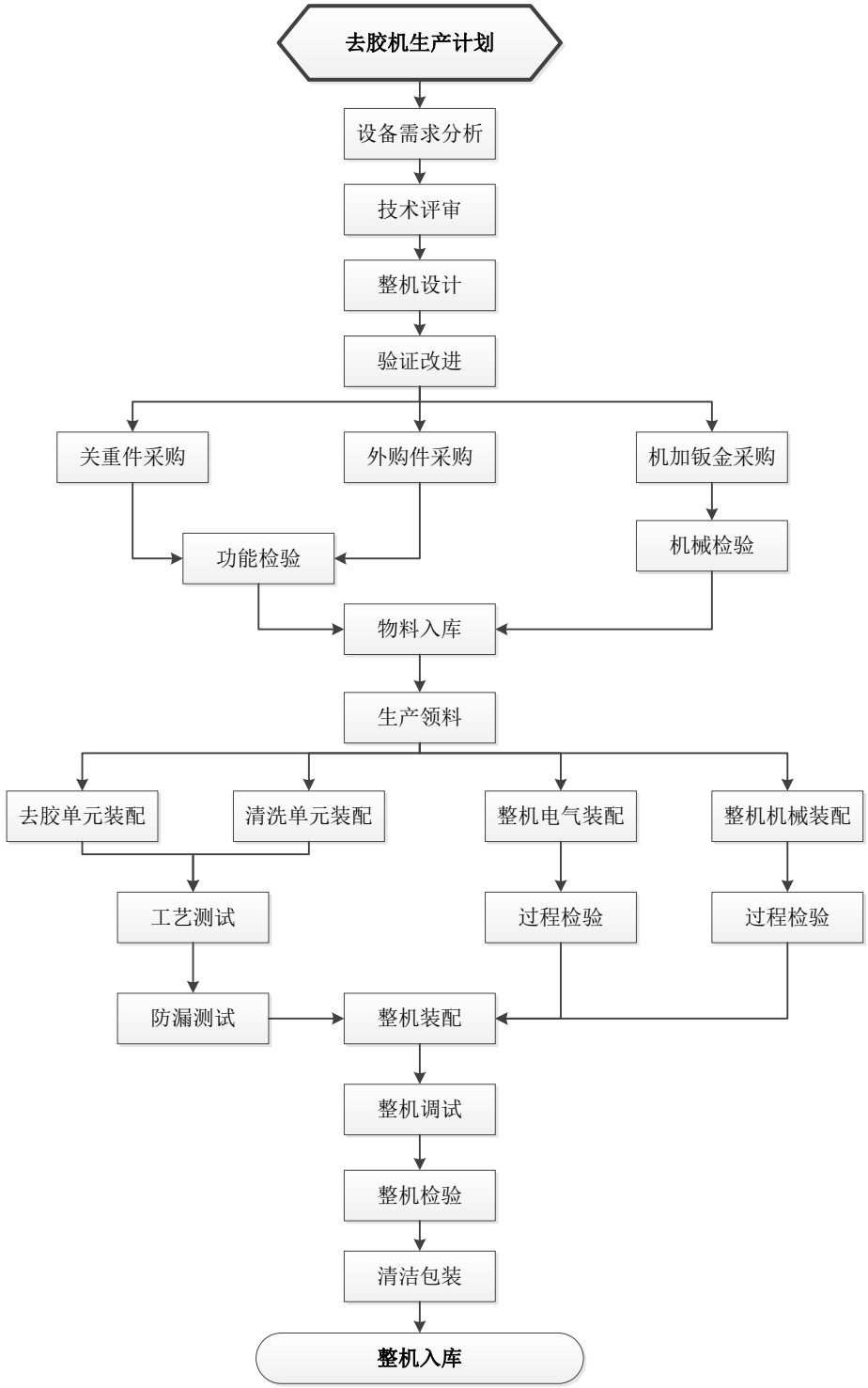
软件系统等）、生产零部件采购、业务单元装配及调试、整机装配及调试、检验入库等环节，具体如下：



（2）去胶机生产工艺流程

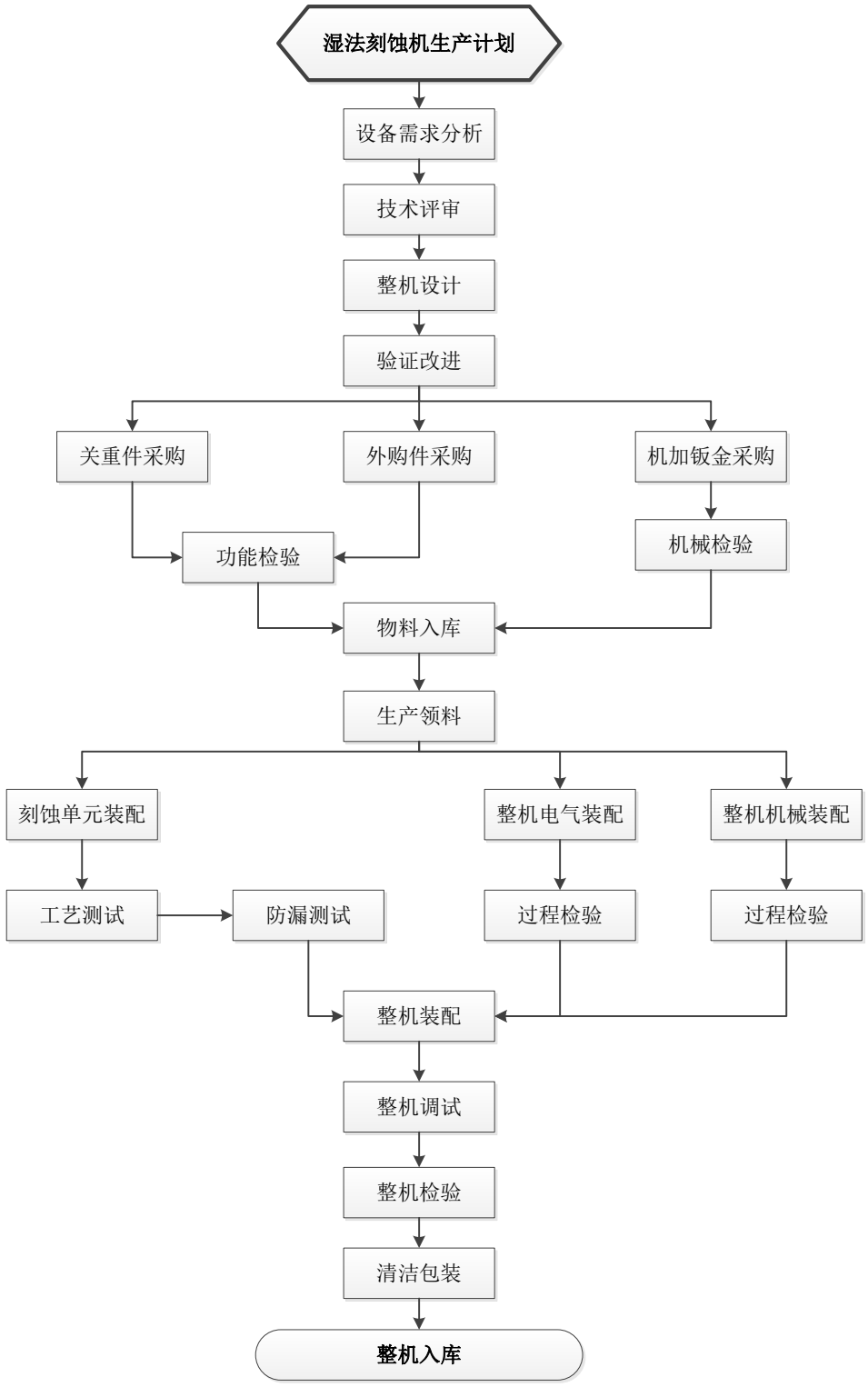
公司去胶机生产流程主要包括客户需求对接、整机设计（包括机械、电气、软件系统等）、生产零部件采购、业务单元装配及调试、整机装配及调试、检验

入库等环节，具体如下：



（3）湿法刻蚀机生产工艺流程

公司湿法刻蚀机生产流程主要包括客户需求对接、整机设计（包括机械、电气、软件系统等）、生产零部件采购、业务单元装配及调试、整机装配及调试、检验入库等环节，具体如下：



（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司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的组装、检测和调试等，不存在高危险、重污染的情形。

在从事研发工作时，公司存在产生少量污染物的情形：1、在极少数情况下，

经客户提请（通常涉及特殊工艺要求），公司会使用极少量光刻胶、显影液等化学品进行工艺试验，涉及的污染物主要为显影液、光刻胶等废弃化学品；2、在公司前道涂胶显影设备研发中会使用一定数量的 OK73（一种去除基板边缘光刻胶的化学溶剂），涉及的污染物为 OK73 废弃物。针对上述污染物，公司已聘请有资质的第三方废弃物处置公司进行处置。

二、发行人所处行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响

（一）发行人所处的行业及确定所属行业的依据

发行人主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售业务，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“专用设备制造业”（C35）；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类与代码》（GB/4754-2017），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）行业监管体制与政策法规及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门和行业监管体制

公司所处半导体设备行业的政府主管部门为工信部和科技部，行业自律性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。

工信部主要负责拟定实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

科技部主要负责拟订国家创新驱动发展战略方针以及科技发展、引进国外智力规划和政策并组织实施；牵头建立统一的国家科技管理平台和科研项目资金协调、评估、监管机制；拟订国家基础研究规划、政策和标准并组织实施；编制国家重大科技项目规划并监督实施；牵头国家技术转移体系建设，拟订科技成果转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、行业主要法律法规和政策

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，我国近年来推出了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，主要包括：

图表 1 行业主要法律法规和政策

序号	文件名	时间	相关内容
1	《战略性新兴产业分类（2018）》	2018.11	将集成电路制造中的半导体器件专用设备制造列为战略性新兴产业。
2	《政府工作报告》	2018.03	推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展，实施重大短板装备专项工程，推动智能制造，发展工业互联网平台，创建“中国制造 2025 示范区”。
3	《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》	2017.04	优化产业结构，推进集成电路和专用装备关键核心技术突破和应用。
4	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	2017.04	面向宽禁带半导体器件、光通讯器件、MEMS（微机电系统）器件、功率电子器件、新型显示、半导体照明、高效光伏等泛半导体产业领域的巨大市场需求，开展关键装备与工艺的研究，重点解决电子器件关键材料装备、器件制造装备等高端装备缺乏关键技术、可靠性低、工艺开发不足等问题，推动新技术研发与关键装备研发的协同发展，构建高端电子制造装备自主创新体系。
5	《国家科技重大专项“十三五”发展规划》	2016.12	要求瞄准全球科技前沿，聚焦产业升级、民生改善、生态治理等重大需求，强化资源集成和协同创新，动员社会资本等各方力量参与，加快推进集成电路装备、新药创制等重大专项，推动我国科技实力和竞争力整体跃升。

序号	文件名	时间	相关内容
6	《信息产业发展指南》	2016.12	掌握高密度封装及三维（3D）微组装技术，探索新型材料产业化应用，提升封装测试产业发展能力；以生产线建设带动关键装备和材料配套发展，基本建成技术先进、安全可靠的集成电路产业体系。
7	《国家信息化发展战略纲要》	2016.07	构建先进技术体系，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。
8	《国家科技重大专项》	/	将“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”和“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”列为国家重点科技专项。
9	《中国制造 2025》	2015.05	将集成电路及专用设备作为“新一代信息技术产业”纳入大力推动发展的重点领域，着力提升集成电路设计水平，掌握高密度密封及三维（3D）微组装技术，提升封装产业和测试的自主发展能力，形成关键制造设备供货能力。
10	《国家集成电路产业发展推进纲要》	2014.06	到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，封装测试技术达到国际领先水平，关键装备和材料进入国际采购体系，基本建成技术先进、安全可靠的集成电路产业体系；到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。

3、对发行人经营发展的影响

上述政策和法规的发布和落实，为半导体及其专用设备制造行业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，为企业创造了良好经营环境，有力促进了本土半导体及其专用设备行业的发展。公司所处行业为国家鼓励发展的产业，具备良好的政策环境，有利于公司发展经营。

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

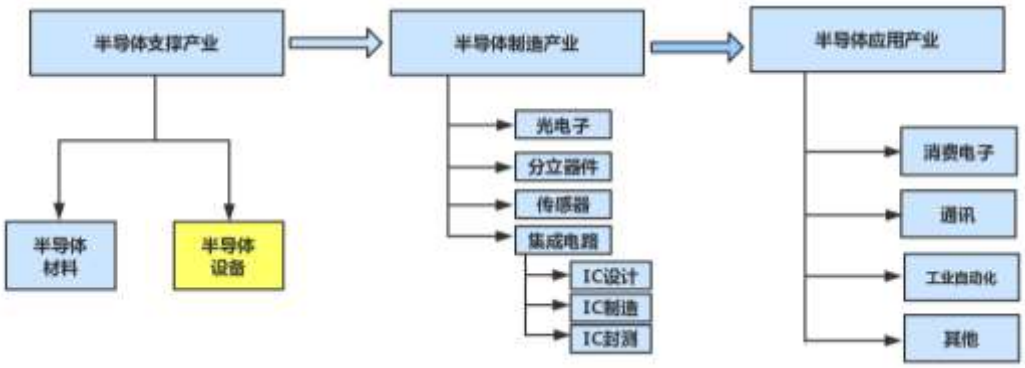
半导体被称为制造业皇冠上的明珠，半导体产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，其技术水平和发展规模已成为衡量一个国家产业竞争力和综合国力的重要标志之一。作为“工业粮食”,半导体芯片被广泛地应用于计算机、消费类电子、网络通信、汽车电子、物联网等产业，是绝大多数电子设备的核心组成部分。根据国际货币基

金组织测算，每 1 美元半导体芯片的产值可带动相关电子信息产业 10 美元产值，并带来 100 美元的 GDP，这种 100 倍价值链的放大效应奠定了芯片行业在国民经济中的重要地位。

作为半导体产业的核心，集成电路占据半导体行业规模的八成以上，其细分领域包括逻辑电路、存储器、微处理器和模拟电路等四类。从产业链的角度看，以集成电路为代表的半导体产品被广泛用于消费电子、通讯、工业自动化等下游电子信息产业中，同时也受到下游终端应用结构发展的推动，下游应用是半导体产业发展的核心驱动力。

发行人所处的半导体装备产业是半导体产业链的上游核心环节，涉及电子、机械、化工、材料、信息等学科领域，行业技术门槛高，通常是一代器件、一代设备、一代工艺。

图表 2 半导体产业链



（一）半导体行业发展状况

1、全球半导体产业状况

（1）全球半导体市场规模保持稳定增长

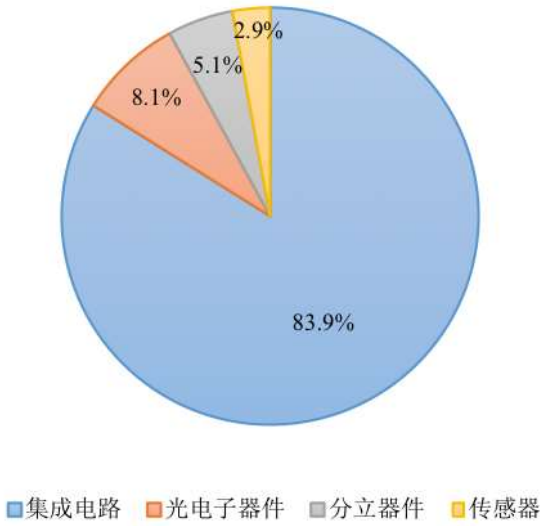
伴随全球信息化、网络化和知识经济的迅速发展以及半导体下游应用领域的不断拓展，近年来全球半导体销售额保持稳定增长。根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）统计数据，全球半导体销售额由 2010 年的 2,983.15 亿美元增长至 2018 年的 4,687.78 亿美元，年复合增长率达 5.81%。

图表 3 2010-2018 年全球半导体销售额及增长率

数据来源：WSTS

从产品类型看，半导体主要由集成电路、光电子器件、分立器件和传感器组成。根据 WSTS 2018 年统计数据，2018 年集成电路销售额为 3,932.88 亿美元，占比 83.90%，同比增长 14.60%，是全球半导体产业增长的主要动力；光电子器件销售额为 380.32 亿美元，占比 8.1%，同比增长 9.25%；分立器件销售额为 241.02 亿美元，占比 5.1%，同比增长 11.32%；传感器销售额为 133.56 亿美元，占比 2.9%，同比增长 6.24%。

图表 4 2018 年全球半导体构成

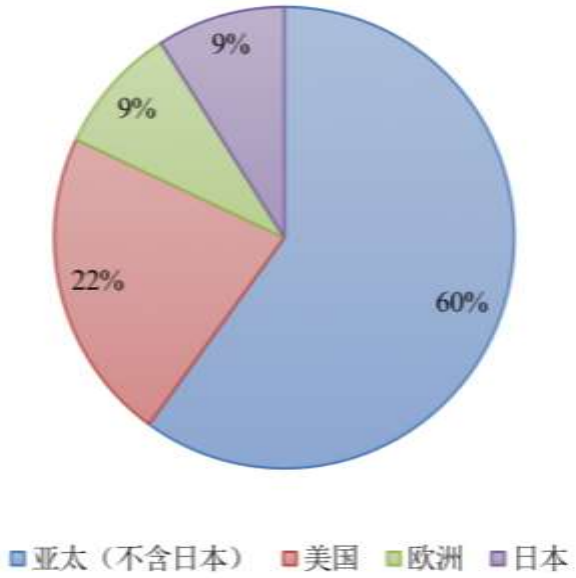


数据来源：WSTS

（2）以我国为核心的亚太地区已成为全球半导体市场中心

根据 WSTS 统计，自 2001 年亚太地区（不含日本）半导体市场规模超过其他地区以来，该地区市场规模已由 398.20 亿美元大幅增长至 2018 年 2,828.63 亿美元。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%。随着我国半导体市场的快速增长，其全球地位也在快速提升。2017 年我国成为亚太地区（不含日本）最大的半导体市场，占亚太地区（不含日本）半导体市场规模的 53%，占全球半导体市场规模的 32%。

图表 5 2018 年全球半导体市场区域分布



数据来源：WSTS

（3）半导体产业分工不断细化

早期的半导体企业实行 IDM（整合器件制造商）模式即企业自行设计、生产加工、封装、测试和销售。随着加工技术的日益成熟和标准化程度的不断提高，半导体产业链开始向专业化分工方向发展，逐步形成了独立的半导体设计企业、晶圆制造代工企业、封装测试企业，并形成了新的产业模式-垂直分工，在该模式下，设计、制造和封装测试分离成半导体产业链中各自独立的一环。虽然目前三星、英特尔、德州仪器、东芝等全球半导体厂商仍为 IDM 厂商，但由于近年来半导体技术研发成本以及晶圆生产线投资成本呈指数级上扬，更多的 IDM 厂商开始采用轻晶圆制造模式，即将晶圆委托晶圆制造代工企业厂商（Foundry）

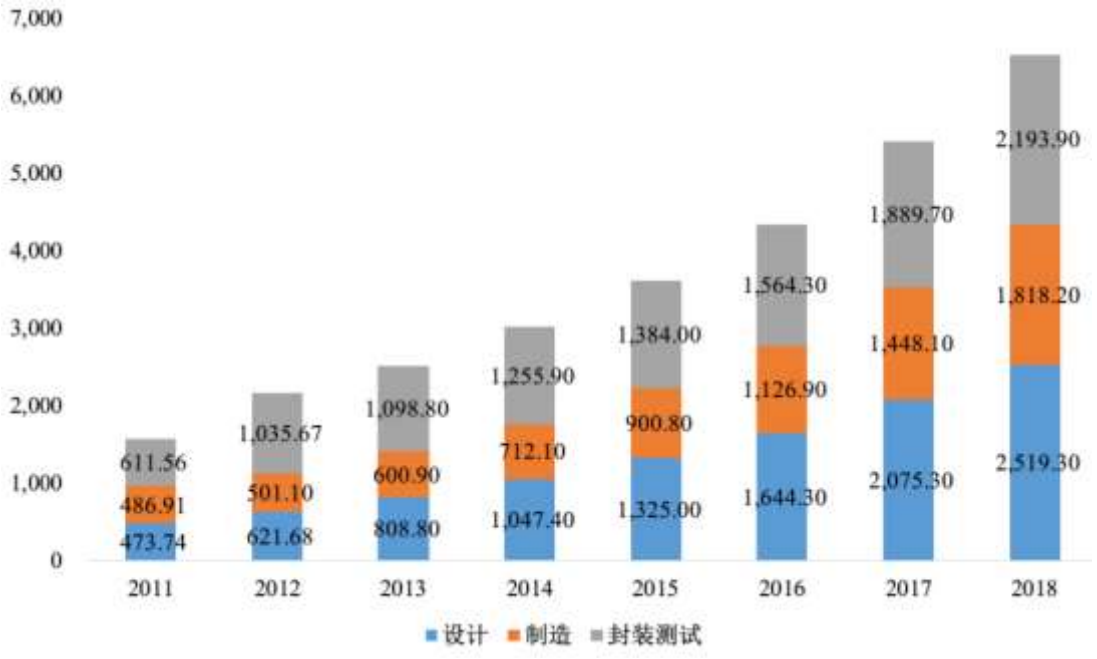
制造，甚至直接变成独立的半导体设计企业（Fabless），垂直分工已成为半导体行业经营模式的发展方向。

2、我国半导体产业状况

（1）我国半导体产业规模持续快速增长

在下游应用行业快速发展的推动下，我国半导体产业规模持续快速增长。根据 WSTS 统计数据，我国半导体（包括集成电路）的销售额由 2016 年的 1,075 亿美元增长到 2018 年的 1,584 亿美元，三年间增加了 509 亿美元。特别是集成电路产业，在下游市场的推动以及政府与资本市场的刺激下，实现了快速发展。根据中国半导体行业协会的统计，我国集成电路产业销售额 2011-2018 年的年复合增长率为 22.56%，销售额已由 2011 年的 1,572.21 亿元扩大到 2018 年的 6,532 亿元。其中集成电路电路设计业销售规模从 2011 年的 473.74 亿元增长至 2018 年的 2,519.30 亿元，年复合增长率达到 26.96%；集成电路制造业销售规模由 2011 年的 486.91 亿元增长至 2018 年的 1,818.20 亿元，年复合增长率达到 20.71%；集成电路封装测试业销售额由 2011 年的 611.56 亿元增长至 2018 年的 2,193.90 亿元，年复合增长率达到 20.02%。

图表 6　2011-2018 年我国集成电路各产业销售额（亿元）



数据来源：中国半导体行业协会

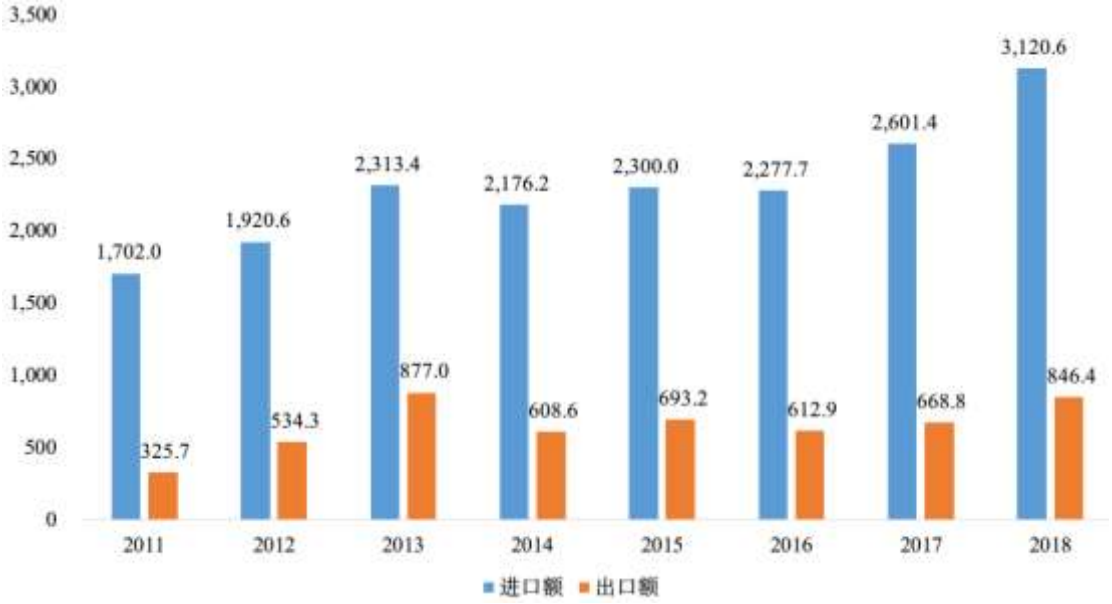
（2）我国半导体产业聚集效应日趋明显

近年来我国半导体产业整体实力显著提升，半导体设计、晶圆制造加工与国际先进水平差距不断缩小，封装测试技术逐步接近国际先进水平，部分关键设备被国内外生产线采用。同时，我国也涌现出一批具备一定国际竞争力的骨干企业，产业集聚效应日趋明显。华为海思、紫光集团作为行业重点企业，均已进入全球 Fabless 企业前十强；中芯国际等制造企业在 28nm 工艺领域取得突破，逐步拉近与国际制造巨头的技术差距；长电科技、华天科技、通富微电等封测厂商通过外延并购与内在发展，快速提升自身实力以及国际竞争力，目前均已进入全球封测企业前十强；北方华创、中微半导体等半导体关键设备企业作为国产装备的领军“旗手”，在先进工艺制程相继取得重大突破。

（3）我国半导体国产化需求紧迫

虽然我国半导体需求庞大，并且在快速增长，但国内产值远低于市场需求，尤其是集成电路领域的贸易逆差仍在持续快速扩大。2017 年全球集成电路市场规模近 3,400 亿美元，全球 54%的芯片都出口到中国，但国产芯片的市场份额只占 10%。我国芯片产业长期被国外厂商控制，已超过了石油和大宗商品，成为第一大进口商品。根据中国海关统计数据，2011 年我国集成电路进出口额的逆差额 1,376.3 亿美元，到 2018 年贸易逆差扩大到 2,274.2 亿美元，年复合增长率为 6.48%。可见，目前国内集成电路市场需求严重依赖进口的局面仍未得到改善，摆脱我国在半导体产业上的对外依赖，半导体尤其是半导体设备国产化已经成为当务之急。

图表 7　2011-2018 年我国集成电路进出口额（亿元）



数据来源：中国海关

（二）半导体设备行业发展状况

1、全球半导体设备行业

（1）全球半导体市场需求带动全球半导体设备规模扩大

半导体设备市场与半导体产业景气状况紧密相关，2012 年，受全球宏观经济影响，半导体行业发展有所减缓，设备市场增长相应受到抑制，2014 年以来全球半导体市场开始复苏。据国际半导体设备材料产业协会（SEMI）统计，2014 年全球半导体设备销售规模为 375 亿美元，2018 年全球半导体设备销售额达到 645 亿美元，年均复合增长率达 14.52%。随着下游电子、汽车、通信等行业需求的稳步增长，以及物联网、云计算及大数据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制程的产能扩张需求，为半导体设备行业带来广阔的市场空间。SEMI 预计 2019 年全球半导体设备市场销售规模将有所下降，但 2020 年仍会有 20.7%的增长，达到 719 亿美元，创历史新高。

图表 8 2010-2018 年全球半导体设备销售额及增长率

数据来源：SEMI

（2）全球半导体设备市场目前主要由国外厂商主导

半导体设备行业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒，以美国应用材料、荷兰阿斯麦、美国泛林集团、日本东京电子、美国科天等为代表的国际知名企业起步较早，经过多年发展，凭借资金、技术、客户资源、品牌等方面的优势，占据了全球半导体设备市场的主要份额。根据 VLSI Research 统计，2018 年全球半导体设备系统及服务销售额为 811 亿美元，其中前五大半导体设备制造厂商占据了全球半导体设备市场 65%的市场份额。其中，美国在等离子刻蚀设备、离子注入机、外延生长系统、化学气相沉积设备、溅射设备、退火设备、镀铜设备、去胶设备、掩膜版制造设备、工艺检测设备、圆片清洗设备、部分测试设备等方面占据优势，日本在光刻机、涂胶设备、显影设备、封装及测试设备、氧化/LPCVD 设备、等离子刻蚀设备、化学气相沉积设备、检测设备、传送装置等方面具有优势，荷兰则在高端光刻机方面居于国际领先地位。

图表 9 2018 年全球半导体制造设备前五强

排名	公司名称	2018 年销售额（亿美元）	全球市场占有率
1	美国应用材料	140.16	17.27%
2	荷兰阿斯麦	127.72	15.74%
3	日本东京电子	109.15	13.45%
4	美国泛林集团	108.71	13.40%
5	美国科天	42.10	5.19%
合计		**527.84**	**65.05%**

资料来源：VLSI Research

2、我国半导体设备行业

（1）我国半导体设备需求旺盛

随着国际产能不断向我国大陆地区转移，英特尔（Intel）、三星（Samsung）等国际大厂陆续在我国大陆地区投资建厂，同时在集成电路产业投资基金的引导下，我国大陆集成电路生产线建设热情高涨，我国大陆地区对半导体设备的需求巨大。根据 SEMI 统计，2018 年我国大陆地区半导体专用设备销售规模达到 128 亿美元，超过中国台湾地区成为全球第二大市场，SEMI 预计未来我国大陆地区半导体专用设备市场仍将保持增长态势，2020 年市场规模将达 170.6 亿美元。

图表 10 2012-2018 年我国大陆地区半导体专用设备销售额及增长率

数据来源：SEMI

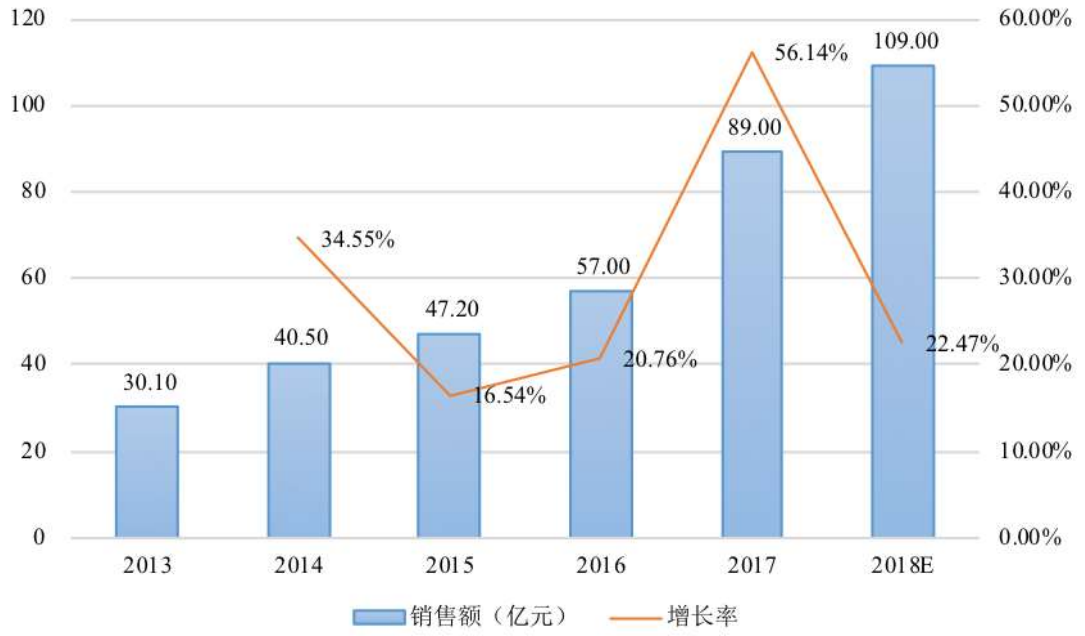
（2）细分领域涌现一批优秀本土半导体设备厂商

近年来随着国家对半导体产业的持续投入及部分民营企业的兴起，我国半导体装备实现了从无到有、由弱到强的巨大转变，填补了产业链空白，使我国半导体制造体系和产业生态得以建立和完善。在硅单晶炉、刻蚀机、封装设备、测试设备等壁垒相对低的领域，国产设备已达到或接近国外先进水平，且成本优势明显。例如晶盛机电生产的单晶硅长晶炉，其在投料量、自动化程度和晶棒尺寸等指标方面均已处于国际领先水平；中微半导体生产的 16nm 刻蚀机实现了商业化量产，并已进入台积电 5 条生产线；北方华创生产的 CVD 设备已进入中芯国际 28nm 生产线，14nm 设备处于验证期；硅刻蚀机已突破 14nm 技术，金属刻蚀方面 14nm 技术成熟，目前已经进入 8 英寸主流硅晶圆厂。发行人生产的应用于 LED 芯片制造、集成电路后道先进封装等领域的光刻工序涂胶显影设备已在台积电、长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技、华灿光电、乾照光电等国内一线大厂广泛应用；发行人生产的集成电路前道晶圆加工领域用涂胶显影设备于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行工艺验证，其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台目前仍在验证中。

（3）我国半导体设备大量依赖进口

在需求拉动和国家支持下，我国半导体产业链得以不断完善，但目前我国半导体设备还主要依赖进口。根据中国电子专用设备工业协会的统计数据，2018 年国产半导体设备销售额预计为 109 亿元，自给率约为 13%。中国电子专用设备工业协会统计的数据包括集成电路、LED、面板、光伏等设备，实际上国内集成电路设备的国内市场自给率仅有 5%左右，在全球市场仅占 1-2%，技术含量最高的集成电路前道设备市场自给率更低。半导体设备是半导体产业发展的基石，半导体设备的大量依赖进口不仅严重影响我国半导体的产业发展，也对我国电子信息安全造成重大隐患。

图表 11 国产半导体装备产业销售额及增长率



数据来源：中国电子专用设备工业协会

3、半导体设备行业发展趋势

（1）设备将向高精度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，芯片特征尺寸不断缩小，由 12 微米-0.35 微米（1965 年-1995 年）到 65 纳米-22 纳米（2005 年-2015 年），且还在向更小的方向发展；另一方面硅片尺寸却不断扩大，主流产品硅片尺寸已经从 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 闪存已进入 3D 时代。3D NAND 制造工艺中，增加集成度的方法不再是缩小单层上线宽而是增加堆叠层数，堆叠层数也从 32 层、64 层量产向 128 层发展。这些对半导体设备的精度与稳定性的要求越来越高，未来半导体设备将向高精度化与高集成化方向发展。

（2）各类技术等级设备并存发展

虽然半导体技术持续迅猛发展，未来半导体设备将向高精度化与高集成化方向发展，但是由于芯片的用途极其广泛，性能要求及技术参数等差异较大，各类性能、用途芯片大量并存并应用，这也决定了不同的芯片产线需配置相匹配的、

技术等级及性价比相当的半导体设备。即使在同一产线上，复杂程度不同的工艺环节也是根据其实际需要搭配使用各类技术等级的设备。因此，高、中、低各类技术等级的生产设备均有其对应市场空间，并存发展。

（3）国产化进程加快

近年来，在国家政策的拉动和支持下，我国半导体产业快速发展，整体实力显著提升，设计、制造能力与国际先进水平不断缩小，封装测试技术逐步接近国际先进水平，但半导体基础材料研究和先进设备制造仍然相对薄弱。中国半导体行业要实现从跟踪走向引领的跨越，装备产业将是重要环节。发展国产半导体装备具有重要战略意义，半导体设备国产化将大幅降低我国芯片制造商的投资成本，提高我国芯片制造竞争力。《中国制造 2025》对于半导体设备国产化提出明确要求：在 2020 年之前，90-32 nm 工艺设备国产化率达到 50%，实现 90nm 光刻机国产化,封测关键设备国产化率达到 50%。在 2025 年之前，20-14nm 工艺设备国产化率达到 30%，实现浸没式光刻机国产化。为推动我国半导体产业的发展，国家先后设立国家重大专项和国家集成电路基金，国家集成电路基金首期计划募资 1,200 亿元，实际募资 1,387 亿元。目前，国家集成电路基金二期方案已上报国务院并获批，计划募资 1,500 亿元至 2,000 亿元。以 1:3 的撬动比列测算，所撬动的社会资本规模在 4,500 亿元至 6,000 亿元，加上首期的 1,387 亿元及所撬动的 5,145 亿元社会资本，资金总额将超过万亿元。此外地方政府也推出地方版集成电路投资基金，为半导体产业发展破解融资瓶颈提供了保障，有力促进了半导体行业的可持续发展。伴随着国家鼓励类产业政策和产业投资基金不断的落实与实施，本土半导体及其设备制造业迎来了前所未有的发展契机，有助于我国半导体设备行业技术水平提高和行业的快速发展，从而进一步加快我国半导体设备的国产化进程。

4、半导体设备行业竞争格局及市场化情况

（1）行业竞争格局

目前，我国半导体设备行业市场份额仍主要由国外知名企业所占据，凭借较强的技术、品牌优势，在高端市场占据领先地位，面对我国巨大的市场需求和相对较低的生产成本，纷纷通过在我国建立独资企业、合资建厂等方式占领大部分

国内市场。本土企业中，包括本公司在内的行业内少数半导体设备制造商通过多年的研发和积累，已掌握了相关核心技术，拥有自主知识产权，具备一定品牌知名度，占据了一定市场份额，奠定了一定的市场地位。与国外知名企业相比，国内优势企业对客户需求的理解更加到位，服务方式更为灵活，产品性价比更高，具有一定的本土优势。

图表 12 半导体设备竞争格局

类别	外资品牌	国产品牌
光刻设备（含涂胶显影）	ASML 、Nikon、Canon、TEL、DNS	上海微电子（光刻机）、**发行人（涂胶/显影机）**
刻蚀设备	LAM、TEL、AMAT	中微半导体、北方华创
薄膜设备	AMAT、LAM、TEL	北方华创、沈阳拓荆
离子注入	AMAT、Axcelis	中科信、凯世通
过程控制	KLA、AMAT、日立	上海睿励、东方晶源
清洗设备	DNS、TEL、KLA、LAM	盛美半导体、北方华创、至纯科技、**发行人**
化学机械研磨	AMAT、Ebara	华海清科、中电四十五所
测试设备	泰瑞达、爱德万	长川科技、精测电子等

资料来源：Gartner 2017

（2）行业市场化程度

半导体设备制造业属于战略性新兴产业，其发展受到国家和各级政府的鼓励和支持，市场化程度较高，不存在行业限制或市场准入方面的行政管制。但半导体设备的制造需要综合运用光学、物理、化学等科学技术，具有技术含量高、技术研发周期较长以及产品工艺和制造技术难度大等特点，需要以高级专业技术人员和高水平研发手段为基础。上述特性使得该行业具有较高的技术壁垒。

四、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

发行人生产的产品主要包括光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备，可用于集成电路、LED 芯片、化合物半导体、功率器件、圆片级 OLED 等半导体产品的制造，其与所处产业深度融合情况如下：

（一）发行人产品介绍

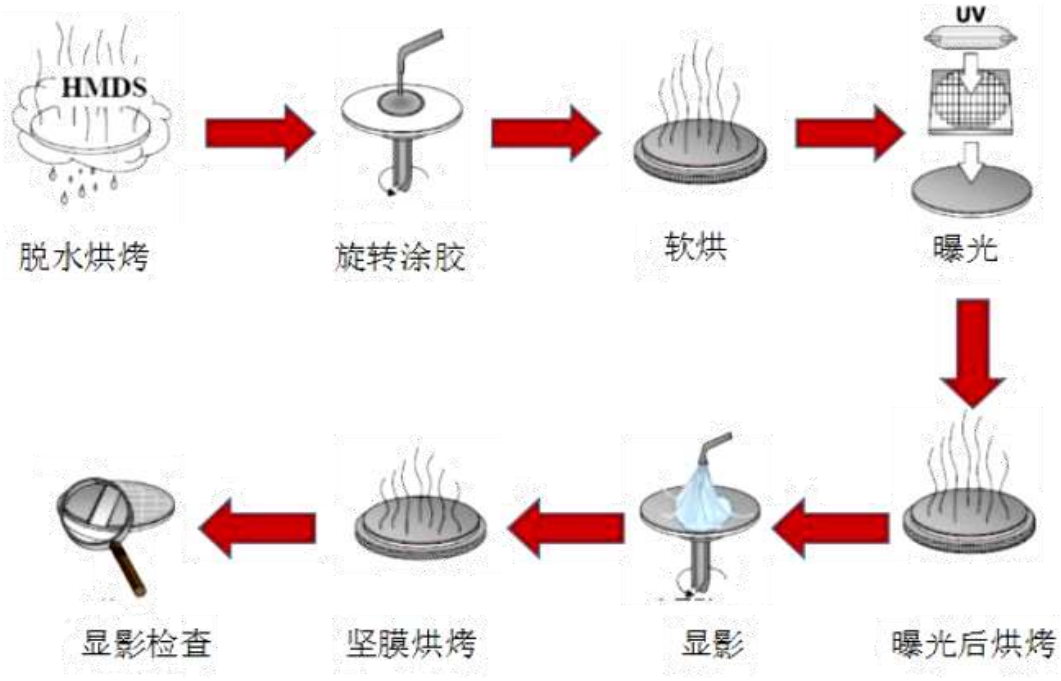
1、光刻工序涂胶显影设备

涂胶显影设备（又称 Track 或 Coater＆Developer）是光刻工序中与光刻机配套使用的涂胶、烘烤及显影设备，包括涂胶机（又称涂布机、匀胶机，英文简称 Spin Coater）、喷胶机（适用于不规则表面晶圆的光刻胶涂覆，英文简称 Spray Coater）和显影机（英文简称 Developer）。在早期的集成电路和较低端的半导体制造工艺中，此类设备往往单独使用（Off Line）。随着集成电路制造工艺自动化程度及客户对产能要求的不断提升，在 200mm（8 英寸）及以上的大型生产线上，此类设备一般都与光刻设备联机作业（In Line），组成配套的圆片处理与光刻生产线，与光刻机配合完成精细的光刻工艺流程。

（1）涂胶/显影机

涂胶/显影机作为光刻机的输入（曝光前光刻胶涂覆）和输出（曝光后图形的显影），主要通过机械手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，其不仅直接影响到光刻工序细微曝光图案的形成，显影工艺的图形质量对后续蚀刻和离子注入等工艺中图形转移的结果也有着深刻的影响，是集成电路制造过程中不可或缺的关键处理设备。

图表 13 光刻工艺流程



发行人生产的涂胶/显影机可与光刻机设备联机作业或者独立作业，工艺范围涵盖 LED 芯片制造、集成电路制造后道先进封装制程以及前道的 I-line、KrF、ArF 等制程工艺，根据不同工艺需求，可搭载不同的温湿度控制模块以及相应的

涂胶和显影模块。同时，根据客户对产能要求的高低，发行人开发出了单机械手平台和多机械手平台，可以根据客户需求灵活配置，从而提高产品性价比。

（2）喷胶机

喷胶机是一种能够覆盖不规则表面晶圆的光刻胶涂覆设备，可以有效、均匀地涂覆带有沟槽图形的晶片表面。该设备主要应用于厚胶膜的涂覆工艺，通过将光刻胶雾化成雾滴，再由氮气（N2）将光刻胶雾滴吹出并喷涂到衬底或晶圆表面，承载晶圆的热板通过加热将光刻胶溶剂蒸发，使得有用的树脂留在衬底或晶圆表面，形成相对均匀的光刻胶覆盖。

发行人生产的喷胶机可应用于圆片级封装（WLP）、3D 封装及 MEMS 芯片制造等领域，适合于高深宽比尺寸的沟槽图形表面涂覆，可保证沟槽台阶表面涂覆的均匀性。独特的喷涂工艺可以处理特殊形状（如长方形、菱形等）的衬底 ，针对某些轻薄易碎的衬底，喷胶机在处理时也有其优势，可以保证衬底完整不碎裂。

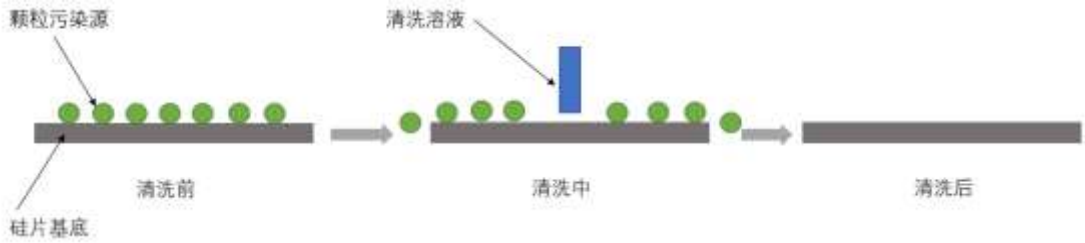
2、单片式湿法设备

湿法设备是一种集合了流体力学、化学工程、材料科学、精密加工、电子控制、计算机软件等多学科的高科技产品，是集成电路制造过程中使用比例最高的核心生产设备。湿法设备可分为槽式湿法设备与单片式湿法设备，随着集成电路线宽的不断缩小，对颗粒大小及数量、刻蚀速率及均匀性、金属污染控制、表面粗糙度、圆片单面工艺等的要求越来越严格，单片式湿法设备正越来越多地使用到集成电路的制造中来。公司生产的单片式湿法设备主要由清洗机、去胶机和湿法刻蚀机构成。

（1）清洗机

清洗机是将晶圆表面上产生的颗粒、有机物、自然氧化层、金属杂质等污染物去除，以获得所需洁净表面的工艺设备。从工艺应用上来说，清洗机目前已广泛应用于集成电路制造工艺中的成膜前/成膜后清洗、等离子刻蚀后清洗、离子注入后清洗、化学机械抛光后的清洗和金属沉积后清洗等各个环节。

图表 14 清洗原理示意图

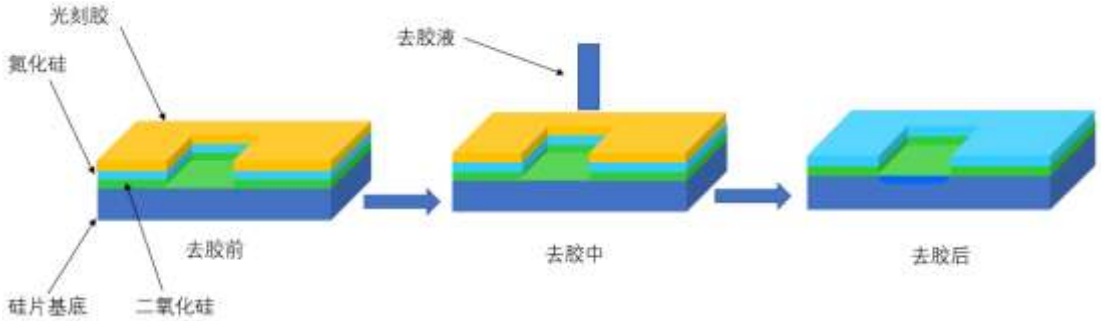


发行人生产的清洗机可搭载高压喷嘴、超/兆声波喷嘴、二流体喷嘴、化学品喷嘴、毛刷等多种清洗方式，能够满足集成电路制造前道晶圆加工环节 90nm 以上工艺制程的清洗要求以及后道先进封装环节绝大部分清洗工艺的要求。

（2）去胶机

在半导体制造工艺中，光刻胶只是起到图形转移的媒介作用，因此在完成图形转移后，需要将光刻胶完全去除，以避免残留的光刻胶影响后续工艺质量。去胶机主要用于圆片刻蚀后其表面作为阻挡层的光刻胶的去除，适用于 50-300mm 圆片的处理。

图表 15 去胶原理示意图



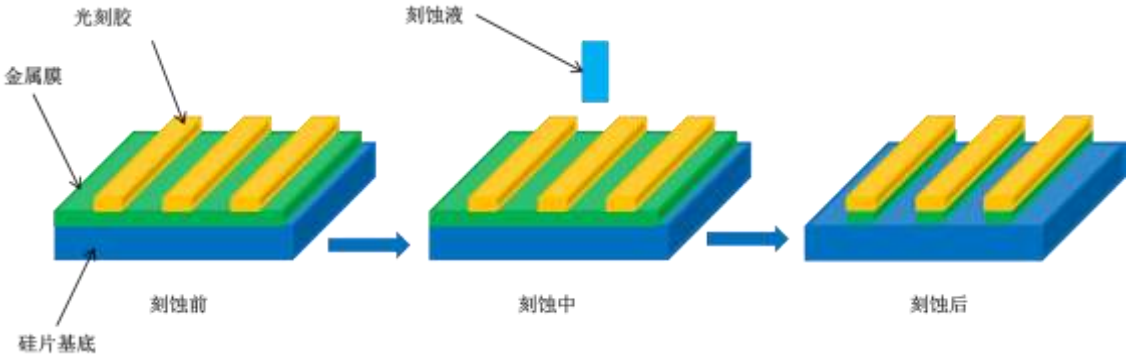
发行人生产的单片式去胶机，主要应用于集成电路制造后道先进封装 Bumping、OLED 等领域，同时也可用于 LED 芯片制造中蒸镀工艺后的金属剥离及回收等工艺，设备主要采用高温、高压化学液喷淋的方式，适用于膜厚 1-130μm 各种品牌型号的正负性光刻胶的去除，具备化学品喷嘴变速扫描、去胶液回收循环过滤再使用、金属回收等功能。为了配合厚胶的去除，单片处理机台一般也配有浸泡单元，可以同时将多个圆片同时浸泡，以提高设备产能。

（3）湿法刻蚀机

刻蚀是半导体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。湿法刻蚀机是湿法刻蚀工序运用的主要设备，其质量状况直接关系到刻蚀的效果。

图表 16 刻蚀原理示意图



发行人生产的单片式湿法刻蚀机，主要应用于集成电路制造后道先进封装 Bumping、MEMS、OLED 等领域的刻蚀制程，可对 50-300mm 尺寸晶圆中的凸块下金属（UBM）及扇出式再分布层（RDL）等图形进行处理，刻蚀目标材料包括铜（Cu）、钛（Ti）、钨化钛（TiW）、银（Ag）、铝（Al）、钼（Mo）、氧化铟锡（ITO）、氧化铟镓锌（IGZO）等，具备化学品喷嘴变速扫描、刻蚀液回收循环过滤再使用等功能，刻蚀均匀性优于 3%，侧蚀可小于 0.75μm。

（二）发行人产品与产业深度融合情况

根据适用晶圆尺寸的不同，发行人产品可进一步细分为 6 英寸及以下单晶圆处理设备（如 LED 芯片制造环节）及 8/12 英寸单晶圆处理设备（如集成电路制造前道晶圆加工及后道先进封装环节），其与产业的深度融合情况如下：

1、6 英寸及以下单晶圆处理设备

（1）公司产品在下游产业的应用情况

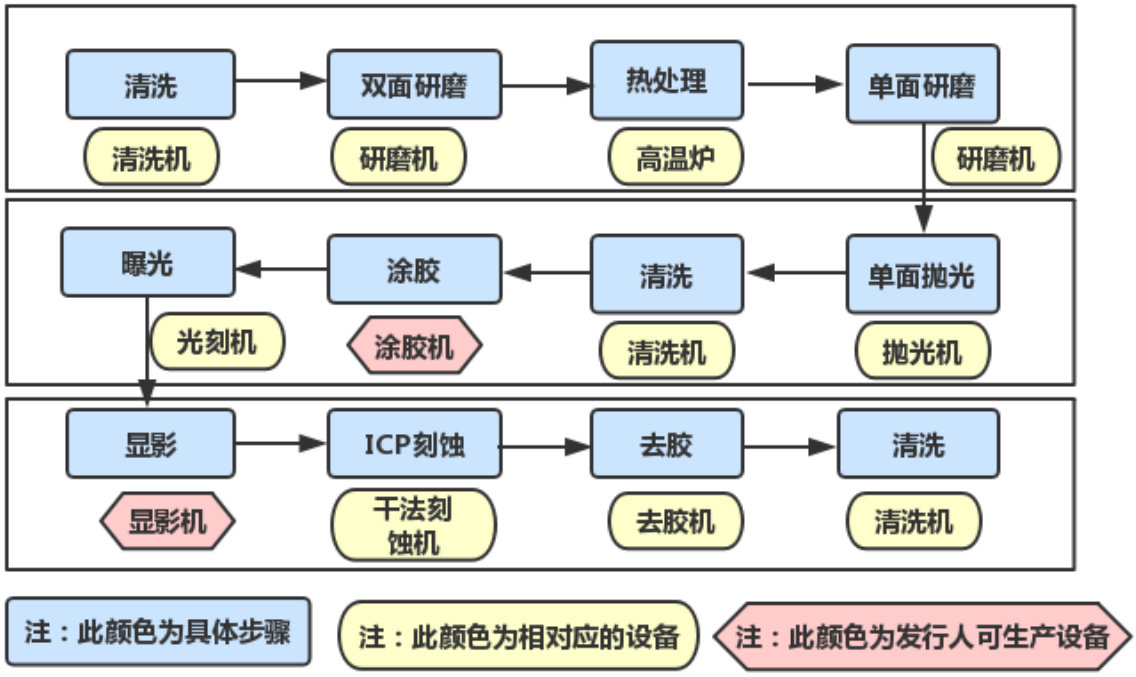
发行人 6 英寸及以下单晶圆处理设备主要用于 LED 芯片制造（包括 LED 芯片图形化蓝宝石（PSS）衬底制备和 LED 芯片晶圆处理）、化合物半导体制造以及功率器件制造。

①LED 芯片 PSS 衬底制备

图形化蓝宝石（PSS）衬底是在蓝宝石衬底上生长干法刻蚀用掩膜，用标准

的光刻工艺将掩膜刻出图形，利用 ICP 刻蚀技术刻蚀蓝宝石，并去掉掩膜，再在其上生长 GaN 材料，使 GaN 材料的纵向外延变为横向外延。其制备流程涵盖涂胶、光刻、显影、蚀刻等环节，需要众多的半导体设备。发行人生产的涂胶/显影机主要用于 PSS 制备中的涂胶/显影环节，具体应用如下图所示：

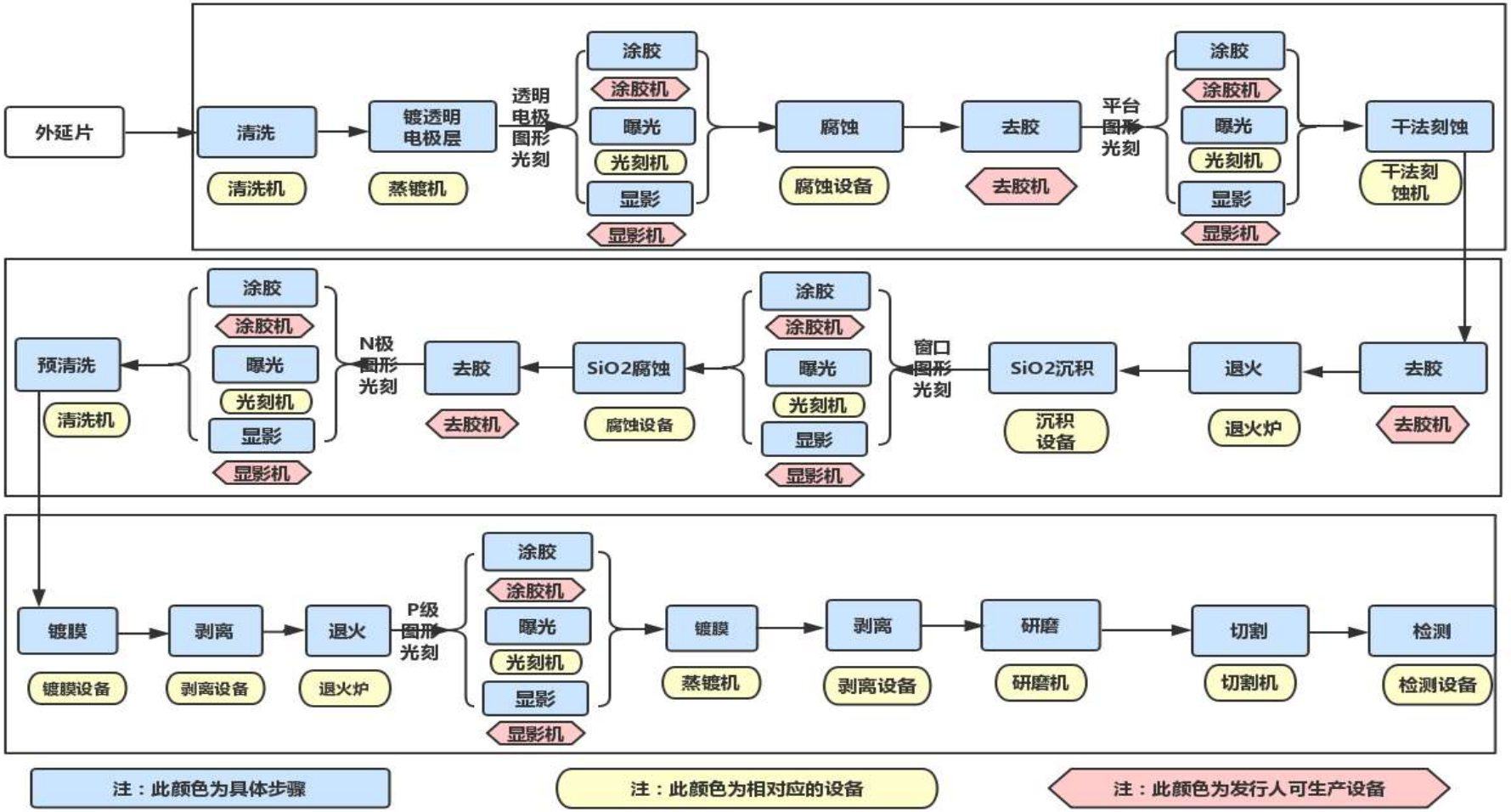
图表 17 公司产品在 LED 芯片 PSS 衬底制备制程中的应用



②LED 芯片晶圆处理

LED 芯片晶圆处理主要是在晶圆上制作电路及电子元件，其处理程序通常与产品种类和所使用的技术有关，但一般基本步骤是先将外延后晶片适当清洗，再在其表面进行氧化及化学气相沉积，然后进行涂膜、曝光、显影、蚀刻、离子注入、金属溅镀等反复步骤，最终在晶圆上完成数层电路及元件加工与制作。发行人生产的涂胶/显影机、去胶机主要应用于 LED 芯片晶圆处理的涂胶/显影以及去胶环节，具体应用如下图所示：

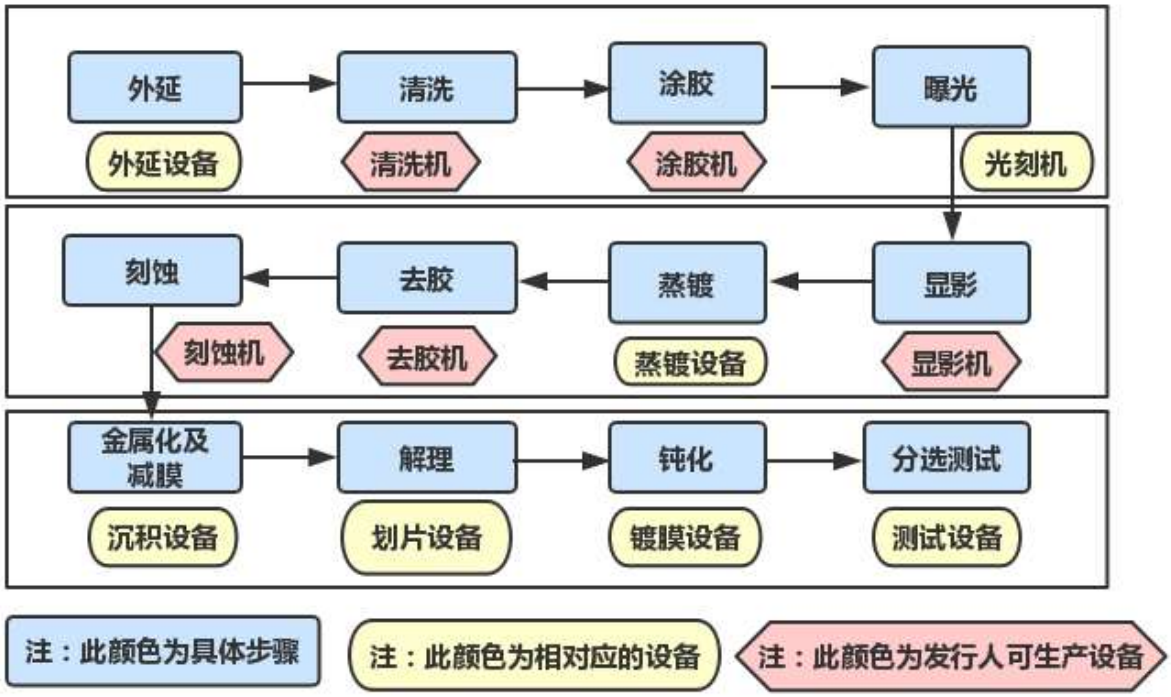
图表 18 公司产品在 LED 芯片晶圆处理中的应用



③化合物半导体与功率器件制造

砷化镓/氮化镓等化合物半导体主要用于 5G、新能源汽车等新兴领域，其制造流程和功率器件制造流程大致相同：先将衬底材料纯化、拉晶、切片后在某种衬底上形成外延层，然后进行清洗、涂胶、曝光、显影、蒸镀等，最后进行分选测试。发行人生产的涂胶/显影机、清洗机、去胶机、湿法刻蚀机主要应用于化合物半导体与功率器件制造的涂胶/显影、清洗、去胶及刻蚀环节。

图表 19 公司产品在化合物半导体和功率器件制造中的应用



（2）公司产品的市场前景

公司 6 英寸及以下单晶圆处理设备市场前景与下游应用领域的发展状况密切相关。

①LED 行业

近年来，随着 LED 产品在各种下游应用领域渗透率的不断提升，我国 LED 应用市场规模持续提升。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）数据，2017 年我国 LED 应用市场规模 4,451 亿元，相比较 2008 年 450 亿元，规模增加近 10 倍，年均复合增长率高达 25.8%（2018 年以来，未找到 CSA 继续发布的相关统计数据）。随着 LED 下游行业需求的持续增长，对 LED 芯片的需求也持续

增长，根据高工产研 LED 研究所(GGII)的数据，2018 年我国 LED 芯片行业产值规模（不包括中国台湾地区）达到 191 亿元，同比增长 1.6%，占全球 LED 芯片产值比例为 39.8%。2019 年，随着乾照光电、兆驰半导体、华灿光电产能持续释放，我国 LED 芯片行业产值及市场占比将进一步提高，GGII 预计 2019 年中国 LED 芯片产值规模将达到 200 亿元，全球 LED 芯片市场将进一步向中国集中，这将为我国 LED 芯片制造设备行业带来新的市场机遇。

图表 20-1 2008-2017 年我国 LED 应用行业市场规模及增长率

数据来源：CSA，天风证券研究所

图表 20-2 2013-2018 年我国 LED 芯片行业产值规模（不包括台湾地区）及增长率

数据来源：高工产研 LED 研究所(GGII)

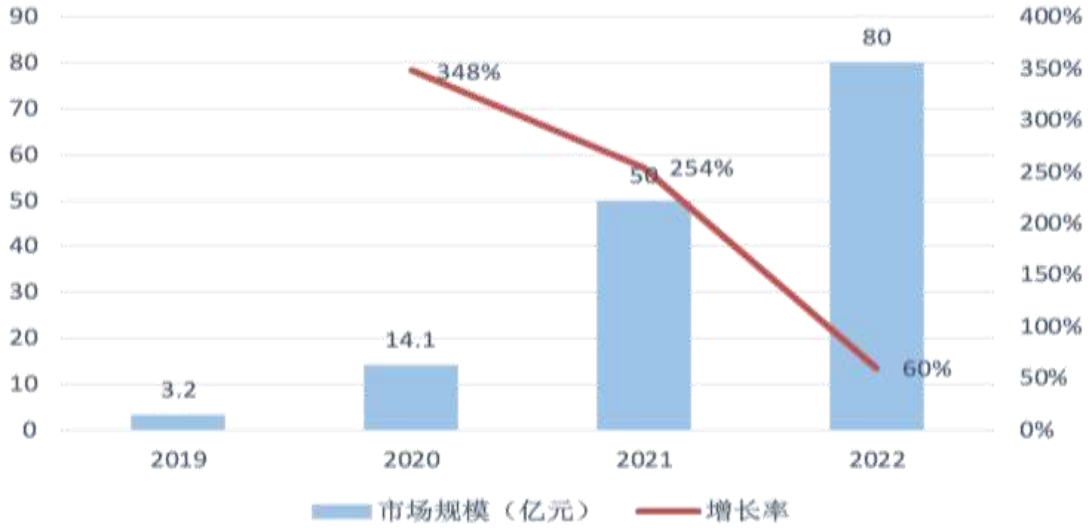
短周期维度来看，由于 LED 芯片行业属于重资产行业，扩产和量产的时间

相对较长，短期内供给与需求的博弈使其存在较为明显的周期性特征。如 2009 年至 2016 年，LED 芯片行业共经历了两轮完整的周期轮动，均为约四年一个周期（每个周期均包含连续的上行和下行两个阶段）；2016 年下半年以来，国内 LED 芯片行业开始进入新一轮周期轮动，伴随供给端有效产能的减少、LED 照明应用渗透率的提升以及小间距显示屏市场的爆发等多种叠加利好因素，国内 LED 芯片企业纷纷投入巨资扩产，LED 芯片行业再次进入上行周期，但在经历一年左右的扩产周期、产能陆续集中释放后，2017 年下半年开始，整个行业再次出现供需失衡，特别是进入 2018 年以来，受全球宏观经济及贸易摩擦的影响，LED 下游应用行业需求不及预期，国内 LED 芯片价格及库存压力增大，导致各大 LED 芯片厂商纷纷推迟新一轮扩产计划，从而在短期内降低了对上游半导体设备的采购需求。

中长期维度来看，LED 芯片行业在“海兹定律”（即 LED 价格每十年变为原来的十分之一，输出流明则增加 20 倍）的驱动下整体呈现向上发展的态势，在背光、照明、显示等不同领域交替渗透成长。作为 LED 规模最大的应用领域，2018 年 LED 在全球照明市场的渗透率仅为 42.35%，后续可替代空间巨大，特别是在汽车照明等细分领域呈现高增长态势。随着 LED 在下游背光、照明、显示等领域的应用深度及应用广度的不断提升，未来 LED 芯片行业的发展空间仍然较大。

此外，作为显示技术和 LED 发光技术结合的复合集成技术，Micro LED 拥有自发光、高效率、低功耗、高集成、高稳定性等诸多优点，具有广阔的市场前景，被视为可能颠覆产业的新一代显示技术。近年来国内外科技企业、LED 企业、面板厂等纷纷加大对 Micro LED 的布局，Micro LED 的技术、市场有望迎来快速发展。据 GGII 预计，Micro LED 将在 2020 年迎来爆发性增长，2020 年全球市场规模有望达到 14.1 亿元，2022 年将达到 80 亿元。

图表 21 2019-2022 年全球 Micro LED 市场规模与增速预测



数据来源：高工产研 LED 研究所(GGII)

②化合物半导体行业

化合物半导体因其在射频电子和电力电子方面的优良性能，以及在 5G 通信和新能源汽车等新兴市场的应用价值，被认为是半导体行业的重要发展方向。根据美国市场研究机构 Strategic Analytics 预测，2020 年全球化合物半导体的市场规模将达 440 亿美元，年复合增速达 12.9%，增速大幅超过整个半导体产业。目前我国已成为全球最大的化合物半导体应用市场。我国已建成全球最大的 4G 通信网络，基站数量超过 200 万，并计划在 2019 年开始启用 5G 通信，华为、OPPO、小米、vivo 是全球前六大的智能手机企业，每年出货量近 5 亿部。2017 年国内新能源汽车产销分别达到 79.4 万辆和 77.7 万辆，同比增长 53.8%和 53.3%，比亚迪、北汽、上汽、吉利、蔚来等在新能源汽车领域开始发力，比亚迪和北汽的两款车型包揽了 2017 年全球新能源汽车销量的前 2 名。随着化合物半导体在 5G、物联网、能源、国防军工等领域发展不断加速，在国内发展集成电路的背景下，化合物半导体受到地方政府和产业资本的热捧，为我国化合物半导体设备行业的发展提供契机。

③功率器件行业

功率器件是电子装置电能转换与电路控制的核心，主要用于改变电压和频率，或将直流转换为交流，交流转换为直流等的电力转换，也可精准地将发动机

从低速到高速的循环运转，或用于太阳能电力转送至电站，或给各家电、电器等提供安定的电源，同时具有节能的功效。因此，功率器件可用于几乎所有的电子制造业，涵盖新能源（风电、光伏、电动汽车）、消费电子、智能电网、轨道交通等行业领域。近年来，我国功率器件市场规模不断扩大。根据赛迪顾问统计数据显示，2016 年我国功率器件（包括功率 IC 和功率模组）的市场规模为 1,494.5 亿元，2017 年市场规模达到 1,611.1 亿元，同比增长 7.80%，我国已成为全球最大的功率器件市场。赛迪预计我国功率器件市场规模未来三年复合增长率达到 7.83%，高于全球平均增速。随着功率器件在电源管理行业应用越来越广泛以及在数据中心、5G、新能源等领域的应用拓展，未来我国功率器件市场前景广阔。

2、8/12 英寸单晶圆处理设备

（1）公司产品在下游产业的应用情况

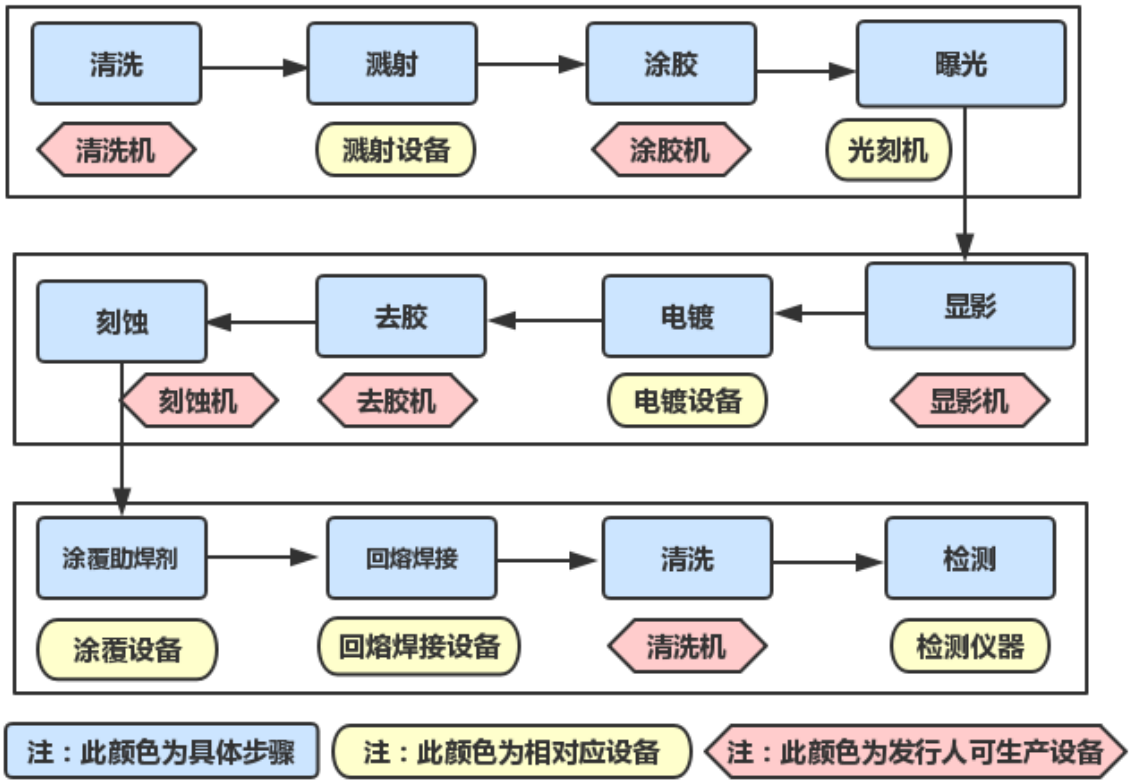
集成电路制造需要上千道工序，可以分为前道工艺和后道工艺。前道工艺以单晶硅片的加工为起点，以在单晶硅片上制成各种集成电路元件为终点；后道工艺即封装测试环节，以最终制成集成电路产品为终点。

①公司产品在集成电路制造后道先进封装工艺中的运用

封装是集成电路生产的重要组成部分，主要起着安放、固定、密封、保护芯片以及确保电路性能和热性能等作用。从技术层面看，封装可分为传统封装和先进封装。传统封装主要包括单列直插封装（SIP）、双列直插封装（DIP）、小外形封装（SOT）、晶体管外形封装（TO）等封装形式，先进封装涵盖带有倒装芯片结构的封装（FC）、圆片级封装（WLP）、2.5D 封装、3D 封装等。在摩尔定律发展脚步迟缓的情况下，传统封装已无法满足现代集成电路应用需求。随着电子产品趋向于功能化、轻型化、小型化、低功耗和异质集成，先进封装技术正被越来越多地应用到电子产品，下游芯片生产厂商对先进封装设备的需求正不断增强。

发行人作为我国主要的半导体设备制造商之一，其生产的涂胶/显影机、湿法刻蚀机、去胶机、清洗机已成功应用于 Bumping、WLCSP、Fanout 等集成电路制造后道先进封装工艺的涂胶、显影、刻蚀、去胶以及清洗环节。

图表 22 公司产品在集成电路后道先进封装工艺中的应用



②公司产品在集成电路制造前道晶圆加工工艺中的应用

集成电路制造前道晶圆加工工艺较为复杂，其主要工艺流程包括氧化、清洗、涂胶、光刻、显影洗胶、刻蚀、去胶、离子注入、薄膜沉积、化学机械研磨等，晶圆处理精度一般在几纳米至几微米，对加工设备精度要求极高，其中部分工序需要循环进行多次，需要用到大量的半导体设备。

发行人作为我国主要的半导体设备制造商之一，生产的前道产品涵盖涂胶/显影、清洗环节，其中前道 I-line 涂胶显影机已在国内知名晶圆厂长江存储上线进行工艺验证，可满足客户 0.18μm 技术节点加工工艺；前道 Barc（抗反射层）涂胶设备在已通过上海华力工艺验证，可满足客户 28nm 技术节点加工工艺；前道单片式清洗机已通过中芯国际（深圳厂）的技术测试验证，目前已经上线应用。

截至本招股说明书签署日，公司发往上海华力及中芯国际（深圳厂）的相关前道机台工艺验证的进展情况如下：

上海华力使用沈阳芯源机台进行 28nm 工艺 offline BARC 涂胶，目前按照国际主流机台标准进行验收。该机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并完成整机验

收。

公司前道 SCRUBBER 清洗机产品已于 2019 年 5 月通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售，且已取得中芯国际（绍兴厂）两台小批量订单。

公司相关设备验证完成时间、预计实现量产和销售的时间、销售规模如下表所示：

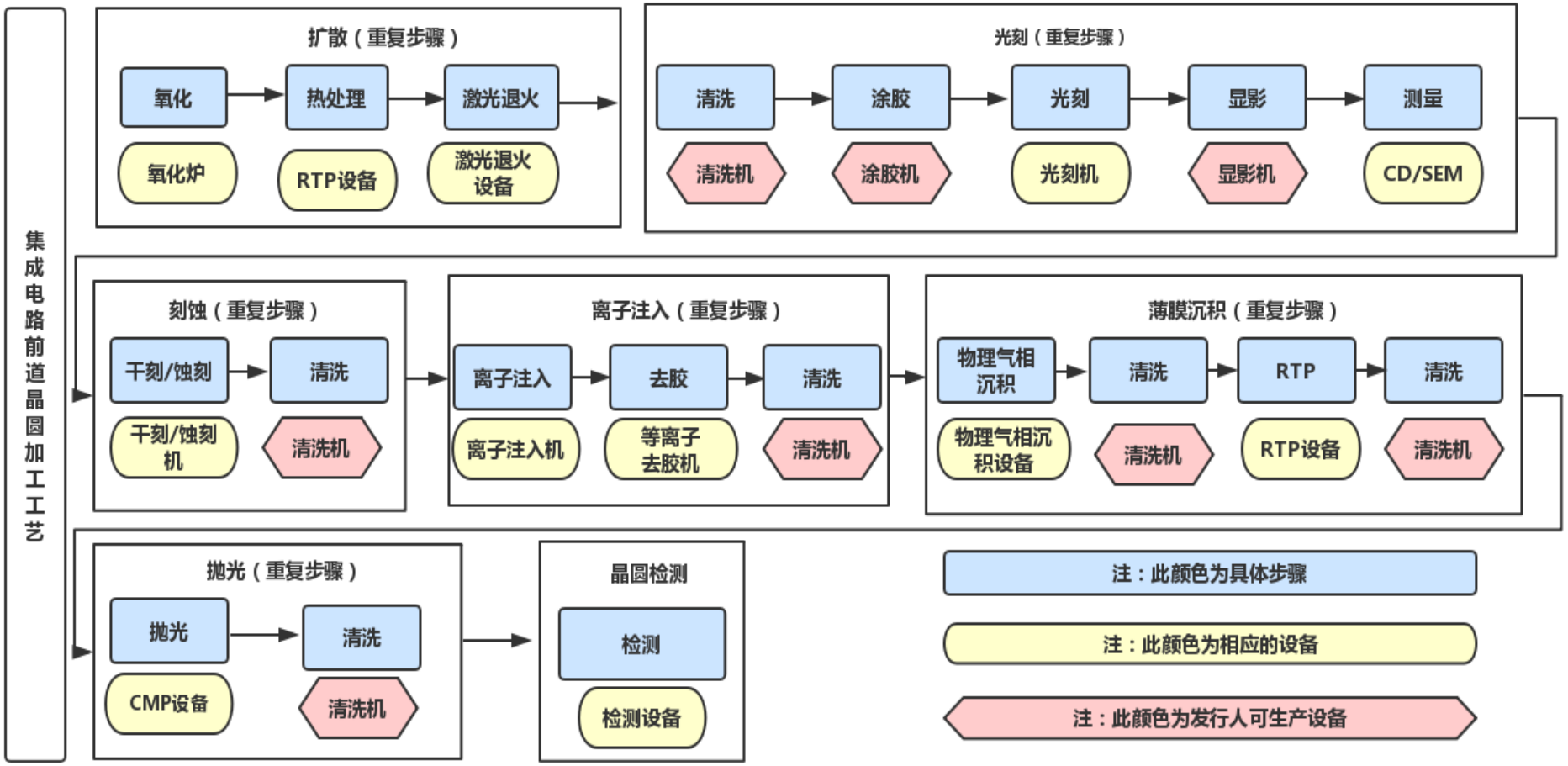
验证机台	验证已完成时间	预计或已完成量产和销售时间	销售规模②（含税）
前道 Barc 涂胶机（上海华力）	2019 年 9 月	2020 年三季度①	1,635.80 万元
前道 SCRUBBER 清洗机（中芯国际（深圳厂））	2019 年 5 月	2019 年 5 月	105.00 万美元③

注 1：上述机台从通过工艺验证到机型量产通常需要间隔一段时间，在此期间会根据机台在各下游厂商实际使用过程中的具体表现，对机台设计进行不断优化，直至机台各项技术、工艺性能成熟稳定；

注 2：此处销售规模仅根据发行人已经与上海华力及中芯国际（深圳厂）签署的订单进行预计。发行人将与相关客户保持密切沟通，持续跟踪下游客户需求；

注 3：该金额为发行人与中芯国际（深圳厂）签署的订单金额，不包含增值税，2019 年 5 月已确认收入。2019 年 6 月，中芯国际（绍兴厂）与发行人签署订单，拟从发行人处采购两台前道 SCRUBBER 清洗机，含税合同额为 1,577.78 万元。

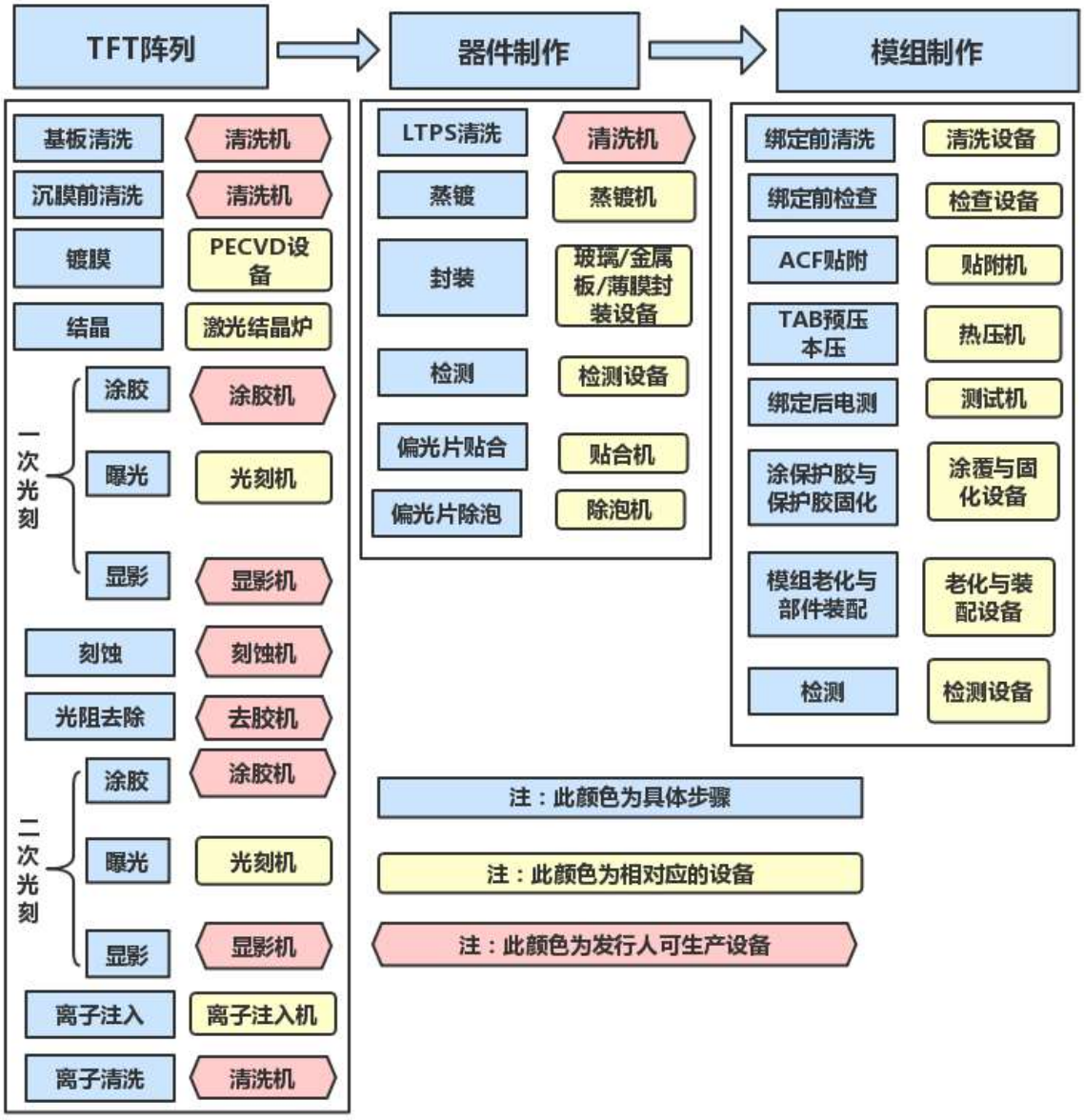
图表 23 公司产品在集成电路制造前道晶圆加工工艺中的应用



③公司产品在圆片级 OLED 制造工艺中的应用

OLED 制造工艺可分为三个步骤：TFT 阵列、器件制作、模组制作，整个制造过程需要配套众多的半导体设备。发行人作为我国主要的半导体设备制造商之一，其生产的清洗机、涂胶/显影机、去胶机、湿法刻蚀机可应用于 OLED 制造工艺的清洗、涂胶/显影、去胶、刻蚀环节，未来还可用于硅基 OLED 制造领域。

图表 24 公司产品在 OLED 制造工艺中的应用



（2）公司产品的市场前景

A、8/12 英寸单晶圆处理设备市场规模

随着 AI 芯片、5G 芯片、汽车电子、物联网等下游应用领域的兴起，全球半

导体行业重回景气周期，下游半导体制造厂商对半导体设备的需求不断增长。根据 VLSI 提供的行业数据，全球晶圆厂设备销售额由 2013 年的 284.27 亿美元增长到 2018 年的 562.99 亿美元，年复合增长率达 14.64%，预计 2023 年全球晶圆厂设备销售额将达到 609.82 亿美元。

图表 25　2013-2023 年全球晶圆厂设备销售额

数据来源：VLSI

a）集成电路制造后道先进封装环节用涂胶显影设备市场规模

随着电子产品趋向于功能化、轻型化、小型化、低功耗和异质集成，先进封装技术正被越来越多地应用到电子产品，下游芯片生产厂商对先进封装设备的需求正不断增强。根据 VLSI 提供的行业数据，全球集成电路后道先进封装类设备销售额由 2015 年的 12.63 亿美元增长到 2018 年的 16.10 亿美元，年复合增长率达 8.42%，预计 2023 年将达到 20.21 亿美元。

作为集成电路制造后道先进封装环节不可或缺的重要工艺设备，全球后道涂胶显影设备销售额整体呈现增长态势。根据 VLSl 提供的行业数据，全球后道涂胶显影设备销售额由 2015 年的 0.29 亿美元增长至 2018 年的 0.87 亿美元，年均复合增长率达 43.19%，预计 2023 年将达到 1.08 亿美元。

图表 26 2013-2023 年全球后道涂胶显影设备销售额

数据来源：VLSI

根据 VLSI 提供的行业数据，中国大区（含中国台湾地区）后道涂胶显影设备销售额已经由 2016 年的 0.45 亿美元增长到 2018 年的 0.61 亿美元，年均复合增长率达 17.23%，预计 2019 年中国大区（含中国台湾地区）后道涂胶显影设备销售额将有所下降，2020 年重回上升轨道，2023 年将将达到 0.81 亿美元。

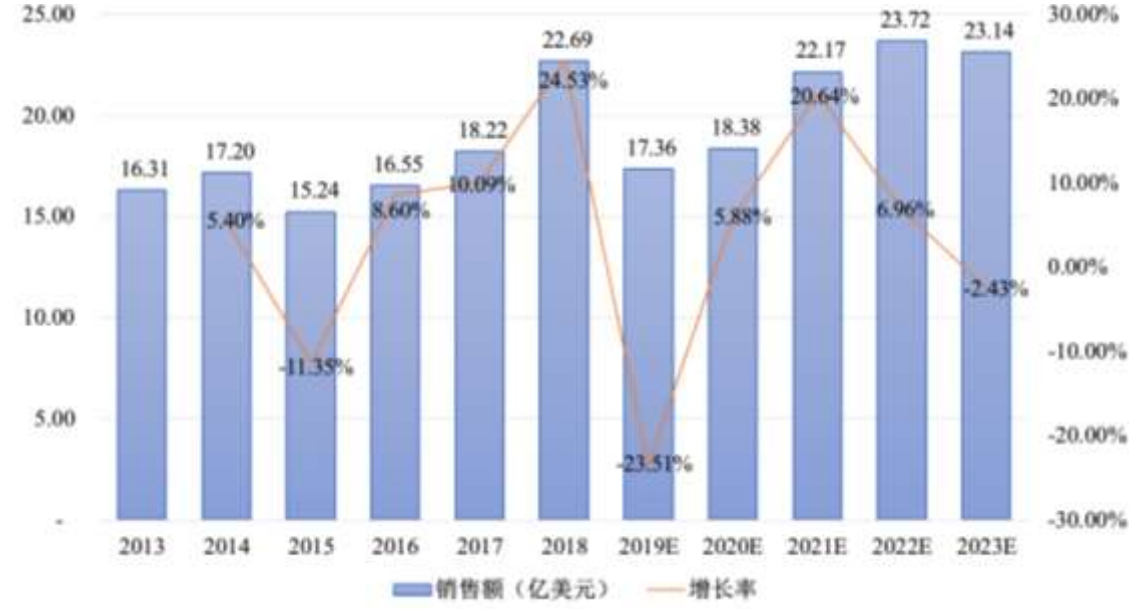
b）集成电路制造前道涂胶显影及单片式清洗设备市场规模

作为集成电路制造前道晶圆加工环节的重要工艺设备，前道涂胶显影设备及前道单片式清洗设备在晶圆厂设备采购中占有十分重要的地位。近年来随着全球晶圆厂设备采购的不断推进，全球前道涂胶显影设备及单片式清洗设备销售额整体呈现增长态势。根据 VLSl 提供的行业数据，全球前道涂胶显影设备销售额由 2013 年的 14.07 亿美元增长至 2018 年的 23.26 亿美元，年均复合增长率达 10.58%，预计 2023 年将达到 24.76 亿美元；全球前道单片式清洗设备销售额由 2013 年的 16.31 亿美元增长至 2018 年的 22.69 亿美元，年均复合增长率达 6.83%，预计 2023 年将达到 23.14 亿美元。

图表 27-1 2013-2023 年全球前道涂胶显影设备销售额

数据来源：VLSI

图表 27-2 2013-2023 年全球前道单片式清洗设备销售额



数据来源：VLSI

根据 VLSI 提供的行业数据，中国大区（含中国台湾地区）前道涂胶显影设备销售额由 2016 年的 8.57 亿美元增长到 2018 年的 8.96 亿美元，预计 2019 年将有所下降，2020 年重回上升轨道，2023 年将将达到 10.26 亿美元；中国大区（含中国台湾地区）前道单片式清洗设备销售额已经由 2016 年的 6.14 亿美元增长至 2018 年的 7.54 亿美元，年均复合增长率达 10.86%，预计 2019 年将有所下降，2020 年重回上升轨道，2023 年将将达到 8.26 亿美元。

B、8/12 英寸单晶圆处理设备市场前景

下游晶圆厂作为半导体设备的需求方，其发展依赖半导体的终端市场应用状况。未来半导体主要应用于物联网、人工智能、5G、OLED、汽车电子等新兴领域，因此下游应用领域的发展状况在一定程度上代表了半导体设备的市场前景。

a）物联网领域

物联网是以互联网为基础实现的物物相息，智能感知、智能识别等技术是实现物物相息的基础，与之相对应的安全芯片、通讯射频芯片、身份识别芯片、移动支付芯片等半导体器件需求量大。自政府将物联网作为首批加快培育战略性新型产业以来，我国物联网发展迅速。2011 年-2017 年我国物联网市场规模自 2,633 亿元迅速增加至 11,605 亿元。根据《信息通信行业“十三五”发展规划物联网分册》，预计 2020 年国内物联网总体产业规模将突破 1.5 万亿，公众网络 M2M 连接数将突破 17 亿。

图表 28 2011-2017 年我国物联网市场规模（亿元）

数据来源：wind 资讯、国海证券研究所

b）人工智能领域

人工智能是用计算机来模拟人的某些思维过程和智能行为，人工智能可以处理复杂的数据，但需要众多芯片的支持。近年来，在国家政策的支持与推动下，我国人工智能市场规模不断扩大。根据中国信息通信研究院发布的《2017 年中

国人工智能产业数据报告》，2017 年我国人工智能市场规模达到 216.9 亿元，比 2016 年增长 52.8%，预计 2018 年市场规模有望达到 339 亿元，增速达到 56.3%。国务院和工信部发布的《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）的通知》提出：2020 年我国人工智能核心产业规模超过 1,500 亿元，带动相关产业规模超过 1 万亿元。

c）5G 领域

5G 网络的变革在进一步提高通讯传输速度的同时，更加强调连续广域覆盖、热点高容量、低时延高可靠和低功率大连接等场景下的技术需求，需要海量的新型半导体产品支撑。近年来国家大力支持 5G 产业发展。工信部印发的《信息通信行业发展规划（2016-2020）》明确提出 5G 是我国信息通信行业“十三五”期间重点研发和规划工程，将在“十三五”期间构建 5G 试商用网络，打造系统、芯片、终端、仪表等完整产业链。同时国家发改委发布《2018 年新一代信息基础设施建设工程拟支持项目名单》进一步为推进 5G 商用加码。中国移动、中国联通和中国电信则紧跟规划脚步，计划将于 2018 年在上海、杭州、深圳等 16 城市进行试点商用。目前联发科、台积电等均在进行 5G 芯片研发，5G 的应用推进将在移动智能设备端带来革命性的更新需求。根据英飞凌预测，到 2020 年，全球将 500 亿台设备进行 5G 连接。

图表 29 国内 5G 试点商用城市

运营商	试点城市
中国移动	北京、青岛、天津、福州、杭州、武汉、南京、贵阳、沈阳、郑州
中国联通	北京、青岛、天津、福州、杭州、武汉、南京、贵阳、沈阳、郑州、兰州、上海、雄安、深圳、成都、广州
电信	雄安、深圳、上海、兰州、成都、苏州

资料来源：中国移动、中国联通、中国电信官网、国海证券研究所整理

d）OLED 领域

OLED 作为新一代显示技术，显示结构简单、耗材环保，且 OLED 显示具有柔性可卷曲的特点，规模化量产后更有可能具备低成本普及的优势，逐步得到越来越多生产商的青睐。作为 OLED 产业的重要发展方向，OLED 微型显示正越来越多地被应用于以智能穿戴设备为代表的新兴显示领域。相较于普通 OLED 显示器件以玻璃为背板，OLED 微显示器件采用单晶硅晶圆为背板，除具有 OLED

自发光、厚度薄、质量轻、视角大、响应时间短、发光效率高等特性外，更容易实现高 PPI（像素密度）、体积小、易于携带、功耗低等优异特性，特别适合应用于头盔显示器、立体显示镜以及眼镜式显示器等智能穿戴设备领域。

根据 IDC 提供的数据显示，2018 年全球智能穿戴设备出货量预计将达 1.253 亿部，较上一年增长约 8.5%。同时，IDC 预测，新兴市场对智能穿戴设备的消费将越来越多，智能穿戴设备未来 5 年年复合增长速度将达到 11%，2022 年出货量将跃升至 1.8990 亿部。据中商产业研究院发布的《2018-2023 年中国可穿戴产业市场前景及投资机会研究报告》数据显示，2017 年中国智能可穿戴市场规模达到 352.6 亿元，增长率达到 35.7%。随着可穿戴行业技术的逐步成熟、产业的推广普及，预计 2018 年中国可穿戴市场将进一步扩大，市场规模达到 446.0 亿元，增长率为 26.5%。IDC《中国可穿戴设备市场季度跟踪报告，2018 年第一季度》显示，2018 年第一季度中国可穿戴设备市场出货量为 1,200 万台，同比增长 15.9%。基础可穿戴设备（不支持第三方应用的可穿戴设备）同比增长 5.5%，而智能可穿戴设备同比增长高达到 105.5%。未来，随着随着 AI（人工智能）、VR（虚拟现实）、AR（增强现实）等技术的逐渐成熟和普及，智能穿戴设备将探索全新的人机交互方式，未来市场前景广阔。

e）汽车电子领域

汽车电子是车体汽车电子控制装置和车载汽车电子控制装置的总称，由传感器、微处理器 MPU、执行器、数十甚至上百个电子元器件及其零部件组成电控系统，其最重要的作用是提高汽车的安全性、舒适性、经济性和娱乐性。近年来，随着我国汽车销量的不断提升以及汽车电子的渗透率持续提升，国内汽车电子市场持续快速发展。根据 choice 统计数据显示，2010 年-2016 年我国汽车电子市场规模从 328 亿美元快速增长至 740.6 亿美元，年复合增长率为 14.54%。随着互联网、计算机和智能机器人等各种新技术不断渗透及融合于汽车领域，汽车将不断地往智能化方向发展，这必将给汽车电子产业带来更加广阔的发展空间。根据盖世汽车研究院预测，2017 年-2022 年我国汽车电子市场将以 10.6%速度增长，增速超过全球，2020 年我国汽车电子市场规模将超过 8,000 亿元。

图表 30　2017-2022 年我国汽车电子市场规模及增长率

数据来源：中国产业信息，盖世汽车研究院综合整理

五、发行人市场地位及竞争情况

（一）发行人产品技术水平和技术特点

1、光刻工序涂胶显影设备

公司生产的光刻工序涂胶显影设备可与光刻机设备联机作业或者独立作业，工艺范围涵盖 LED 芯片制造、集成电路制造后道先进封装环节以及前道晶圆加工环节的 I-line、KrF、ArF 等制程工艺。根据不同工艺需求，可搭载不同的温湿度控制模块以及相应的涂胶和显影模块，同时，根据客户对产能要求的高低，公司开发出了单机械手平台和多机械手平台，可以根据客户需求灵活配置，从而提高产品性价比。

作为国产光刻工序涂胶显影设备的代表，在集成电路制造后道先进封装领域和 LED 芯片制造等领域，公司涂胶显影设备技术相对成熟，已批量应用于公司现有产品，并作为主流机型成功打入包括台积电、长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技、华灿光电、乾照光电、澳洋顺昌等在内的多家国内知名一线大厂；在集成电路制造前道晶圆加工领域，公司相关产品已于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行工艺验证，其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过

工艺验证并确认收入，长江存储机台目前仍在验证中。但仍应看到，目前国内集成电路制造前道涂胶显影设备技术水平与国外相比仍有较大差距，该类设备的市场和工艺技术长期以来均被国外厂商如日本东京电子所把持，特别是 28nm 及以下节点的 ArFi 浸没式涂胶显影设备，我国目前尚未掌握此项技术。

2、单片式湿法设备

单片式湿法设备包含的范畴比较广，包括刻蚀机、去胶机、清洗机等，市场中各个技术等级的产品繁多。

（1）刻蚀机

随着超大规模集成电路的器件特征尺寸不断缩小，集成度不断提高，对刻蚀工艺的控制及其工艺结果的精确度提出了更高的要求。利用刻蚀技术形成各种刻蚀图案，如接触孔、通孔图形、沟槽隔离图形或栅极图形，如果因控制不当使刻蚀图形的特征尺寸出现偏差，则将直接影响到电路的性能，降低产品的成品率。刻蚀工艺通常位于光刻工艺之后，有图形的光刻胶层在刻蚀中不会受到腐蚀源的显著侵蚀，从而完成图形转移的工艺步骤。

刻蚀可以分为湿法刻蚀和干法刻蚀，湿法刻蚀通过化学试剂去除晶圆表面材料，通常用于工艺尺寸较大的应用，或用于干法刻蚀后清洗残留物等。湿法刻蚀已成为现代半导体制造中不可或缺的一道工艺。湿法刻蚀在芯片制造过程中主要作用是非选择性刻蚀某些特定的薄膜以及清洗晶圆，以减少晶圆的污染和缺陷。

发行人生产的单片式湿法刻蚀机采用可变速摆臂喷洒化学液，同时利用高精度的流量检测和控制技术、多级稳压技术以及在线温度检测及控制技术，对工艺所用的化学品流量、压力及温度等参数进行精准控制以满足多种刻蚀工艺要求，进而有效地提高刻蚀均匀性，降低侧蚀效应；通过分层式反应腔体设计以及内外 Cup 升降配合阀切换等方式实现药液的分类，可实现在同一腔体中喷洒多种化学液，节约化学液。目前广泛应用于集成电路后道先进封装制程中的湿法刻蚀环节。

（2）去胶机

在半导体制造工艺中，光刻胶只是起到图形转移的媒介作用，因此在完成图形转移后，需要将光刻胶完全去除，以避免残留的光刻胶影响后续工艺的质量。

发行人在利用已掌握的刻蚀设备相关成熟技术的基础上，开发出适合膜厚1-130 微米各种正负性光刻胶去除及适用于金属剥离的去胶机，在研发过程中，解决了浸泡单元技术，在浸泡单元中引入了鼓泡技术、化学液溢流技术以及片盒垂直翻转等关键技术，达到了提高光刻胶去除效率和晶圆安全性的效果，提升了去胶机的整体性能，得到了客户认可。

（3）清洗机

半导体制造中不可避免会引入一些颗粒、有机物、金属和氧化物等污染物，随着芯片特征尺寸的不断缩小，半导体对杂质含量越来越敏感，因此对晶圆清洗的要求不断提高。

目前晶圆清洗技术大致可分为湿式与干式两大类，仍以湿式清洗法为主流，主要是通过去离子水、清洗剂（如有机溶剂与去离子水之混合物）等清洗晶圆表面，随后加以湿润再干燥的程序。

目前行业内先进单片式颗粒清洗技术主要集中在高压喷淋、多流体喷嘴和兆声波清洗方面。高压喷淋清洗技术，是利用增压泵对去离子水或其他相关清洗液进行增压，通过增压后液体的较大冲击力克服晶圆表面污染物的附着力，从而将污染物剥离、冲走，并在高速旋转晶圆离心力作用下被液体甩出晶圆表面，达到清洗目的；多流体喷射技术是通过生成粒径分布集中的液体微滴并能够以可控的速度喷向晶圆表面，以便通过动能转换将晶圆表面的颗粒污染物冲击松动并通过晶圆旋转将颗粒随着液体甩出晶圆表面，以此达到清洁晶圆的效果；单片式兆声波清洗技术通过喷嘴形成从喷嘴到晶圆表面的连续液流，兆声波使得晶圆与喷嘴间的液体产生“空化效应”，形成大量微小气泡，气泡的爆炸对液体产生瞬间加速，被加速的液体冲击晶圆表面颗粒，通过声压波动的物理方法使颗粒污染物从晶圆表面脱离并通过晶圆旋转将颗粒随着液体甩出晶圆表面，以此达到清洁晶圆的效果。

发行人生产的清洗机通过自主研发的二流体喷嘴技术可将附着在晶圆表面的细微颗粒污染物去除，去除率超过 95%，通过大量仿真与工艺试验相结合，优化出最佳的清洗工艺参数，确保不损伤晶圆表面的图形；对于微米级别大颗粒，采用特殊材料的毛刷或高压喷淋对晶圆进行擦洗去除，配合特有的晶圆翻转装置

和夹持式承片台，可在同一台设备中实现对晶圆的正反两面进行清洗。此外针对不同晶圆尺寸，采用创新的兼容设计，实现工艺腔体、晶圆承载平台（chuck）、对中等核心单元在少更换甚至不更换硬件的情况下迅速满足客户的兼容性。

（二）发行人同行业竞争对手

在光刻工序涂胶显影设备领域，除发行人外，主要企业还有日本东京电子（TEL）、日本迪恩士（DNS）、德国苏斯微（SUSS）、台湾亿力鑫（ELS）、韩国 CND 等；在单片式湿法设备领域，除发行人外，主要企业还有日本迪恩士（DNS）、美国固态半导体（SSEC）、盛美半导体（ACM Research）、北方华创（NAURA）等，具体情况如下：

1、同行业竞争对手基本情况

（1）涂胶/显影设备领域

日本东京电子（TEL）：该公司成立于 1963 年，系东京证券交易所上市公司（股票代码：8035），主要从事半导体设备的研发、生产和销售，其主要产品包括涂布/显像设备、热处理成膜设备、干法刻蚀设备、CVD、湿法清洗设备及测试设备等。

日本迪恩士（DNS）：该公司成立于 1868 年，系东京证券交易所上市公司（股票代码：7735），主要从事半导体制造设备、图像情报处理机器、液晶制造设备及印刷电路板设备的研发、生产和销售业务，其半导体制造设备主要包括清洗设备、涂布/显影设备、退火设备等。

德国苏斯微（SUSS）：该公司成立于 1949 年，系德国证券交易所上市公司（股票代码：SMH），核心业务是光刻解决方案及晶圆片键合，主要产品包括高精度光刻设备（如光刻机、旋涂机、喷胶机等）及大规模封装市场用键合机等。

台湾亿力鑫 ELS：该公司成立于 2005 年，专注于制造小尺寸全自动黄光制程量产设备，主要产品包括光阻涂布设备、曝光设备、光罩清洗设备、显影设备、金属/光阻剥离设备等。

韩国 CND：该公司成立于 2005 年，专注于设计制造全自动黄光设备，主要

产品包括涂胶/显影设备、喷胶设备等。

（2）湿法设备领域

日本迪恩士（DNS）：简介见上文。

日本东京电子（TEL）：简介见上文。

美国固态半导体（SSEC）：主要为先进封装（包含 2.5D 及 3D-ICs）、MEMS 及化合物半导体等领域提供单晶圆湿法处理设备，2014 年被美国纳斯达克上市公司美国维易科（Veeco）收购，美国维易科（Veeco）主要从事薄膜加工设备的设计、制造和销售，其主要产品包括 MOCVD、先进封装领域光刻设备、晶圆检测系统等。

盛美半导体（ACM Research）：该公司成立于 2005 年，位于上海，系美国纳斯达克股票交易所上市公司（股票代码：ACMR），主要从事单晶片湿式清洗设备、先进封装领域用涂胶显影设备及单晶片湿法设备等的研发、生产和销售业务。

北方华创（NAURA）：该公司是由七星电子和北京北方微战略重组而来，位于北京，系深圳证券交易所上市公司（股票代码：002371.SZ），主要从事电子工艺装备（包括半导体装备、真空装备、锂电装备）和电子元器件（如电阻、电容、晶体器件等）的研发、生产和销售，其生产的半导体装备主要包括干法等离子体刻蚀机、PVD、CVD、氧化/扩散炉、清洗机及气体质量流量控制器等产品。

2、公司产品及核心技术与国际知名企业的对比情况

公司产品及相关技术在行业内通行的评价标准如下表所示：

产品类别	行业内通行的评价标准
光刻工序涂胶显影设备	产能、平均故障间隔时间、胶膜涂敷均匀性、显影精细度、热板温度均匀性（温控热处理精密度）等
单片式湿法设备	产能、平均故障间隔时间、颗粒去除效率、颗粒处理能力、刻蚀均匀性、刻蚀侧蚀性能、去胶良率等

注：公司产品相关技术均为目前各细分设备领域主流技术。

（1）光刻工序涂胶显影设备

➢ LED 芯片制造领域

在全球 LED 芯片制造领域，发行人产品在主要技术指标方面与国际知名企业的对比情况如下：

关键性能参数	对比
产能	未找到国际知名企业相关数据，无法对比
平均故障间隔时间	未找到国际知名企业相关数据，无法对比
胶膜涂敷均匀度	持平
显影精细度	持平
热板温度均匀性（温控热处理精密度）	不低于

➢ 集成电路后道先进封装领域

在集成电路后道先进封装领域，发行人产品在主要技术指标方面与国际知名企业的对比情况如下：

关键性能参数	对比
产能	持平
平均故障间隔时间	持平
胶膜涂敷均匀度	部分持平，如厚胶膜涂覆均匀性； 部分弱于，如超厚胶膜涂覆均匀性
显影精细度	持平
热板温度均匀性（温控热处理精密度）	不低于

➢ 集成电路前道晶圆加工领域

目前，发行人已成功突破前道涂胶显影设备关键技术，产品正在长江存储、上海华力等前道芯片制造厂商进行工艺验证。发行人产品在主要技术指标方面与国际知名企业的对比情况如下：

关键性能参数	对比
产能	弱于
平均故障间隔时间	弱于
胶膜涂敷均匀度	持平
显影精细度	弱于
热板温度均匀性（温控热处理精密度）	弱于
工艺适应性	弱于

（2）单片式湿法设备

➢ 集成电路后道先进封装领域

发行人可应用于集成电路后道先进封装领域的单片式湿法设备包括清洗机、去胶机和湿法刻蚀机三种，其基本技术原理较为接近。发行人产品在主要技术指标方面与国际知名企业的对比情况如下：

关键性能参数	对比
产能	持平
平均故障间隔时间	持平
颗粒去除效率	持平
颗粒处理能力	持平
刻蚀均匀性	持平
刻蚀侧蚀性能	持平
去胶良率	持平

➢ 集成电路前道晶圆加工领域

目前，发行人生产的集成电路制造前道晶圆加工环节用单片式物理清洗机产品已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售。上述产品在主要技术指标方面与国际知名企业的对比情况如下：

关键性能参数	对比
产能	弱于
平均故障间隔时间	弱于
颗粒去除效率	弱于
颗粒处理能力	弱于

3、公司产品及相关技术与同行业可比公司的具体区别

公司主营业务为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/显影机、喷胶机）和单片式湿法设备（去胶机、湿法刻蚀机、清洗机）。公司与同行业可比公司在产品应用、相关技术具体差别方面的对比如下：

同行业可比公司	与发行人构成竞争的产品	与发行人在技术层面的具体区别	与发行人在产品应用领域的具体区别
1、光刻工序涂胶显影设备			
日本东京电子（TEL）	前道领域用涂胶显影设备	公司技术水平整体弱于日本 TEL。双方同种工艺等级产品在技术原理上接近，在关键性能指标上存在差异，如产能、平均故障间隔时间、胶膜涂敷均匀度、显影精细度、热板温度均匀性、工艺适应性等。	公司产品在应用领域范围上弱于日本 TEL。 ①日本 TEL：产品系列较为完整，可用于 PI、Barc、SOC、SOD、I-line、KrF、KrFi、ArF、ArFi 等工艺； ②发行人：目前仅可用于 PI、Barc、SOC、SOD、I-line、KrF、ArF 等工艺
日本迪恩士（DNS）	前道领域用涂胶显影设备	公司技术水平整体弱于日本 DNS。双方同种工艺等级产品在技术原理上接近，在关键性能指标上存在差异，如产能、平均故障间隔时间、胶膜涂敷均匀度、显影精细度、热板温度均匀性、工艺适应性等。	公司产品在应用领域范围上弱于日本 DNS。 ①日本 DNS：产品系列较为完整，可用于 PI、Barc、SOC、SOD、I-line、KrF、KrFi、ArF、ArFi 等工艺； ②发行人：目前仅可用于 PI、Barc、SOC、SOD、I-line、KrF、ArF 等工艺
德国苏斯微（SUSS）	后道领域用涂胶显影设备	双方技术水平较为接近。双方产品在技术原理上接近，在关键性能指标上存在差异，如产能、平均故障间隔时间、胶膜涂敷均匀度、显影精细度、热板温度均匀性等。	双方产品在应用领域范围上接近，均可用于集成电路后道先进封装、MEMS、OLED、化合物半导体、功率器件等领域
台湾亿力鑫（ELS）	LED 领域用涂胶显影设备	双方技术水平较为接近。双方产品在技术原理上接近，在关键性能指标上存在差异，如产能、平均故障间隔时间、胶膜涂敷均匀度、显影精细度、热板温度均匀性等。	①台湾 ELS：产品主要用于 LED 领域； ②发行人：产品可用于 LED、化合物半导体、MEMS 等领域
韩国 CND	LED 领域用涂胶显影设备	双方技术水平较为接近。双方产品在技术原理上接近，在关键性能指标上存在差异，如产能、平均故障间隔时间、胶膜涂敷均匀度、显影精细度、热板温度均匀性等。	①韩国 CND：产品主要用于 LED 领域； ②发行人：产品可用于 LED、化合物半导体、MEMS 等领域
2、单片式湿法设备			

同行业可比公司	与发行人构成竞争的产品	与发行人在技术层面的具体区别	与发行人在产品应用领域的具体区别
日本迪恩士（DNS）	前道领域用单片式物理清洗设备、单片式化学清洗设备及槽式化学清洗设备	公司技术水平整体弱于日本 DNS。双方产品在技术原理上存在一定差异，日本 DNS 主要通过纳米喷射的方式将高密度液滴通过氮气喷射至晶圆表面，达到颗粒去除目的；发行人则通过二流体喷嘴技术精确控制惰性气体及水流量，达到颗粒去除目标。双方产品关键性能指标上存在一定差异，如产能、平均故障间隔时间、颗粒去除效率、颗粒处理能力等。	公司产品在应用领域范围上弱于日本 DNS。 ①日本 DNS：产品系列较为完整，可用于集成电路制造领域 7nm 及以上工艺节点的单片式物理清洗、单片化学清洗及槽式化学清洗（含高温化学品工艺）等领域； ②发行人：目前产品用于集成电路制造领域 0.13μm 及以上工艺节点的单片式物理清洗领域，以及后道先进封装领域
日本东京电子（TEL）	前道领域用单片式物理清洗设备、单片式化学清洗设备及槽式化学清洗设备	公司技术水平整体弱于日本 TEL。双方产品在技术原理上存在一定差异，日本 TEL 主要通过纳米喷射的方式将高密度液滴通过氮气喷射至晶圆表面，达到颗粒去除目的；发行人则通过二流体喷嘴技术精确控制惰性气体及水流量，达到颗粒去除目标。双方产品关键性能指标上存在一定差异，如产能、平均故障间隔时间、颗粒去除效率、颗粒处理能力等。	公司产品在应用领域范围上弱于日本 TEL。 ①日本 TEL：产品系列较为完整，可用于集成电路制造领域 14nm 及以上工艺节点的单片式物理清洗、单片化学清洗及槽式化学清洗（含高温化学品工艺）等领域； ②发行人：目前产品用于集成电路制造领域 0.13μm 及以上工艺节点的单片式物理清洗领域，以及后道先进封装领域
美国固态半导体（SSEC）	后道领域用去胶、湿法刻蚀、清洗等设备	双方技术水平较为接近。双方产品在技术原理上接近，在关键性能指标上存在差异，如产能、平均故障间隔时间、颗粒去除率、颗粒处理能力、刻蚀均匀性、刻蚀侧蚀性能、去胶良率等。	①美国 SSEC：产品主要用于集成电路后道先进封装 Bumping 工艺、MEMS 等领域； ②发行人：产品可用于集成电路后道先进封装 Bumping 工艺、MEMS、LED、OLED 等领域

同行业可比公司	与发行人构成竞争的产品	与发行人在技术层面的具体区别	与发行人在产品应用领域的具体区别
盛美半导体（ACM Research）	前道领域用单片式化学清洗设备 后道领域用涂胶显影设备及单片式湿法设备（单片式物理清洗设备、湿法刻蚀设备、去胶设备）	公司在前道清洗设备领域的技术水平整体弱于盛美半导体。双方产品在技术原理上存在一定差异，盛美半导体主要通过独创的空间交变相移兆声波清洗（SAPS）技术和时序能激气泡震荡兆声波清洗（TEBO）技术，达到颗粒去除目标并降低晶片损伤；发行人则通过二流体喷嘴技术精确控制惰性气体及水流量，达到颗粒去除目标。双方产品关键性能指标上存在一定差异，如产能、平均故障间隔时间、颗粒去除效率、颗粒处理能力等。 公司在后道单片式湿法设备领域技术水平与盛美半导体接近。双方产品在技术原理上较为接近，在关键性能指标上存在差异，如产能、平均故障间隔时间、胶膜涂敷均匀度、显影精细度、热板温度均匀性、颗粒去除率、颗粒处理能力、刻蚀均匀性、刻蚀侧蚀性能、去胶良率等。	公司前道清洗产品在应用领域范围上弱于盛美半导体。 ①盛美半导体：产品可用于集成电路制造领域 40nm 及以上工艺节点的单片式化学清洗领域（不含高温化学工艺）； ②发行人：目前产品用于集成电路制造领域 0.13μm 及以上工艺节点的单片式物理清洗领域。 公司后道涂胶显影及单片式湿法产品在应用领域上与盛美半导体相当。
北方华创（NAURA）	前道领域用单片式化学清洗设备 后道领域用单片式化学清洗设备及槽式清洗设备	公司技术水平整体弱于北方华创。双方产品在技术原理上存在一定差异，北方华创主要通过兆声波清洗的方式达到颗粒去除目的；发行人则通过二流体喷嘴技术精确控制惰性气体及水流量，达到颗粒去除目标。双方产品关键性能指标上存在一定差异，如产能、平均故障间隔时间、颗粒去除效率、颗粒处理能力等。	公司产品在应用领域范围上弱于北方华创。 ①北方华创：产品可用于集成电路制造领域 28nm 及以上工艺节点的单片式化学清洗（不含高温化学工艺）、集成电路后道先进封装、MEMS 等领域； ②发行人：目前产品用于集成电路制造领域 0.13μm 及以上工艺节点的单片式物理清洗领域，以及后道先进封装领域

4、公司产品的市场地位

报告期内暂无 LED 芯片制造领域用涂胶显影设备市场规模公开数据，无法准确测算公司产品市场占有率。根据公司取得的下游主要客户华灿光电、澳洋顺昌、东莞中图等出具相关说明文件，上述客户采购的涂胶显影设备均系或主要系由发行人提供。

最近三年，公司集成电路后道先进封装用涂胶显影设备销售金额分别为 1.26 亿元、0.74 亿元和 0.81 亿元，根据 VLSI 提供的行业权威数据，最近三年中国大区（含台湾地区）后道工艺涂胶显影设备销售规模（按各年末央行公布的人民币汇率中间价简单折算）分别为 3.09 亿元、3.64 亿元和 4.20 亿元，据此计算，公司近三年销售金额合计占中国大区（含台湾地区）销售规模的比例为 25.71%。

公司生产的集成电路制造前道晶圆加工领域用涂胶显影设备于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行工艺验证，其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台仍在验证中，目前，国内晶圆厂采购的该类设备主要被日本东京电子（TEL）所垄断；公司生产的集成电路制造前道晶圆加工领域用清洗设备已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售，截至本招股说明书签署日，已获得中芯国际（绍兴厂）两台小批量订单，国内晶圆厂采购的该类设备主要被日本迪恩士（DNS）所垄断。因公司上述前道产品目前正处在工艺验证或市场开拓初期，尚未大批量应用于下游晶圆厂商，故无法计算上述产品在下游主流晶圆厂商所占份额情况。

（三）发行人产品在下游客户的持续应用情况

公司产品主要用于 LED 芯片、集成电路等半导体产品的制造，下游客户涵盖华灿光电、澳洋顺昌、乾照光电、东莞中图等国内知名 LED 芯片制造企业，以及台积电、长电科技、华天科技、晶方科技等国内知名集成电路封测企业。自 2011 年至今，公司向上述领域主要客户销售的机台数量分布情况如下：

LED 芯片制造领域		**集成电路后道先进封装领域**	
客户名称	**已实现销售数量占比**	**客户名称**	**已实现销售数量占比**
华灿光电	14%	晶方科技	24%

LED 芯片制造领域		集成电路后道先进封装领域	
客户名称	已实现销售数量占比	客户名称	已实现销售数量占比
澳洋顺昌	12%	华天科技	22%
东莞中图	10%	台积电	12%
乾照光电	7%	长电科技	8%
其他	57%	其他	34%

注：上述统计口径包括各公司及其下属子公司，以及通过代销方式销售给台积电的机台。

以上表中华灿光电和华天科技为例，分析公司早期销售给其的产品目前的使用状态情况，详情如下：

1、华灿光电（300323.SZ）

华灿光电为全球前三大 LED 外延片和芯片生产企业，2010 年起，华灿光电开始从发行人处采购光刻工序涂胶显影设备，按照发机时间统计，其各期间向发行人采购情况及机台目前使用状态如下表所示：

期间	发机数量	发机型号	公司推出时间	目前使用状态
2010-2011	7 台	KS-L150（轨道式 6 英寸涂胶机）	该型号机台公司于 2010 年推出	机台部分工艺单元仍在使用中
2012-2014	9 台	KS-S100（第二代星型 4 英寸涂胶/显影机）	该型号机台公司于 2012 年推出	正常使用中
2014-2017	16 台	KS-S（Ⅲ）100（第三代星型 4 英寸涂胶/显影机）	该型号机台公司于 2013 年推出	正常使用中
2017-2018	16 台	KS-S（Ⅲ）150（第三代星型 6 英寸涂胶/显影机）	该型号机台公司于 2017 年推出	正常使用中

注：上述统计口径为按发机时间排序，统计范围包括华灿光电及其各下属子公司。

由上表可见，除 2010-2011 年向华灿光电发出的 7 台型号为 KS-L150（轨道式 6 英寸）涂胶机产品因技术、工艺水平较为落后，目前整机不再使用而仅使用其中部分工艺单元（如烘烤单元）外，公司向其发出的其他型号机台凭借良好的性能目前大部分仍在正常使用中，并且随着公司新产品的推出进行升级换代，双方合作关系稳固，不存在被同行业其他公司相关产品所替代的情形。

2、华天科技（002185.SZ）

华天科技为全球前十大集成电路封测厂商，2010 年起，华天科技开始从发行人处采购光刻工序涂胶显影设备及单片式湿法设备，其中以光刻工序涂胶显影设备为主。按照发机时间统计，其各期间向发行人采购的涂胶显影设备情况及机台目前使用状态如下表所示：

期间	发机数量	发机型号	公司推出时间	目前使用状态
2010-2011	6 台	KS-M200D（8 英寸半自动显影机）	该型号机台公司于 2005 年推出	正常使用中
2013	5 台	①KS-S200（8 英寸全自动涂胶机） ②KS-M200-1SP（8 英寸半自动喷胶机） ③KS-S300-3SP（8 英寸全自动喷胶机）	①该型号机台公司于 2008 年推出 ②该型号机台公司于 2010 年推出 ③该型号机台公司于 2012 年推出	正常使用中
2014-2018	29 台	①KS-S300（12 英寸全自动涂胶/显影机） ②KS-M200-1SP（8 英寸半自动喷胶机） ③KS-S300-3SP（8 英寸全自动喷胶机）	①该型号机台公司于 2010 年推出 ②该型号机台公司于 2010 年推出 ③该型号机台公司于 2012 年推出	正常使用中

注：上述统计口径为按发机时间排序，统计范围包括华天科技（昆山）电子有限公司及其前身。

由上表可见，公司向华天科技发出的各型号机台凭借良好的性能目前均在正常使用中，并且随着公司新产品的推出进行升级换代，双方合作关系稳固，不存在被同行业其他公司相关产品所替代的情形。

（四）发行人优势与劣势

1、发行人优势

（1）优秀的研发技术团队与完善的专业平台

发行人建有较为完善的人才培养体系，通过承担国家重大专项及地方重大科研任务、开展专题技术培训等方式培养了半导体设备的设计制造、工艺制程、软件开发与应用等多种学科人才。公司以宗润福董事长兼总经理为技术带头人，立足自主培养并积极引进国内外高级技术人才，核心研发技术团队经验较为丰富，

技术水平较高，能紧密跟踪国际先进技术发展趋势，具备较强的持续创新能力。

此外，为推动技术研发与创新，发行人设置有专业的集成电路工艺开发和检测实验室，引进国内外先进研发设备与软件，聘请高端半导体专业技术人才，已初步形成较为完善的专业平台进行产品工艺研发与测试，为公司深入了解下游行业的需求，紧密把握下游应用产业技术发展的最新动向和发展趋势，保持技术持续升级奠定坚实的基础。

（2）丰富的技术储备

发行人高度重视新技术、新产品和新工艺的研发工作，近几年，发行人研发费用投入一直处在较高水平，报告期各期，发行人研发投入金额分别为 1,659.24 万元、1,975.81 万元、3,421.45 万元和 1,354.17 万元，分别占当期营业收入的 11.24%、10.41%、16.29%和 20.21%。

通过多年的技术积累以及承担国家 02 重大专项，发行人已经成功掌握包括光刻工艺胶膜均匀涂敷技术、不规则晶圆表面喷涂技术、精细化显影技术、内部微环境精确控制技术、晶圆正反面颗粒清洗技术、化学药品精确供给及回收技术等在内的多种半导体设备产品核心技术，并拥有多项自主知识产权。截至 2019 年 6 月 30 日，发行人共获得专利授权 159 项，其中发明专利 134 项（其中中国大陆地区发明专利 122 项，中国台湾地区发明专利 10 项，美国发明专利 2 项），实用新型专利 11 项，外观设计专利 14 项；拥有软件著作权 37 项。

（3）优质的客户资源

发行人专注于半导体专用设备的研发、生产和销售，致力于为客户提供半导体装备与工艺整体解决方案。公司自主开发的光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备已成为半导体生产线上的主力设备。

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人产品已累计销售 700 余台套，下游客户覆盖国内主要 LED 芯片制造企业和集成电路制造后道先进封装企业，与包括台积电、长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技、华灿光电等在内的多家优质客户保持着长期稳定的合作关系；公司集成电路制造前道晶圆加工环节用涂胶显影设备和清洗设备也已开发完成，于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行

工艺验证，其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台目前仍在验证中，前道清洗设备已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并成功实现销售。同时，发行人以沈阳为销售总部，并在苏州、昆山、台湾、武汉、上海等地设有办事处，销售网络覆盖长三角、珠三角及台湾地区等产业重点区域，建立了快速响应的销售和技术服务团队。

（4）较为突出的行业地位

发行人是国家集成电路产业技术创新联盟及集成电路封测产业链技术创新战略联盟理事单位，并先后主持制定了喷胶机、涂胶机两项行业标准，其中喷胶机行业标准《喷雾式涂覆设备通用规范》（SJ/T 11576-2016）已正式颁布实施，涂胶机行业标准《旋转式涂覆设备通用规范》正在审核中。

发行人先后荣获“国家级知识产权优势企业”、“2018 年中国半导体设备五强企业”、“国内先进封装领域最佳设备供应商” 、“全国第一批专精特新‘小巨人’”等多项殊荣，公司产品先后获得“国家战略性创新产品”、“国家重点新产品”等多项荣誉，充分体现了发行人的技术水平和管理能力，奠定了发行人在细分行业内的突出地位。

（5）高效的质量管控与服务保障能力

公司自成立以来一直专注于半导体专用设备的研发、生产和销售，以高效的质量管控、全面优质的客户服务以及快速灵活的售后响应赢得市场。公司坚持“质量为上”的经营理念，建立了完整的质量控制制度，实行严格的质量控制手段，以保证产品质量的稳定性和一致性。目前公司应用于集成电路制造后道先进封装领域的喷胶机、涂胶/显影机和清洗机等产品已通过 SEMI S2 国际安规认证，为公司进入国际半导体设备供应商体系奠定了良好的基础。同时公司坚持以用户需求为中心，高度重视客户服务能力建设，已形成对客户需求的快速反应机制，以保证及时、迅速、有效地解决客户在产品后续使用过程中遇到的相关问题。此外，公司研发人员会定期进行客户拜访以收集产品需求，并根据客户及市场需求进行产品的升级或更新换代，以保持产品的持续竞争力。

（6）完善的供应链

半导体设备属于高精密的自动化装备，研发和生产均需使用大量的高精度元器件，对产品机械结构的精度和材质要求也很高。经过多年的沉淀，发行人与国内外供应商建立了较为稳定的合作关系，培育与建设成了较为完善的原材料供应链，有利于保证公司产品原料来源的稳定性及可靠性。

2、发行人劣势

（1）资金实力相对薄弱

目前，发行人正处于快速成长阶段，在研发投入、人才引进、厂房建设、设备购置等方面均迫切需要大量资金的支持，但是发行人目前主要外部资金来源为股东投资，资金来源有限，既不利于发行人把握外部环境如半导体设备行业技术水平及市场的快速变化，又不利于发行人自身保持快速发展的势头，对发行人完善和实现产品战略布局造成不利影响。因此，扩大融资渠道，筹集充足的发展资金，对于发行人未来发展具有至关重要的作用。

（2）知名度有待进一步提升

近年来，发行人产品凭借质量稳定可靠、性价比高等优势已逐步进入多家国内外知名企业的生产线。随着发行人持续的研发创新投入及市场开拓，未来发行人知名度将持续提升，但与具有先发优势的国外知名企业相比，发行人知名度的提升空间仍然较大。

（五）影响发行人发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）国家对半导体设备行业的政策支持

公司所处半导体设备行业是国家产业政策鼓励和重点支持发展的行业。近年来，为推动我国半导体产业的发展和加速国产化进程，国家先后出台《科技部重点支持集成电路重点专项》、《集成电路产业“十三五”发展规划》等鼓励政策，特别是《国家集成电路产业发展推进纲要》提出：“到 2020 年，集成电路与国际先进水平差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%，企业可持续发展能力不断增强，关键装备和材料进入国际采购体系，基本建成技术先进、安全可

靠的集成电路产业体系；到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。”我国半导体设备行业迎来了前所未有的政策契机，有助于我国半导体设备行业技术水平的提高和行业的快速发展。

（2）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。随着我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我国转移产能，持续的产能转移不仅带动了国内半导体整体产业规模和技术水平的提高，为半导体设备制造业提供了巨大的市场空间，也促进了我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我国半导体设备制造业产业的扩张和升级提供了机遇。

（3）半导体国产设备进口替代趋势日趋明显

我国半导体消费需求增长以及国产化进程有力推动了我国半导体产业快速发展，然而与我国快速增长的半导体产业不相匹配的却是我国半导体设备市场大量依赖进口，极大影响了我国半导体产业的可持续良性发展。近来来在国家科技重大专项和集成电路产业投资基金的支持下，我国半导体产业链不断完善，特别是国内半导体设备制造业技术水平的不断提高，并涌现一批优秀的半导体设备制造企业。未来半导体的国产化势必向着设备国产化方向传导，国产设备进口替代趋势将越趋明显，国产替代空间巨大。此外随着我国半导体产业发展阶段逐步走向成熟，很多半导体厂商开始考虑在设备上节约成本，此时，采用产品性价比高、能满足特定类型产品个性化需求并能够提供及时、快速售后服务的国产半导体设备已成为各大半导体厂商的重要选择。

（4）全球半导体产能向我国大陆地区转移

全球半导体产业向中国大陆地区转移趋势明显，我国大陆地区迎来建厂潮。根据 SEMI 预测，2017-2020 年全球将有 62 座晶圆厂投产，其中 26 座晶圆厂来

自于中国大陆地区，占比约 42%。根据 SEMI 2018 年中国半导体硅晶圆展望报告，中国大陆地区的 Fab 厂产能预计将从 2015 年的每月 230 万片到 2020 年的 400 万片，年复合增长率为 12%，增速高于其他所有地区。此外，根据 IC Insights 预测，由于“中国效应”，2018 年全球半导体资本支出将首次突破 1,000 亿美元，中国企业半导体资本支出达 110 亿美元，将超过欧洲和日本企业半导体资本支出之和的 107 亿美元。全球半导体产业向中国大陆地区转移，为国内上游半导体设备行业带来了强劲的需求。

2、不利因素

（1）融资环境仍不成熟

半导体设备行业具有投资周期长、研发投入大等特点，属于典型的资本密集型行业，为保持公司的技术优势，需要长期、持续不断的研发投入。目前行业内企业主要资金来源于股东投入，融资渠道单一一定程度上限制了国内产业的发展。

（2）高端技术人才相对缺乏

半导体设备行业属于典型的技术密集型行业，对于技术人员的知识背景、研发能力及操作经验积累均有较高要求。人才的培养需要一定时间和相应的环境，现有半导体设备行业的人才和技术水平难以满足行业内日益增长的人才需求，外部引进高端人才又需要支付较高的人力成本，因此行业内企业主要依靠内部培养形成人才梯队，制约了行业的快速发展。未来发行人将加大人才引进，为高端技术人才提供更加完善的技术创新平台。

（3）产业环境有待进一步改善

半导体设备属于高精密的自动化装备，研发和生产均需使用高精度元器件，对原材料机械结构的精度和材质要求很高，我国与此相关的核心原材料供应体系尚未完全建立，部分核心部件仍然依赖进口，其技术指标、交货周期、价格等均不可控，一定程度上限制了国产设备厂商的发展；此外，目前国内进口二手半导体设备存量较大，价格较低，深受下游客户的青睐，这在一定程度上都制约了国产半导体设备的推广与应用。

（4）地理位置与客户距离较远

目前公司下游客户在地理位置上相对集中，主要集中在长三角一带，与发行人总部沈阳距离较远，不利于发行人及时了解与快速响应客户潜在需求。未来发行人计划在客户比较集中的地区设立区域服务中心或研发分部，以扩大发行人的服务半径，增强发行人的市场影响力。

（5）国外出口限制

作为战略性产业，全球主要发达国家越来越重视半导体产业的发展，为保持其领先地位，国际半导体巨头仍会严格控制关键技术设备、材料、高端设计和工艺技术等向我国的出口，对高端技术转移的限制仍将继续，国内产业面临的技术挑战仍将长期存在，在一定程度上阻碍了我国半导体技术和市场的发展。

六、发行人销售情况及主要客户

（一）主要产品销售情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光刻工序涂胶显影设备	**3,194.28**	**48.65%**	**12,883.64**	**64.11%**	**15,649.76**	**85.27%**	**14,125.56**	**98.43%**
其中：涂胶/显影机	3,194.28	48.65%	12,037.49	59.90%	13,977.81	76.16%	12,979.40	90.44%
喷胶机	-	-	846.15	4.21%	1,671.95	9.11%	1,146.15	7.99%
单片式湿法设备	**3,371.71**	**51.35%**	**7,213.33**	**35.89%**	**2,703.39**	**14.73%**	**138.75**	**0.97%**
其中：清洗机	2,034.08	30.98%	2,208.55	10.99%	1,180.01	6.43%	138.75	0.97%
去胶机	1,134.17	17.27%	2,541.45	12.65%	531.65	2.90%	-	-
湿法刻蚀机	203.45	3.10%	2,463.33	12.26%	991.73	5.40%	-	-
其他设备	-	-	-	-	-	-	**86.32**	**0.60%**
总计	**6,565.99**	**100.00%**	**20,096.97**	**100.00%**	**18,353.15**	**100.00%**	**14,350.64**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分如下：

单位：万元

销售模式	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	6,565.99	100.00%	19,879.25	98.92%	18,353.15	100.00%	6,250.85	43.56%
代销	-	-	217.72	1.08%	-	-	8,099.79	56.44%
合计	**6,565.99**	**100.00%**	**20,096.97**	**100.00%**	**18,353.15**	**100.00%**	**14,350.64**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入按销售地区划分如下：

单位：万元

销售地区	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大陆地区	6,069.51	92.44%	18,891.01	94.00%	16,502.19	89.91%	5,896.87	41.09%
港澳台地区	496.48	7.56%	1,205.95	6.00%	1,850.97	10.09%	8,453.76	58.91%
合计	**6,565.99**	**100.00%**	**20,096.97**	**100.00%**	**18,353.15**	**100.00%**	**14,350.64**	**100.00%**

报告期内，公司主要客户群体如下：

产品类别	重要代表客户
光刻工序涂胶显影设备	台积电（TSM.N）、华天科技（002185.SZ）、长电科技（600584.SH）、通富微电（002156.SZ）、晶方科技（603005.SH）、硕贝德（300322.SZ）、华灿光电（300323.SZ）、东莞中图、澳洋顺昌（002245.SZ）、乾照光电（300102.SZ）等
单片式湿法设备	华天科技（002185.SZ）、昆山国显、海思光电子、晶方科技（603005.SH）等

注：上述客户均为直接向发行人采购或通过其下属子公司向发行人采购相关设备，或通过发行人在台湾地区代理机构（如台积电 2016 年主要通过发行人在台湾地区代理商辛耘企业股份有限公司）向发行人采购相关设备。

报告期内，公司主营业务收入按下游应用领域划分如下：

单位：万元

下游应用行业	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	波动	金额	波动	金额
LED 芯片制造	928.53	5,091.12	-35.48%	7,891.18	433.99%	1,477.78
集成电路后道先进封装	2,956.05	11,143.23	16.48%	9,566.95	-24.68%	12,701.92

下游应用行业	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	波动	金额	波动	金额
集成电路前道晶圆加工	724.42	-	/	-	/	-
OLED	1,411.85	2,974.36	/	-	/	-
化合物半导体	545.13	386.13	15.84%	333.33	95.00%	170.94
MEMS	-	442.31	4.55%	423.08	/	-
其他	-	59.83	-56.84%	138.62	/	-
合计	**6,565.99**	**20,096.97**	**9.50%**	**18,353.16**	**27.89%**	**14,350.64**

由上表可见，最近三年，公司在 LED 芯片制造、集成电路后道先进封装等传统优势领域的收入规模存在一定程度的波动，而在化合物半导体、MEMS 等新兴市场领域的收入规模呈现稳步向上态势。

就 LED 芯片制造领域而言，2016 年下半年以来，国内 LED 芯片行业开始进入新一轮周期轮动，伴随供给端有效产能的减少、LED 照明应用渗透率的提升以及小间距显示屏市场的爆发等多种叠加利好因素，国内 LED 芯片厂商纷纷投入巨资扩产，大幅采购生产设备，带动发行人 2017 年度 LED 芯片制造类设备销售额同比大幅上升；在经历一年左右的扩产周期、产能陆续集中释放后，2017 年下半年开始，整个行业再次出现供需失衡，特别是进入 2018 年以来，受全球宏观经济与投资数据不及预期、中美贸易战逐渐加码、汇率波动加剧等因素的影响，LED 行业需求增速有所下滑，中下游企业主动去库存，传导至上游影响了 LED 芯片企业的出货和销售，导致上游 LED 芯片制造行业供需失衡，价格大幅下降，LED 芯片制造企业短期内收紧了产能扩张步伐，对设备采购需求有所萎缩，因此公司 2018 年度该领域设备销售额同比下降。公司最近三年在 LED 芯片制造领域的收入规模与下游行业的波动趋势一致。

就集成电路后道先进封装领域而言，近年来，随着电子产品趋向于功能化、轻型化、小型化、低功耗和异质集成，先进封装技术正被越来越多地应用到电子产品，下游芯片生产厂商对先进封装设备的需求正不断增强。根据国际知名市场调研和战略咨询公司法国 Yole 的预测数据，2017 年至 2023 年，全球先进封装市场将呈现平稳增长态势，其年均复合增长速度将高于封装市场整体增速，预计

2023 年全球先进封装市场规模将达到约 390 亿美元。公司最近三年在集成电路先进封装领域收入规模与行业发展趋势存在一定的差异，主要原因为：公司在集成电路后道先进封装领域的下游客户以行业内少数几家知名企业为主，客户相对集中，报告期内上述客户并非持续开展大批量设备采购，而是根据各自产能消化、产线规划及建设进度等按进度开展设备购置，采购行为具有集中成批次、不均匀的特点，从而导致公司该领域各期收入有所波动。

就 OLED、化合物半导体、MEMS 等新兴市场领域而言，近年来，随着 AI 芯片、5G 芯片、汽车电子、物联网、智能穿戴等下游应用领域的快速崛起，OLED 微型显示、化合物半导体、MEMS 等新兴市场呈现较快发展态势，直接带动了上游半导体设备行业产品的需求。根据 IDC 提供的数据显示，2018 年全球智能穿戴设备出货量预计将达 1.253 亿部，较上一年增长约 8.5%，未来 5 年年复合增长速度将达到 11%，这将带动 OLED 微型显示行业的发展；根据美国市场研究机构 Strategic Analytics 预测，2020 年全球化合物半导体的市场规模将达 440 亿美元，年均复合增长速度达 12.9%，增速大幅超过整个半导体产业；根据 IC Insights 预测，2022 年全球 MEMS 市场规模将达到 178 亿美元，年均复合增长速度将超过 9%。公司最近三年在上述新兴市场领域的收入规模与下游行业的波动趋势一致。

（二）报告期内向前五大客户销售的情况

报告期内，发行人向前五大客户销售情况如下：

序号	客户	金额（万元）	占营业收入比例（%）
2019 年 1-6 月			
1	江苏壹度科技股份有限公司	1,318.97	19.68%
2	昆明京东方显示技术有限公司	1,110.83	16.58%
3	江阴长电先进封装有限公司	853.66	12.74%
4	中芯国际集成电路制造有限公司及其下属企业	729.21	10.88%
5	苏州能讯高能半导体有限公司	545.13	8.13%
合计		**4,557.81**	**68.01%**
2018 年度			
1	华天科技（昆山）电子有限公司	4,422.22	21.06

序号	客户	金额（万元）	占营业收入比例（%）
2	昆山国显光电有限公司	2,974.36	14.16
3	通富微电子股份有限公司及其下属企业	2,081.06	9.91
4	东莞市中图半导体科技有限公司	1,297.87	6.18
5	大连德豪光电科技有限公司	1,208.89	5.76
合计		**11,984.41**	**57.07**
2017 年度			
1	华天科技（昆山）电子有限公司	4,153.63	21.87
2	华灿光电股份有限公司及其下属企业	2,887.15	15.20
3	东莞市中图半导体科技有限公司	1,713.37	9.02
4	淮安澳洋顺昌光电科技有限公司	1,259.06	6.63
5	中国电子科技集团公司第五十八研究所	1,236.50	6.51
合计		**11,249.71**	**59.24**
2016 年度			
1	辛耘企业股份有限公司	8,112,26	54.96
2	苏州晶方半导体科技股份有限公司	1,342.07	9.09
3	华天科技（昆山）电子有限公司	943.59	6.39
4	苏州科阳光电科技有限公司	941.45	6.38
5	通富微电子股份有限公司及其下属企业	483.87	3.28
合计		**11,823.23**	**80.10**

注：上表系按同一实际控制人合并口径统计，其中中芯国际集成电路制造有限公司及其下属企业包括中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司两家主体，通富微电子股份有限公司及其下属企业包括通富微电子股份有限公司、南通通富微电子有限公司两家主体，华灿光电股份有限公司及其下属企业包括华灿光电股份有限公司、华灿光电（浙江）有限公司、华灿光电（苏州）有限公司三家主体。

2016 年，公司向辛耘企业股份有限公司销售比例超过当期营业收入的 50%，主要系当年台积电通过公司在中国台湾地区代理商辛耘企业股份有限公司向公司大批量采购涂胶/显影机所致。除此之外，公司不存在向单一客户销售比例超过 50%或严重依赖少数客户的情形。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东或其他关联方在上述销售客户中未占有任何权益。

（三）产能、产量及产能利用率情况

公司主要实行订单式生产的生产模式，主要生产资料包括人工、厂房、原材料及各类组装、质量检测设备等。公司产能具有一定弹性，能够根据订单情况灵活地安排人工、原材料采购等完成生产任务。下游半导体制造企业产能扩张，可能会导致公司面临设备订单快速增长的局面，公司短期生产人员配备及上游供应商原材料的短期供货能力等因素会在一定程度约束公司的生产能力。

报告期内，公司主要产品的产销量情况如下：

产品	项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
光刻工序涂胶显影设备	产量（台套）	10	81	96	77
	销量（台套）	16	61	110	57
	产销率	160.00%	75.31%	114.58%	74.03%
单片式湿法设备	产量（台套）	5	28	16	15
	销量（台套）	10	21	16	2
	产销率	200.00%	75.00%	100.00%	13.33%

（四）产品市场前景分析

报告期各期，公司后道工艺和前道工艺相关设备的营业收入金额如下：

单位：万元

下游应用领域	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
后道工艺	**2,956.05**	**80.32%**	**11,143.23**	**100.00%**	**9,566.95**	**100.00%**	**12,701.92**	**100.00%**
-涂胶显影设备	1,418.89	38.55%	8,113.15	72.81%	7,365.70	76.99%	12,634.96	99.47%
-单片式湿法设备	1,537.16	41.77%	3,030.08	27.19%	2,201.26	23.01%	66.96	0.53%
前道工艺	**724.42**	**19.68%**	-	-	-	-	-	-
-涂胶显影设备	-	-	-	-	-	-	-	-
-单片式湿法设备	724.42	19.68%	-	-	-	-	-	-
合计	**3,680.47**	**100.00%**	**11,143.23**	**100.00%**	**9,566.95**	**100.00%**	**12,701.92**	**100.00%**

注：（1）公司应用于后道工艺的设备以涂胶显影设备为主，最近三年占比均超过 70%。（2）公司应用于前道工艺的涂胶显影设备于 2018 年下半年发往上海华力、长江存储进行工艺验证，其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台目前仍在验证中；公司应用于前道工艺的清洗设备已通过中芯国际（深圳厂）的工艺验证并于

2019 年 5 月实现销售，销售收入 724.42 万元。

1、后道工艺相关产品市场前景分析

（1）后道涂胶显影设备

报告期内，公司后道工艺相关产品主要为涂胶显影设备，最近三年占比均超过 70%。

根据 VLSI 提供的行业数据，全球后道涂胶显影设备销售额未来几年仍将呈现整体增长态势，预计 2020 年至 2023 年销售额将分别达到 0.81 亿美元、0.98 亿美元、1.09 亿美元和 1.08 亿美元，其中中国大区（含台湾地区）将成为最重要的增长来源，预计 2020 年至 2023 年销售额将分别达到 0.59 亿美元、0.73 亿美元、0.82 亿美元和 0.81 亿美元。

目前，公司后道工艺涂胶显影设备技术较为成熟，产品关键性能指标均已达到国际知名厂家水平，且公司产品在综合性价比及售后服务上具有一定优势。近年来，随着公司产品实力及行业知名度的不断提升，公司产品已作为主力机型成功打入多家国内知名一线大厂，包括台积电（全球最大的晶圆代工厂）、长电科技/华天科技/通富微电（全球前十大封测厂商）等，并持续为上述厂商提供相关工艺设备。

最近三年，公司后道工艺涂胶显影设备销售金额分别为 1.26 亿元、0.74 亿元和 0.81 亿元，而同期中国大区（含台湾地区）后道工艺涂胶显影设备销售规模（数据来源为 VLSI，按各年末央行公布的人民币汇率中间价简单折算）分别为 3.09 亿元、3.64 亿元和 4.20 亿元，公司近三年销售金额合计占中国大区销售规模的比例为 25.71%，后道工艺涂胶显影设备国产化替代空间仍然很大。未来，公司将继续提升现有产品性能及服务水平，与台积电、长电科技、华天科技、通富微电等知名客户继续保持良好的合作关系，不断满足客户新的定制化需求，进一步提升自身在国内市场的占有率。

（2）后道单片式湿法设备

公司后道单片式湿法设备主要包括清洗设备、湿法刻蚀设备、去胶设备，主要用于后道工艺中的清洗、刻蚀、去胶等环节，目前暂无公开数据或专业的行业

报告统计上述细分领域的市场空间。随着先进封装技术被越来越多地应用到电子产品中，下游芯片生产厂商对先进封装设备的需求正不断增强，公司后道单片式湿法设备的市场前景良好。

2、前道工艺相关产品市场前景分析

（1）前道涂胶显影设备

近年来，随着全球晶圆厂设备采购的不断推进，全球前道涂胶显影设备及前道清洗设备销售额整体呈现增长态势。根据 VLSl 提供的行业数据，全球前道涂胶显影设备销售额未来几年仍将呈现整体增长态势，预计 2020 年至 2023 年销售额将分别达到 19.06 亿美元、23.24 亿美元、25.12 亿美元和 24.76 亿美元，其中中国大区（含台湾地区）将成为最重要的增长来源，预计 2020 年至 2023 年销售额将分别达到 7.55 亿美元、9.35 亿美元、10.25 亿美元和 10.26 亿美元。

公司前道涂胶显影设备于 2018 年下半年发至上海华力、长江存储进行工艺验证，其中，上海华力机台为前道 Barc 工艺机台（可用于客户 28nm 及以上产线的 KrF 及 ArF 加工过程，已于 2019 年 9 月通过验证并确认收入，该类机台架构也可拓展至前道 PI 涂胶显影工艺），长江存储机台为前道 I-line 工艺机台（可用于客户 28nm 及以上产线的 I-line 工艺节点的加工过程，预计在 2020 年二季度通过验证）。

以 Gartner 统计的 2018 年全球集成电路代工厂商各工艺节点产能占比数据（其中，28nm 及以上工艺节点产能占比约为 90%），各招标网站公布的国内三种典型产品（Logic、3D NAND、DRAM）制造商对外采购的前道 Barc、PI 及 I-line 等工艺机台占比数据（其中，前道 Barc 及 PI 工艺机台占比均值为 24.33%，前道 I-line 工艺机台占比均值为 21.33%）以及美国知名半导体行业调查公司 VLSI 提供的行业权威数据为基础，并参照国际知名公司销售的业界标配的相关机台价格对公司前道涂胶显影设备预计市场空间测算进行加权（其中，前道 Barc 及 PI 工艺机台按照 60%的系数进行加权，前道 I-line 工艺机台按照 70%的系数进行加权），测算结果如下：

单位：亿美元

年份	2020E	2021E	2022E	2023E

年份	2020E	2021E	2022E	2023E
1、公司前道 Barc 及 PI 工艺机台				
全球预计市场空间测算（28nm 及以上工艺节点）	2.50	3.05	3.30	3.25
国内（含台湾地区）预计市场空间测算（28nm 及以上工艺节点）	0.99	1.23	1.35	1.35
2、前道 I-line 工艺机台				
全球预计市场空间测算（28nm 及以上工艺节点）	2.56	3.12	3.38	3.33
国内（含台湾地区）预计市场空间测算（28nm 及以上工艺节点）	1.02	1.26	1.38	1.38
3、合计				
全球预计市场空间测算（28nm 及以上工艺节点）	5.06	6.17	6.68	6.58
国内（含台湾地区）预计市场空间测算（28nm 及以上工艺节点）	2.01	2.49	2.73	2.73

由上表可见，未来四年，全球 28nm 及以上工艺节点前道 Barc、PI 及 I-line 工艺机台预计市场规模将分别达到 5.06 亿美元、6.17 亿美元、6.68 亿美元及 6.58 亿美元，国内（含台湾地区）28nm 及以上工艺节点前道 Barc、PI 及 I-line 工艺机台预计市场规模将达到 2.01 亿美元、2.49 亿美元、2.73 亿美元及 2.73 亿美元，公司目前正在持续跟进上述机台潜在客户，未来市场空间较为广阔。

（2）前道清洗设备

公司前道 SCRUBBER 清洗机产品为单片式物理清洗设备，可用于 0.13μm 及以上工艺节点。目前，该型产品已通过中芯国际工艺验证并实现销售，且已取得中芯国际（绍兴厂）两台小批量订单。

根据 Gartner 统计数据，2018 年全球集成电路代工厂商 0.13μm 及以上工艺节点产能占比约为 51%；根据美国知名半导体行业调查公司 VLSI 提供的权威数据，未来四年（2020-2023 年），公司前道 SCRUBBER 清洗机产品（单片式物理清洗）的市场规模如下：

单位：亿美元

年份	2020E	2021E	2022E	2023E
全球预计市场空间测算（0.13μm 及以上工艺节点）	1.24	1.45	1.51	1.43

年份	2020E	2021E	2022E	2023E
国内（含台湾地区）预计市场空间测算（0.13μm 及以上工艺节点）	0.42	0.50	0.53	0.51

由上表可见，未来四年，全球 0.13μm 及以上工艺节点前道单片式物理清洗机市场规模预计将分别达到 1.24 亿美元、1.45 亿美元、1.51 亿美元及 1.43 亿美元，国内（含台湾地区）0.13μm 及以上工艺节点前道单片式物理清洗机预计市场规模将达到 0.42 亿美元、0.50 亿美元、0.53 亿美元及 0.51 亿美元，公司目前已取得中芯国际两台小批量订单，未来市场空间较为广阔。

七、发行人采购情况及主要供应商

（一）主要原材料采购情况

报告期内，发行人采购的原材料主要包括机电一体类、机械类、气动液压系统类、电器类、仪器仪表类、传感器类等，其具体构成情况如下：

序号	类别	具体内容
1	机电一体类	机械手、温湿度控制器、电机、电缸、片盒装载站、光学对中、空气净化单元、恒温槽、消防报警灭火装置等
2	机械类	工艺腔体、防溅杯、承片台、化学液喷洒摆臂、陶瓷手指、设备支撑框架、钣金外壳及内衬钣金、紧固件、标准件等
3	气动液压系统类	阀门、接头、管道、气动隔膜泵、气动增压泵、光刻胶泵、压力罐、过滤器、滤芯等
4	电器类	工业电脑、电机驱动器、电缸驱动器、胶泵控制器、电源箱、I/O 模块、AC 模块、DC 模块、加热器、热盘、线缆等
5	仪器仪表类	排风压力表、液体压力表、气体流量计、液体流量计、温度控制表等
6	传感器类	流量传感器、漏液传感器、温度传感器、光电传感器、接近开关等
7	其他	光刻胶、丁腈手套、特氟龙胶带、万用表、内六角扳手、活动扳手、切管器、扩管器等

公司对外采购的核心零部件在公司产品中的具体作用如下：

序号	名称	具体作用	是否为独家定制
1	机械手	实现晶圆在设备内部多个工艺腔体之间的精确、快速传送，其传递速度和定位精度对设备产能、工艺性能及设备稳定性有着直接的影响	部分为独家定制产品

序号	名称	具体作用	是否为独家定制
2	离心电机（中空轴电机）	离心电机轴为中空以连通真空和承片台，形成稳定吸附晶圆的机构，从而可驱动晶片做精确的旋转运动。电机的转速和加速度控制精度对涂胶工艺的膜厚均匀性、显影工艺的缺陷控制以及清洗工艺的颗粒去除率等关键指标均有着重要的影响	否
3	高精热盘	主要对晶圆上涂覆的光刻胶膜进行烘烤，其升降温速度和温度均匀性对胶膜质量、膜厚均匀性、显影线宽均匀性等关键工艺指标有着重要的影响	是
4	胶泵及控制器	用于供给光刻胶的一种高精度计量泵，与控制器配合使用，对供胶量、供胶速度、回吸等进行精确控制。在涂胶工艺中，供胶量的精确度对于胶膜的厚度控制至关重要。因此，胶泵的精度、稳定性和洁净度对涂胶工艺一致性、稳定性、客户产品良率等有着重要的影响	否
5	喷嘴	用于向晶圆表面精确喷洒各种化学品，主要包括涂胶工艺的光刻胶喷嘴、显影工艺的显影液喷嘴以及清洗工艺的清洗喷嘴等。上述喷嘴的加工精度和一致性、所用材料的纯净度以及表面光洁度等均会对相应工艺的性能产生直接的影响	是

报告期内，公司各类原材料采购金额及其占当期原材料采购总额的比例如下：

单位：万元

原材料类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
机电一体类	1,529.45	32.56%	6,257.34	31.53%	3,000.05	23.09%	4,165.10	41.23%
机械类	1,404.34	29.89%	5,609.47	28.27%	4,778.80	36.78%	3,456.38	34.21%
气动液压系统类	725.32	15.44%	3,764.07	18.97%	2,728.29	21.00%	1,261.66	12.49%
电器类	716.07	15.24%	2,998.60	15.11%	1,654.68	12.74%	777.67	7.70%
仪器仪表类	58.74	1.25%	597.41	3.01%	505.30	3.89%	207.83	2.06%
传感器类	133.09	2.83%	427.62	2.15%	204.56	1.57%	121.45	1.20%
其他	130.95	2.79%	190.56	0.96%	120.35	0.93%	111.90	1.11%
总计	**4,697.96**	**100.00%**	**19,845.08**	**100.00%**	**12,992.02**	**100.00%**	**10,101.99**	**100.00%**

根据在公司产品中发挥的作用，发行人核心零部件包括机械手、离心电机（中空轴电机）、高精热盘、胶泵及控制器、喷嘴。

报告期各期，核心零部件外采总金额分别为 1,688.23 万元、2,911.28 万元、

3,662.04 万元和 638.78 万元，具体情况如下：

核心零部件类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
机械手	462.24	72.36%	3,031.47	82.78%	1,906.00	65.47%	1,426.10	84.47%
离心电机（中空轴电机）	32.28	5.05%	415.59	11.35%	548.33	18.83%	172.24	10.20%
高精热盘	110.05	17.23%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
胶泵及控制器	33.82	5.29%	200.72	5.48%	320.63	11.01%	89.89	5.32%
喷嘴	0.39	0.06%	14.26	0.39%	136.32	4.68%	-	0.00%
合计	**638.78**	**100.00%**	**3,662.04**	**100.00%**	**2,911.28**	**100.00%**	**1,688.23**	**100.00%**

报告期内，公司原材料采购总额逐年上升，与公司营业收入增长趋势相匹配。

（二）能源采购情况

发行人生产过程中所需水电耗用较少，所用水电均来源于本地给水及电网，供应稳定。报告期内，公司生产过程中耗水量较小，主要用于整机调试环节用纯水制备等，公司未单独区分用水部门，而是将各期水费全部计入管理费用；报告期内，公司生产过程中电力消耗主要为厂务设备运行用电、整机调试环节用电等，情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电费金额	74.03	169.13	162.66	131.92

（三）报告期内前五大供应商采购情况

报告期内，发行人向前五大供应商采购情况如下：

序号	供应商	采购内容	金额（万元）	占当期采购总额比例
2019 年 1-6 月				
1	NIDEC SANKYO CORPORATION	Wafer Handling Robot（机械手）等	894.21	19.03%
2	沈阳市于洪区华业金属装饰制品厂	钣金件等	283.84	6.04%
3	SMC(中国)有限公司	恒温槽、气缸、各类阀门等	225.67	4.80%
4	苏州市兆恒众力精密机械有限公司	塑料件、金属件等	201.09	4.28%

序号	供应商	采购内容	金额（万元）	占当期采购总额比例
5	昆山科迪特精密工业有限公司	塑料件、金属件等	191.19	4.07%
合计			**1,795.99**	**38.23%**
2018 年度				
1	NIDEC SANKYO CORPORATION	Wafer Handling Robot（机械手）等	2,378.44	11.98%
2	沈阳市于洪区华业金属装饰制品厂	钣金件等	1,257.02	6.33%
3	乐孜贸易（上海）有限公司	Load Port（片盒装载站）、Robot（机械手）等	1,171.93	5.90%
4	沈阳市南峰精密机械厂	塑料件、金属件等	1,100.98	5.55%
5	SMC(中国)有限公司	恒温槽、气缸、各类阀门等	1,082.30	5.45%
合计			**6,990.67**	**35.23%**
2017 年度				
1	NIDEC SANKYO CORPORATION	Wafer Handling Robot（机械手）等	1,509.61	11.62%
2	沈阳市于洪区华业金属装饰制品厂	钣金件等	1,496.34	11.52%
3	沈阳艾斯利德机电设备有限公司	电机、电机驱动器等	1,152.46	8.87%
4	沈阳市南峰精密机械厂	塑料件、金属件等	913.44	7.03%
5	SMC(中国)有限公司	恒温槽、气缸、各类阀门等	861.09	6.63%
合计			**5,932.95**	**45.67%**
2016 年度				
1	沈阳拓荆科技有限公司	PECVD（等离子增强化学气象沉积）系统	1,500.00	14.85%
2	NIDEC SANKYO CORPORATION	Wafer Handling Robot（机械手）等	1,082.09	10.71%
3	沈阳市于洪区华业金属装饰制品厂	钣金件等	1,077.10	10.66%
4	乐孜贸易（上海）有限公司	Load Port（片盒装载站）、Robot（机械手）等	763.34	7.56%
5	沈阳市南峰精密机械厂	塑料件、金属件等	419.88	4.16%
合计			**4,842.42**	**47.94%**

公司不存在向单个供应商采购比例超过采购总额 50%或严重依赖少数供应

商的情形。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东或其他关联方在上述销售供应商中未占有任何权益。

八、发行人主要固定资产及无形资产

（一）固定资产

公司拥有的固定资产主要是房屋建筑物、设备、运输工具，目前使用状况良好，发生重大固定资产报废的可能性较小。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

资产类别	原值	累计折旧	账面净值
房屋及建筑物	5,004.14	1,832.41	3,171.72
机器设备	6,077.10	1,896.98	4,180.12
运输工具	184.16	109.62	74.55
电子设备	1,474.74	1,103.05	371.69
办公设备	40.94	37.34	3.61
合计	**12,781.09**	**4,979.40**	**7,801.69**

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有的房屋所有权情况如下：

序号	证号	房屋坐落	面积（平方米）	用途
1	辽（2019）沈阳市不动产权第 0255979 号	浑南新区飞云路 16-1 号（全部）	3,103.40	办公楼
2	辽（2019）沈阳市不动产权第 0255984 号	浑南新区飞云路 16-2 号（全部）	2,241.96	厂房
3	辽（2019）沈阳市不动产权第 0255871 号	浑南新区飞云路 16-3 号（全部）	7,256.36	厂房

公司所拥有的上述房屋所有权均未设定抵押。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有的主要研发和生产设备情况如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	原值（万元）	净值（万元）	成新率
1	测试用前道匀胶显影设备	1	1,425.47	1,222.34	85.75%
2	300MM 光刻机	1	1,117.58	728.34	65.17%
3	光刻机配套系统	1	500.00	325.86	65.17%

序号	设备名称	数量（台/套）	原值（万元）	净值（万元）	成新率
4	膜厚测量仪	1	454.94	364.91	80.21%
5	净化间控制系统	1	431.84	353.20	81.79%
6	扫描电镜	1	349.57	324.66	92.87%
7	自动湿式刻蚀设备	1	160.18	105.67	65.97%
8	温湿度控制器	1	158.50	135.91	85.75%
9	晶圆边缘曝光装置	1	106.75	99.14	92.87%
合计		**9**	**4,704.83**	**3,660.03**	**77.79%**

目前公司主要研发和生产设备使用状态良好，总体成新率为 77.79%，不存在周期性进行的设备大修或技术改造，设备的日常维护、保养、更新和报废等对公司生产经营不会造成重大影响。

（二）无形资产

1、土地使用权

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有的土地情况如下：

土地证号	坐落位置	土地用途	取得方式	面积（平方米）	终止日期
沈南国用（2003）第 041 号	沈阳市浑南新区飞云路 16 号	工业用地	出让	18,630.00	2053-7-2

公司所拥有的上述土地使用权未设定抵押。

2、商标权

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有注册商标情况如下：

序号	注册号	商品类别	有效期
1	5928651	第 7 类	2010 年 1 月 21 日至 2020 年 1 月 20 日
2	14642973	第 7 类	2015 年 8 月 14 日至 2025 年 8 月 13 日
3	15732200	第 7 类	2016 年 1 月 7 日至 2026 年 1 月 6 日
4	15732224	第 7 类	2016 年 1 月 7 日至 2026 年 1 月 6 日

3、专利权

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有境内专利权情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类别	授权公告日	专利权人
1	一种缩短机械手晶片传送时间的控制方法	2015106904998	发明专利	2019.06.25	发行人
2	一种用于晶圆背面的液体防护结构	2015107726292	发明专利	2019.06.25	发行人
3	一种瀑布式显影喷嘴	2015103404923	发明专利	2019.06.11	发行人
4	一种多工位检测机械手真空状态的装置	2017105131934	发明专利	2019.06.04	发行人
5	一种喷涂用喷嘴自动清洗装置及其清洗方法	2015104267603	发明专利	2019.04.30	发行人
6	一种可接收移动排废口废液的封闭装置	2015107315685	发明专利	2019.04.02	发行人
7	一种承载翘曲晶圆的装置及其承载方法	2015102832469	发明专利	2019.03.15	发行人
8	一种带孔方形基片的夹持传送装置	2015105196200	发明专利	2019.02.26	发行人
9	半导体接口单元的接口密封装置	2015102974968	发明专利	2019.02.15	发行人
10	一种晶圆撕金去胶清洗装置	2015104512535	发明专利	2019.01.11	发行人
11	一种液体均匀喷洒处理系统及其处理方法	2015103867573	发明专利	2018.11.27	发行人
12	一种自动清洗晶圆时夹持晶圆边缘的装置及其夹持方法	2014107987279	发明专利	2018.10.26	发行人
13	一种工艺单元排废积液检测装置	201510411467X	发明专利	2018.10.09	发行人
14	一种去胶液恒温系统	201510297453X	发明专利	2018.09.28	发行人
15	一种半导体设备用分流增压装置及其控制方法	201410479987X	发明专利	2018.08.14	发行人
16	一种防止晶圆滑动的升降盘体装置	2014104668074	发明专利	2018.08.14	发行人
17	一种微环境控制系统	2014107144136	发明专利	2018.08.07	发行人
18	PSS 良率在线监测方法	2013105549114	发明专利	2018.07.13	发行人
19	一种热盘工艺腔气流均布装置	2014103840504	发明专利	2018.07.03	发行人
20	一种半导体设备用滤风整流装置	2014103239599	发明专利	2018.06.19	发行人
21	一种排风稳压器及其排风稳压方法	201410539827X	发明专利	2018.04.24	发行人
22	一种防止高压水雾喷溅的 CUP 结构	2014102203513	发明专利	2018.04.24	发行人

序号	专利名称	专利号	专利类别	授权公告日	专利权人
23	一种晶片背面清洗装置	2014102204056	发明专利	2018.03.20	发行人
24	一种热盘工艺密闭腔自动调整装置	2014102933198	发明专利	2018.02.13	发行人
25	一种废液收集装置	2014105537037	发明专利	2018.02.06	发行人
26	一种半导体热盘上的陶瓷球微调装置	2014104627303	发明专利	2018.02.06	发行人
27	一种能够形成密闭腔室的半导体热盘结构	2014104660354	发明专利	2018.02.06	发行人
28	一种半导体制成厚胶膜涂覆装置及其使用方法	2014108035935	发明专利	2018.02.02	发行人
29	一种提升晶圆受热均匀性的装置	2014105321174	发明专利	2018.02.02	发行人
30	一种防止晶圆背面污染的机构	2014104865617	发明专利	2018.02.02	发行人
31	一种晶圆表面撕金去胶方法	2014101655710	发明专利	2017.12.26	发行人
32	一种 TRACK 机台匀胶单元的防回溅与防粘附型工艺腔体	2014101483339	发明专利	2017.12.15	发行人
33	一种半导体设备用冷却盘装置	201510424217X	发明专利	2017.12.08	发行人
34	用于半导体设备内的晶圆缓存装置	2014102869967	发明专利	2017.11.28	发行人
35	一种废液收集装置	2014102529448	发明专利	2017.11.03	发行人
36	一种不同尺寸基板喷涂用支撑加热装置	2014103239014	发明专利	2017.10.20	发行人
37	一种管路一致性校验器及其使用方法	2014101483818	发明专利	2017.10.20	发行人
38	一种夹持晶圆的承片台装置	201310525986X	发明专利	2017.10.03	发行人
39	一种化学液供给系统	2013105448946	发明专利	2017.09.29	发行人
40	一种液体定量供给装置	2013104695113	发明专利	2017.09.29	发行人
41	一种化学液供给装置及其供给方法	2014101438070	发明专利	2017.09.26	发行人
42	一种自动清除半导体生产过程中废液排放管路堵塞的装置	201410240506X	发明专利	2017.09.22	发行人
43	一种方形基片和圆形基片兼容的定位结构	2013105420226	发明专利	2017.09.15	发行人
44	一种测温晶圆微调装置	201410281209X	发明专利	2017.07.28	发行人

序号	专利名称	专利号	专利类别	授权公告日	专利权人
45	一种全自动清洗晶圆边缘夹持机构	2014101467976	发明专利	2017.07.28	发行人
46	晶圆浸泡装置	201410143157X	发明专利	2017.07.07	发行人
47	一种紧凑型片针升降机构	2013105078239	发明专利	2017.07.07	发行人
48	一种废液废固分离回收系统	2014102566752	发明专利	2017.06.30	发行人
49	一种基板烘烤支承装置	2013105288345	发明专利	2017.06.30	发行人
50	配置涂胶显影机内工艺模块数量及机器人速度的方法	2013105262881	发明专利	2017.06.06	发行人
51	对收集杯实现自动清洗的热盘结构	2014104410274	发明专利	2017.05.10	发行人
52	用于半导体设备内的晶圆缓存装置	2013105537297	发明专利	2017.05.10	发行人
53	一种用于化学液喷洒的摆臂装置及其喷洒方法	2013105243363	发明专利	2017.04.19	发行人
54	一种单电机驱动双摆臂转动的装置	2013105538730	发明专利	2017.02.22	发行人
55	方形基片的气流引导装置	2013105248193	发明专利	2017.02.08	发行人
56	一种半导体处理系统中流体除气泡装置及其除气泡方法	2014101461715	发明专利	2017.01.25	发行人
57	一种带清洗部件的液体喷洒装置	2013105228433	发明专利	2017.01.18	发行人
58	显影方法	2012104386261	发明专利	2016.12.21	发行人
59	光刻胶涂胶喷嘴定位拾取装置	2012104395491	发明专利	2016.11.30	发行人
60	一种化学液供给装置	2012104607226	发明专利	2016.09.28	发行人
61	光刻胶与显影液的恒温控制系统	2012104245102	发明专利	2016.09.14	发行人
62	一种方型晶片对中结构	2012104546449	发明专利	2016.09.07	发行人
63	一种显影喷头	2012104567905	发明专利	2016.08.31	发行人
64	一种胶杯自动清洗的方法	2013105362663	发明专利	2016.08.17	发行人
65	一种半导体制造设备的自动移动装置	201210460563X	发明专利	2016.08.03	发行人
66	一种适用于方形基板的化学液回收装置	2012103842375	发明专利	2016.08.03	发行人

序号	专利名称	专利号	专利类别	授权公告日	专利权人
67	一种用真空实现不同浓度液体的分离回收装置	2013104815844	发明专利	2016.06.29	发行人
68	一种多尺寸晶圆对中装置	2012103914354	发明专利	2016.06.29	发行人
69	一种液体涂敷切边装置	2012104457892	发明专利	2016.06.15	发行人
70	一种基板翻转对中装置	2012104552026	发明专利	2016.06.01	发行人
71	片盒倾斜及归位装置	2012104394200	发明专利	2016.06.01	发行人
72	一种生产使用过程中化学品自动供给的管路系统	201210393826X	发明专利	2016.05.25	发行人
73	一种机械手碰撞保护装置	2013104370658	发明专利	2016.05.11	发行人
74	超声波喷嘴排风装置	2012104484279	发明专利	2016.05.11	发行人
75	光刻机对接接口模块的可抽拉式水平调节装置	2013105288769	发明专利	2016.04.13	发行人
76	一种晶圆浸泡装置	2012104391791	发明专利	2016.03.23	发行人
77	一种掩模板清洗机的夹持机构	2012102923178	发明专利	2016.03.23	发行人
78	一种半导体处理系统中的流体脱泡装置和方法	201310368461X	发明专利	2016.03.16	发行人
79	一种晶片清洗装置	2012104551733	发明专利	2016.02.17	发行人
80	基板冷热处理装置	2012101641070	发明专利	2016.02.03	发行人
81	一种低冲击力均布流量的湿法处理工艺喷嘴	2012104623638	发明专利	2015.11.18	发行人
82	全自动胶膜涂覆、显影装置	2012100010470	发明专利	2015.10.14	发行人
83	光刻胶管路套管保温装置	2012104391804	发明专利	2015.09.09	发行人
84	一种可兼容不同尺寸晶圆的伯努利承片台	2012100010466	发明专利	2015.09.09	发行人
85	一种光刻胶收集杯自动清洗系统	2012104546453	发明专利	2015.08.26	发行人
86	一种化学液回收装置	2011103325798	发明专利	2015.07.22	发行人
87	一种磁悬浮晶圆旋转系统	2011103319871	发明专利	2015.06.17	发行人
88	一种双喷嘴清洗装置	2011103322111	发明专利	2015.06.17	发行人
89	一种旋转气流降温热板	201110332092X	发明专利	2015.04.22	发行人
90	一种液体涂敷装置	201110332215X	发明专利	2015.04.22	发行人

序号	专利名称	专利号	专利类别	授权公告日	专利权人
91	一种换向倒极装置	2011103325656	发明专利	2015.04.22	发行人
92	旋转显影真空管路中的简易气液分离装置	2012103808815	发明专利	2015.03.18	发行人
93	真空边缘夹持机构	2010101832261	发明专利	2013.06.19	发行人
94	带升降式对中装置的离心机	2010105656447	发明专利	2013.05.22	发行人
95	半导体封装用厚胶膜旋涂方法	2011100224507	发明专利	2013.03.27	发行人
96	一种用于圆形薄片状物体进行化学液喷洒处理的装置	2009100134931	发明专利	2012.10.24	发行人
97	一种均匀喷涂光刻胶的方法	2010105248289	发明专利	2012.10.03	发行人
98	多种化学品分类排放回收系统	2009102200340	发明专利	2012.09.05	发行人
99	毛刷清洗装置及其使用方法	2010105661642	发明专利	2012.08.15	发行人
100	双整定精确定位硅片圆心的方法	2011100348340	发明专利	2012.07.04	发行人
101	光刻胶喷嘴更换辅助定位半自动固定装置	2011100213574	发明专利	2012.07.04	发行人
102	高精复合盘结构及其应用	2008102287161	发明专利	2012.07.04	发行人
103	带有可旋转底盘的化学液分类回收装置	2010105713223	发明专利	2012.06.27	发行人
104	内置可升降支柱的承片台装置	2010101832204	发明专利	2012.05.30	发行人
105	一种用于单面处理的夹持与保护装置	2009100111588	发明专利	2012.04.18	发行人
106	真空缓冲装置	2008102283743	发明专利	2012.04.18	发行人
107	可旋转加热的吸附装置	2010105556171	发明专利	2012.04.11	发行人
108	带有可升降挡板的多层腔体装置	2010102845979	发明专利	2012.04.11	发行人
109	高精持续供胶泵装置	2010102845907	发明专利	2012.02.01	发行人
110	一种提高涂胶产能的方法	2010102845875	发明专利	2012.01.11	发行人
111	真空显影机构	2009100118290	发明专利	2011.12.21	发行人
112	多种化学品药液分离、重复使用装置	2008102301027	发明专利	2011.07.20	发行人
113	晶片检测装置	2008102284799	发明专利	2011.06.01	发行人

序号	专利名称	专利号	专利类别	授权公告日	专利权人
114	方形基片涂胶单元中的自动扣盖机构	2007101586547	发明专利	2011.06.01	发行人
115	一种利用双绞线供电并实现多机数字通讯的装置	2007101588241	发明专利	2011.04.20	发行人
116	新型结构的涂胶显影设备	2008100120224	发明专利	2010.12.15	发行人
117	涂胶显影设备的工艺墙	2008100119918	发明专利	2010.12.01	发行人
118	涂胶显影设备及晶片透递传输工艺方法	2005100469392	发明专利	2010.09.01	发行人
119	一种晶圆传送过程中的对中单元	200810010218X	发明专利	2010.06.02	发行人
120	一种可以节约时间的匀胶显影加工工艺及设备的改进结构	2006101349227	发明专利	2010.05.12	发行人
121	晶片自动定位控制装置及其控制方法	200710010762X	发明专利	2010.04.07	发行人
122	柱状喷洒显影和雾状喷洒显影互换的显影装置	2004100828386	发明专利	2009.08.26	发行人
123	低接触晶圆对中、翻转系统	2018219164079	实用新型	2019.06.14	发行人
124	中空旋转平台装置	2018219630919	实用新型	2019.06.07	发行人
125	基板双面处理高效传递系统	2018218256482	实用新型	2019.04.19	发行人
126	一种大角度翻转晶圆浸泡装置	2018216435079	实用新型	2019.04.12	发行人
127	一种防止光阻回流的装置	2018216466306	实用新型	2019.04.05	发行人
128	HMDS 喷涂装置及系统	2018214058919	实用新型	2019.03.12	发行人
129	晶圆光阻及金属剥离工艺金属回收和分类排废装置	2018211442432	实用新型	2019.03.01	发行人
130	剥离工艺后金属回收系统	2018211443238	实用新型	2019.02.01	发行人
131	晶圆光刻胶及金属剥离工艺中的防雾气外溢装置	2018211443242	实用新型	2019.01.29	发行人
132	一种示教清洗一体盘	2011204171970	实用新型	2012.05.30	发行人
133	用于半导体制成中的喷胶处理装置	2009202034473	实用新型	2010.05.19	发行人

序号	专利名称	专利号	专利类别	授权公告日	专利权人
134	带有图形用户界面的显示设备	201830392709X	外观设计	2019.06.07	发行人
135	带有动画效果图形界面的显示设备	2018304573529	外观设计	2019.05.31	发行人
136	全自动匀胶机	2017305560235	外观设计	2018.11.9	发行人
137	晶元涂胶显影机	2017306041870	外观设计	2018.10.30	发行人
138	匀胶显影机台	2017305562391	外观设计	2018.08.03	发行人
139	全自动显影机主机	2017305562372	外观设计	2018.06.26	发行人
140	全自动湿法设备	2017305561365	外观设计	2018.05.11	发行人
141	匀胶机台	2017305562476	外观设计	2018.04.20	发行人
142	全自动匀胶机(1)	2017305562461	外观设计	2018.04.13	发行人
143	全自动显影机	2017305560254	外观设计	2018.04.06	发行人
144	全自动双腔匀胶机	2017305561191	外观设计	2018.04.06	发行人
145	独立机台	2017305561204	外观设计	2018.03.30	发行人
146	全自动喷胶机	2017305562404	外观设计	2018.03.23	发行人

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有境外专利权情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类别	授权公告日	专利权人
1	一種塗膠機	发明第 I656914	发明	2019.04.21	发行人
2	一種可擴展連接多台光刻機的塗膠顯影設備系統	发明第 I648600	发明	2019.01.21	发行人
3	一種防止反濺液體污染晶片的裝置	发明第 I595584	发明	2017.08.11	发行人
4	堆疊式光阻塗布顯影系統	发明第 I587365	发明	2017.06.11	发行人
5	液體均勻噴灑處理系統及其處理方法	发明第 I569890	发明	2017.02.11	发行人
6	晶圓浸泡裝置	发明第 I544541	发明	2016.08.01	发行人
7	化學液供給裝置及其供給方法	发明第 I534387	发明	2016.05.21	发行人
8	一種半導體製成厚膠膜塗覆裝置及其使用方法	发明第 I515515	发明	2016.01.01	发行人
9	均勻噴塗光刻膠的方法	发明第 I453797	发明	2014.09.21	发行人
10	超微霧化噴塗方法	发明第 I445064	发明	2014.07.11	发行人
11	晶元塗膠顯影機	设计第 D194955	设计	2018.12.21	发行人

序号	专利名称	专利号	专利类别	授权公告日	专利权人
12	Method for Setting Coating Module Quantity and Robot Speed	US9443745B2	发明	2015.05.07	发行人
13	Adsorption Device for Rotatable Heating	US9666457B2	发明	2012.05.31	发行人

4、软件著作权

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有软件著作权情况如下：

序号	证书号	软件名称	权利范围	首次发表日期	到期日期
1	2019SR0232443	工厂自动化控制软件 V1.0	全部权利	2018/11/30	2068/12/31
2	2019SR0232471	基于 EasyCluster 平台的 PLC 上位机控制软件 V1.0	全部权利	2018/11/25	2068/12/31
3	2019SR0232338	前道热板单元 PLC 控制软件 V1.0	全部权利	2018/10/11	2068/12/31
4	2019SR0232461	半导体设备 LoadPort 模块软件 V1.0	全部权利	2018/11/26	2068/12/31
5	2019SR0147631	增粘模块（ADB）PLC 控制软件 V1.0	全部权利	2018/9/27	2068/12/31
6	2019SR0147141	匀胶设备产能分析软件 V1.0	全部权利	2018/9/27	2068/12/31
7	2018SR128851	芯源 KS-L100-2C 匀胶系统控制软件 V1.0	全部权利	2017/10/27	2067/12/31
8	2018SR128844	胶泵控制器控制软件 V1.0	全部权利	2017/10/26	2067/12/31
9	2018SR128612	匀胶单元 PLC 控制软件 V1.0	全部权利	2017/9/27	2067/12/31
10	2018SR247362	芯源 KS-M200-1D 显影系统控制软件 V1.0	全部权利	2017/7/14	2067/12/31
11	2018SR128769	无线测温控制软件 V1.0	全部权利	2017/6/20	2067/12/31
12	2018SR247342	芯源 KS-S300-4D 显影系统控制软件 V1.0	全部权利	2017/6/10	2067/12/31
13	2017SR472951	兆声波功率检测系统控制软件 V1.0	全部权利	2017/5/27	2067/12/31
14	2017SR589400	四轴运动控制器控制软件 V1.0	全部权利	2017/5/27	2067/12/31
15	2018SR128856	芯源 KS-M200-1SP 喷胶系统控制软件 V1.0	全部权利	2016/12/27	2066/12/31

序号	证书号	软件名称	权利范围	首次发表日期	到期日期
16	2017SR110620	基于 easycluster 的模块化 Track 控制系统 V1.0	全部权利	2016/7/27	2066/12/31
17	2017SR472895	芯源 KS-M175S-1CL 清洗系统控制软件 V1.0	全部权利	2016/7/27	2066/12/31
18	2017SR471587	芯源擦片涂胶系统控制软件 V1.0	全部权利	2016/4/20	2066/12/31
19	2018SR128082	芯源 KS-S150-3D 显影系统控制软件 V1.0	全部权利	2015/7/25	2065/12/31
20	2018SR128077	芯源 KS-S100-4D 显影系统控制软件 V1.0	全部权利	2015/4/27	2065/12/31
21	2018SR128597	芯源涂胶系统 KS-M200-1C 控制软件 V1.0	全部权利	2015/4/27	2065/12/31
22	2018SR128605	芯源匀胶系统 KS-S300-2C 控制软件 V1.0	全部权利	2015/4/27	2065/12/31
23	2018SR127674	芯源 KS-S100-3D 显影系统控制软件 V1.0	全部权利	2015/4/27	2065/12/31
24	2017SR585436	芯源 KS-C300-4D 显影系统控制软件 V1.0	全部权利	2015/2/20	2065/12/31
25	2015SR166655	涂胶显影机与光刻机连接的 Interface 软件	全部权利	2013/11/30	2063/12/31
26	2017SR351543	KingSEMI 去胶剥离系统操作软件[简称：KSE]V1.0	全部权利	2013/10/20	2063/12/31
27	2014SR075920	基于 MFC 的半导体领域湿法处理独立台控制系统平台 V1.0	全部权利	2013/10/8	2063/12/31
28	2017SR398789	KingSEMI 湿法刻蚀（湿刻）系统操作软件[简称：KSE]V1.0	全部权利	2012/10/20	2062/12/31
29	2018SR127904	芯源 KS-S300-3SP 喷胶系统控制软件 V1.0	全部权利	2012/10/20	2062/12/31
30	2018SR247145	芯源 KS-M300-1SP 喷胶系统控制软件 V1.0	全部权利	2012/10/20	2062/12/31
31	2011SR035085	KingSEMI 方片涂胶系统操作软件[简称：KS-S150F]V1.0	全部权利	2010/11/30	2060/12/31
32	2017SR374886	芯源涂胶系统控制软件 V1.0	全部权利	2010/11/10	2060/12/31
33	2018SR128621	芯源 KS-S100-2C 匀胶系统控制软件 V1.0	全部权利	2010/6/28	2060/12/31
34	2010SR049391	KingSEMI 刻蚀系统操作软件[简称：KSE]V1.0	全部权利	2010/3/16	2060/12/31
35	2010SR069096	KingSEMI 喷胶系统操作软件[简称：KD-C300C1]V1.0	全部权利	2009/12/31	2059/12/31

序号	证书号	软件名称	权利范围	首次发表日期	到期日期
36	2011SR022138	KingSEMI 清洗系统操作软件[简称：KSE]V1.0	全部权利	2009/2/28	2059/12/31
37	2006SR17646	半导体设备匀胶显影系统操作软件 V1.0	全部权利	2004/7/31	2054/12/31

5、资质证书

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有的生产经营许可及资质证书情况如下：

序号	证书号	证书名称	有效期至
1	03241828	对外贸易经营者备案登记表	/
2	2101310044/2103000266	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	长期有效
3	EMS698400	环境管理体系-ISO14001:2015 证书	2021 年 9 月 14 日
4	M698399	质量管理体系-ISO9001:2015 证书	2021 年 9 月 14 日
5	OHS698401	职业健康安全管理体系-BS OHSAS18001:2007/GB/T28001-2011 证书	2021 年 3 月 11 日

6、特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

（三）发行人与他人共享资源要素的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在与他人共享资源要素，或作为被许可方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。

九、发行人技术与研发情况

（一）主要产品的核心技术情况

公司产品主要分为两类，一类是光刻工序涂胶显影设备，另一类是单片式湿法设备。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（Cost of Ownership，以下简称“CoO”）等方面不断进行创新。这些核心技术都在公司销

售的产品中得以持续应用并形成公司产品的竞争力。

1、光刻工序涂胶显影设备

（1）核心技术概况

序号	名称	技术来源	专利及其他保护措施	应用和贡献情况		
				LED 芯片制造等领域	集成电路后道先进封装领域	集成电路前道晶圆加工领域
1	光刻工艺胶膜均匀涂敷技术	自主研发	已获授权专利 10 项	已量产	已量产	已通过上海华力工艺验证并实现销售
2	不规则晶圆表面喷涂技术	自主研发	已获授权专利 8 项	/	已量产	/
3	精细化显影技术	自主研发	已获授权专利 9 项	已量产	/	正在工艺验证，尚未量产
4	高产能设备架构及机械手优化调度技术	自主研发	已获授权专利 10 项；软著权 18 项	已量产	已量产	已通过上海华力工艺验证并实现销售
5	内部微环境精确控制技术	自主研发	已获授权专利 19 项	已量产	已量产	已通过上海华力工艺验证并实现销售
6	光刻机联机调度技术	自主研发	已获授权专利 4 项	/	/	正在工艺验证，尚未量产

（2）核心技术先进性及具体表征

核心技术名称	在公司设备中的具体应用	具体表征/与国际知名企业间的差距		
		LED 芯片制造领域	集成电路后道先进封装领域	集成电路前道晶圆加工领域
光刻工艺胶膜均匀涂敷技术	通过精确控制涂胶相关工作单元的运行参数，如环境、供液（速度及胶量）、运动控制及烘烤温度均匀性等，满足不同光刻制程对涂胶工艺的具体要求。	与国际知名企业持平	①部分与国际知名企业持平，如厚胶膜涂覆均匀性方面； ②部分弱于国际知名企业，如超厚胶膜涂覆均匀性方面	①28nm 及以上技术节点，与国际知名企业持平； ②28nm 以下技术节点，公司暂无应用。

核心技术名称	在公司设备中的具体应用	具体表征/与国际知名企业间的差距		
		LED 芯片制造领域	集成电路后道先进封装领域	集成电路前道晶圆加工领域
不规则晶圆表面喷涂技术	通过精确控制喷胶相关工作单元的运行参数，如超声波功率、供液、运动控制、氮气流量压力、烘烤温度等，保证不规则晶圆表面胶膜喷涂的均匀性和一致性。	/	①部分不低于国际知名企业，如沟槽拐角膜厚与平面目标膜厚比等； ②部分与国际知名企业持平，如产能、喷涂固化温度均匀性、厚膜平面喷涂均匀性等； ③部分弱于国际知名企业，如薄膜平面喷涂均匀性等	/
精细化显影技术	通过精确控制显影相关工作单元的运行参数，如环境、供液、运动控制及烘烤温度均匀性等，满足不同光刻制程对精细化显影工艺的要求，确保显影结果的一致性和稳定性	与国际知名企业持平	/	弱于国际知名企业
高产能设备架构及机械手优化调度技术	通过智能化调度技术对不同应用场景下设备内部机械手的运作进行控制，减少各工艺单元内晶圆处理的等待时间，以保证晶圆处理的准确性、及时性，不断优化设备架构，提升设备产能	无公开数据来源	与国际知名企业持平	弱于国际知名企业
内部微环境精确控制技术	通过送风、排风、腔体等结构优化设计，精确控制设备内部微环境，包括气流强度及方向、气流洁净度、温湿度等，避免外部污染源或扰流导致的晶圆污染，或温湿度控制不当导致的工艺缺陷。	与国际知名企业持平	与国际知名企业持平	①部分弱于国际知名企业，如设备内部环境温、湿度控制精度等； ②28nm 及以上技术节点，公司颗粒控制指标与国际知名企业持平；28nm 以下技术节点，公司暂无应用。

核心技术名称	在公司设备中的具体应用	具体表征/与国际知名企业间的差距		
		LED 芯片制造领域	集成电路后道先进封装领域	集成电路前道晶圆加工领域
光刻机联机调度技术	通过采用业界标准的 IO 通讯协议，可有效兼容并行 IO 通讯的业界多种光刻机型，同时凭借自诊断提高故障自恢复作业的能力，实现与光刻机自由联机及稳定运行	/	/	弱于国际知名企业，公司联机经历较少

2、单片式湿法设备

（1）核心技术概况

序号	名称	技术来源	专利及其他保护措施	应用和贡献情况		
				LED 芯片制造等领域	集成电路后道先进封装领域	集成电路前道晶圆加工领域
1	工艺单元参数精确控制技术	自主研发	已获授权专利 4 项	已量产	已量产	已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售
2	高产能设备架构及机械手优化调度技术	自主研发	已获授权专利 5 项	已量产	已量产	已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售
3	晶圆正反面颗粒清洗技术	自主研发	已获授权专利 4 项	/	/	已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售
4	化学药品精确供给及回收技术	自主研发	已获授权专利 9 项	已量产	已量产	/
5	内部微环境精确控制技术	自主研发	已获授权专利 2 项	已量产	已量产	已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并实现销售
6	不同尺寸晶圆兼容高效能浸泡单元技术	自主研发	已获授权专利 6 项	/	已量产	/

（2）核心技术先进性及具体表征

核心技术名称	在设备中的具体应用	具体表征/与国际知名企业间的差距		
		LED 芯片制造领域	集成电路后道先进封装领域	集成电路前道晶圆加工领域
工艺单元参数精确控制技术	可精确控制设备内部重要工艺单元的运行参数，如电机转速及加速度、喷嘴开关时机及传感器技术等，以确保晶圆加工的均匀性并提升良率	①部分与国际知名企业持平：如工艺单元参数控制精度； ②部分弱于国际知名企业：如工艺单元控制稳定性	①部分与国际知名企业持平：如工艺单元控制精度； ②部分弱于国际知名企业：如工艺单元控制稳定性	①部分与国际知名企业持平：如工艺单元控制精度； ②部分弱于国际知名企业：如工艺单元控制稳定性
高产能设备架构及机械手优化调度技术	通过智能化调度技术对不同应用场景下设备内部机械手的运作进行控制，减少各工艺单元内晶圆处理的等待时间，以保证晶圆处理的准确性、及时性，不断优化设备架构，提升设备产能	同种工艺条件下，设备产能不低于国际知名企业	与国际知名企业持平	同种工艺条件下，弱于国际知名企业
晶圆正反面颗粒清洗技术	可用于单片式清洗设备对晶圆正反面的清洗过程，通过翻转机构配合毛刷或二流体喷嘴完成对晶圆正反面颗粒的清洗	/	/	①90nm（指颗粒大小）及以上，公司设备颗粒去除率与国际知名企业持平； ②90nm 以下，公司暂无应用。
化学药品精确供给及回收技术	可精确控制化学药品的供给流量、温度、压力稳定性等，保障晶圆加工的一致性、良率和产能；通过控制防溅 CUP 的升降，实现有用化学药品的有效回收，提高回收纯度，从而达到节约药品、降低晶圆加工成本的目的	①部分与国际知名企业持平，如化学药品流量控制精度、温度控制精度、高压压力稳定性等； ②部分弱于国际知名企业，如化学药品回收种类方面	①部分与国际知名企业持平，如化学药品流量控制精度、温度控制精度、高压压力稳定性等； ②部分弱于国际知名企业，如化学药品回收种类方面	/

核心技术名称	在设备中的具体应用	具体表征/与国际知名企业间的差距		
		LED 芯片制造领域	集成电路后道先进封装领域	集成电路前道晶圆加工领域
内部微环境精确控制技术	针对不同技术节点的工艺等级，为保证晶圆处理微环境的洁净和稳定一致，利用高精度温湿度控制技术对进入设备的空气进行精确控制，使用高效化学过滤装置控制设备内气体成分，使用颗粒过滤装置过滤微环境中的颗粒与灰尘，通过数值仿真技术优化整机结构设计以保证设备内部气流的有效合理分布，并运用层流气流排布和下排风方式保持设备始终处于高洁净度，避免晶圆出现颗粒污染	与国际知名企业持平	与国际知名企业持平	①部分弱于国际知名企业，如传送颗粒增长数量、湿运行颗粒增长数量等； ②部分与国际知名企业持平，如金属离子等级及金属元素等
不同尺寸晶圆兼容高效能浸泡单元技术	可在同一浸泡单元中浸泡两种不同尺寸晶圆而无需更换任何夹具，免去更换零部件、重新试教取送片位置等复杂操作程序，大幅提高设备稼动率和兼容性	/	不低于国际知名企业	/

根据上表以及公司产品及相关技术在业内同行评价标准中的量化表现（详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人市场地位及竞争情况”之“（二）发行人同行业竞争对手”），在 LED 芯片制造领域及集成电路后道先进封装领域，公司技术水平与国际知名企业基本持平；在集成电路前道晶圆加工领域，公司技术水平弱于国际知名企业；公司相关技术为目前各细分设备领域主流技术。

公司早期销售给主要客户的产品大部分仍然在有效期和正常使用，公司相关

设备没有被同行业公司相关产品所替代。

公司前道设备已于 2018 年下半年分别发往上海华力、长江存储进行验证，其中，上海华力机台已于 2019 年 9 月通过工艺验证并确认收入，长江存储机台目前仍在验证中。若未来通过验证或实现量产，将可用于前道厂商 28nm 及以上产线的工艺节点的加工过程，表明发行人产品正式进入前道领域，将对发行人未来收入和利润规模产生积极影响。

（二）核心技术产品占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术产品收入	6,565.99	20,096.97	18,353.16	14,350.64
营业收入	6,701.77	20,999.05	18,988.50	14,760.31
占比	97.97%	95.70%	96.65%	97.22%

报告期各期，公司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入分别为14,350.64 万元、18,353.16 万元、20,096.97 万元和 6,565.99 万元，占当期营业收入的比重分别为 97.22%、96.65%、95.70%和 97.97%，占比较高。

（三）核心技术的科研实力和成果情况

1、公司获得的重要奖项

2002 年成立至今，公司先后获得“全国第一批专精特新‘小巨人’”、“2018 年中国半导体设备五强企业”、“国家级知识产权优势企业”、“国家高技术产业化示范工程”、“国内先进封装领域最佳设备供应商”等多项殊荣，公司产品先后获得“国家战略性创新产品”、“国家重点新产品”等多项荣誉，具体情况如下：

序号	所获奖项	鉴定/颁奖单位	获奖时间
1	全国第一批专精特新“小巨人”	国家工业和信息化部	2019 年 6 月
2	2018 年中国半导体设备五强企业	中国半导体行业协会	2019 年 5 月
3	2018 年中国半导体设备行业十强单位	中国电子专用设备工业协会	2019 年 5 月
4	2017 年中国半导体设备行业十强单位	中国电子专用设备工业协会	2018 年 5 月

序号	所获奖项	鉴定/颁奖单位	获奖时间
5	2017 年度国家级知识产权优势企业	国家知识产权局	2017 年 12 月
6	辽宁省科技进步二等奖	辽宁省人民政府	2017 年 2 月
7	辽宁省企业重大研发成果奖	辽宁省科学技术奖励委员会	2014 年 11 月
8	辽宁省优秀新产品一等奖	辽宁省人民政府	2014 年 8 月
9	2014 年辽宁省“专精特新”产品	辽宁省中小企业厅	发证日期：2014 年 7 月，有效期：3 年
10	辽宁省省级企业技术中心	辽宁省经信委、财政厅、地税局	2013 年 10 月
11	辽宁省知识产权优势企业	辽宁省知识产权局、经信委、中小企业厅	2013 年 10 月
12	国家战略性创新产品	科技部、环保部、商务部、国家质量监督检验检疫总局	发证日期：2012 年 5 月，有效期：3 年
13	国家高技术产业化示范工程	国家发展和改革委员会	2010 年
14	辽宁省科学技术三等奖	辽宁省科学技术奖励委员会	2010 年 12 月
15	辽宁省优秀新产品二等奖	辽宁省人民政府	2010 年 8 月
16	科技型中小企业技术创新基金实施十周年优秀企业	科技部、财政部	2009 年 12 月
17	科技型中小企业创新基金创新项目立项	科技部科技型中小企业技术创新基金管理中心	2009 年 6 月
18	辽宁省科学技术二等奖	辽宁省科学技术奖励委员会	2008 年 12 月
19	2007 年中国半导体协会创新产品和技术	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会等	2008 年 2 月
20	国家火炬计划项目证书	科技部火炬高技术产业开发中心	2007 年 12 月
21	国家重点新产品	科技部、环保部、商务部、国家质量监督检验检疫总局	发证日期：2007 年 12 月，有效期：3 年
22	国家火炬计划项目证书	科技部火炬高技术产业开发中心	2005 年 5 月

2、公司承担的重大科研项目

公司研发实力较为突出，承担了多项国家科技重大专项及其他省部级重大科研项目，具体情况如下：

序号	项目类别	重大科研项目名称	项目时间

序号	项目类别	重大科研项目名称	项目时间
1	国家发改委创新链整合项目	集成电路 300mm 晶圆单片处理设备研发及产业化项目	2016-2018 年
2	辽宁省科技重大专项	90nm 光刻工艺匀胶显影设备研发与应用	2014-2015 年
3	国家科技重大专项（“十二五”02 重大专项）	300mm 晶圆匀胶显影设备研发	2012-2015 年
4	国家发改委重点产业振兴和技术改造专项	高端封装工艺喷涂胶、显影、单片湿法刻蚀设备研发与产业化	2010-2013 年
5	国家科技部国际合作项目	三维先进封装工艺单晶圆湿法处理技术合作研发	2009-2011 年
6	国家科技重大专项（“十一五”02 重大专项）	凸点封装涂胶显影、单片湿法刻蚀设备研发与产业化建设	2009-2012 年
7	国家发改委电子专用设备产业化专项	8-12 英寸集成电路制造匀胶显影设备产业化	2006-2008 年

（四）正在从事的主要研发项目情况

截至本招股说明书披露日，公司正在从事的主要研发项目如下：

序号	研发项目名称	拟达目标	阶段及进展情况
1	前道 In line Track 研制与工艺验证	应用已掌握的单元技术，设计制造可与光刻机 Inline 运行的 12 寸前道涂胶显影设备，用于验证 90nm 及以下 I-line、KrF、ArF-dry 的工艺制程	已完成相关工艺试验与验证
2	六层架构前道涂胶显影机研制	设计开发可与国际主流 I-line 光刻机联机的涂胶显影设备，产能 240wph	样机试制阶段，样机装配调试中
3	Scrubber 清洗设备研制	研发、验证 Scrubber 双面清洗设备关键单元技术，设计并验证 8 腔 Scrubber 清洗机设备	已完成 90nm、48nm 等工艺测试
4	前道机台单元技术优化与应用	针对已有机台在客户现场应用发现的问题，通过试验研究解决关键技术，制作单元样机进行工艺验证，进一步优化单元和整机设计，提高产品的可靠性、稳定性	已完成单元的试验研究及样机制造，正在客户现场进行工艺试验与验证
5	堆叠式 8 英寸前道设备设计开发	开发面向 8 英寸前道客户需求的堆叠式涂胶显影设备	产品设计已完成，正在进行整机装配
6	晶圆传输机器人核心技术开发	掌握并验证机器人核心技术，为后续新产品开发提供技术储备	已完成指标验证、马拉松测试以及洁净度测试

序号	研发项目名称	拟达目标	阶段及进展情况
7	大角度翻转浸泡单元研发	研发新结构的翻转、浸泡单元，并搭建测试样机进行验证	已完成方案设计及单元试制，目前正在进行工艺试验及验证
8	WEE 单元国产化研发	完善 WEE 机械结构，满足多种工艺需求，完成电气及控制系统的国产化改造	已完成样机装配及运行测试
9	胶泵及控制器国产化开发	研发适用于先进封装、LED 芯片制造等领域的胶泵及控制器，并实现进口替代	已完成胶泵设计及控制器设计开发，目前正在进行测试优化

（五）研发投入情况

报告期内，公司研发投入逐年增加，主要包括工资薪金、研发材料费用、折旧及摊销费用等，研发投入占营业收入的比例较高，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发投入	1,354.17	3,421.45	1,975.81	1,659.24
营业收入	6,701.77	20,999.05	18,988.50	14,760.31
占比	20.21%	16.29%	10.41%	11.24%

（六）合作研发情况

报告期内，公司未开展合作研发项目。

（七）研发团队建设情况

公司的核心管理和技术团队具有多年半导体专用设备行业经验，截至 2019 年 6 月 30 日，公司共有技术人员 89 人，占员工总人数的比例为 35.18%，其中硕士研究生 50 人、本科 38 人，大学本科学历及以上人员占技术人员总数比例为 98.88%。

公司核心技术人员共有 8 人，分别为宗润福、陈兴隆、王绍勇、张怀东、苗涛、谷德君、郑右非、程虎，占员工总人数比例为 3.16%，上述核心技术人员简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”。报告期内，除陈兴隆 2018 年 3 月作为核心技术人员入职公司外，公司其他核心技术人员未发生变动，公司对其实施了股权激励，同时其也适用于公司的绩效考核及其他激励制度。公司核心技术人员持有公司的股

权有禁售期限制，其已与公司签订竞业禁止协议、保密协议。

（八）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

自成立以来，公司始终坚持以技术创新为核心发展目标，以质量保证为首要发展任务的经营理念，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

公司始终坚持自主研发、超越创新，通过建立健全研发体系和研发管理制度，加强对研发组织管理和研发过程管理，从严落实从研发立项、产品设计、功能测试、试生产等各个环节。

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 1,659.24 万元、1,975.81 万元和 3,421.45 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研发人员进行物质奖励和精神激励，拓宽研发人员晋升路线，使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，公司历史上通过对核心员工实施股权激励，进一步提升了员工特别是研发人员对于人力资本价值的认识，保证了核心研发团队的稳定。

4、强化人才培养制度，加强研发团队建设

公司高度重视人才培养和研发团队建设，一方面，通过校园招聘、社会招聘等方式引进优秀人才，不断壮大研发队伍，另一方面，公司会根据业务需求组织定期或不定期的内外部专业技能培训，通过全方位、有针对性、阶段性的培养，不断提升研发人员的创新能力，提升员工综合素质和技能水平，激发员工潜能。

十、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在中华人民共和国境外进行生产经营活动，未拥有境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员的运作及履职情况

（一）发行人股东大会制度的建立及其运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《股东大会议事规则》，股东大会制度健全，运行情况良好。

自股份公司设立至本招股说明书签署之日，公司共召开了 4 次股东大会，相关股东依法出席了历次会议。公司股东大会严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》等文件的要求规范运作，在会议召集、议事、表决及决议等方面均符合有关法律法规和公司章程的规定。

（二）发行人董事会的建立及其运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会议事规则》，董事会制度健全，运行情况良好。

自股份公司设立至本招股说明书签署之日，公司共召开了 12 次董事会，相关董事依法出席了历次会议。公司董事会严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》等文件的要求规范运作，在会议召集、议事、表决及决议等方面均符合有关法律法规和公司章程的规定。

根据现行《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，公司董事会由 9 名董事组成，其中设独立董事 3 名，董事长 1 名。董事由股东大会选举和更换，任期三年，可连选连任。

（三）发行人监事会的建立及其运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《监事会议事规则》，监事会制度健全，运行情况良好。

自股份公司设立至本招股说明书签署之日，公司共召开了 5 次监事会，相关

监事依法出席了历次会议。公司监事会严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》等文件的要求规范运作，在会议召集、议事、表决及决议等方面均符合有关法律法规和公司章程的规定。

根据现行《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司监事会由 3 名监事组成，其中股东监事 2 名，职工代表监事 1 名。监事会设监事主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。所有监事任期 3 年，可连选连任。

（四）发行人独立董事及其履职情况

为进一步完善公司治理结构，促进公司规范运作，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及《公司章程》的规定，公司建立了独立董事工作制度。《公司章程》、《独立董事工作制度》等文件对公司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。

2019 年 4 月 24 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，选举公司第一届董事会独立董事。

公司独立董事自当选以来，认真履行其作为独立董事的权利和义务，根据有关规定对公司相关议案发表了独立意见，维护了全体股东的利益，对于完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

（五）发行人董事会秘书及其履职情况

根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及《公司章程》等法律、法规、规章、规范性文件，公司制定了《董事会秘书工作细则》。

股份公司设立历来，公司董事会秘书严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的规定开展工作，筹备并参与历次董事会会议和股东大会，较好地履行了自身职责，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会依法行使职权发挥了重要作用。

（六）发行人董事会专门委员会的设置及其运行情况

2019 年 4 月 9 日，公司第一届董事会第四次会议审议通过了《关于设立公司董事会专门委员会的议案》，决定在董事会框架下设立战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会四个专门委员会，其中薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会中独立董事占多数并由独立董事担任主任委员/召集人，审计委员会中担任主任委员的独立董事宋雷是会计专业人士，各委员会组成情况如下：

委员会	主任委员/召集人	委员
战略委员会	宗润福	宗润福、郑广文、孙华、朱煜
提名委员会	朱煜	朱煜、张宏斌、赵庆党
薪酬与考核委员会	宋雷	宋雷、郑广文、朱煜
审计委员会	宋雷	宋雷、张宏斌、王蓉辉

公司战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会自设立以来严格按照《公司章程》和《战略委员会议事规则》、《审计委员会议事规则》、《提名委员会议事规则》、《薪酬与考核委员会议事规则》等有关规定开展工作。

二、特别表决权股份或类似安排情况

公司不存在特别表决权股份或类似安排等相关情形。

三、协议控制架构情况

公司不存在协议控制架构相关情形。

四、管理层对内部控制的自我评估意见以及注册会计师的鉴证意见

（一）内部控制的自我评估意见

公司管理层对公司内部控制的自我评估意见为：

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷，公司已按照企业内部控制规范体系

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

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

发行人会计师出具了《内部控制鉴证报告》（会专字[2019]7585 号），认为：发行人根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的。

五、发行人报告期内的规范运作情况

发行人已根据《公司法》等相关法律法规的规定建立了较为完善的法人治理结构，报告期内，发行人及董事、监事和高级管理人员严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，也不存在受到相关主管机关重大处罚的情况。

六、报告期内发行人持股5%以上股东及其控制的其他企业占用发行人资金和由发行人提供担保的情况

1、资金占用

报告期内，除公司第一大股东先进制造控制的富创精密存在向发行人拆借资金情形外，不存在资金被持股 5%以上的股东及其控制的其他企业占用的情形，详情参见本节之“十、发行人关联交易情况”之“（二）偶发性关联交易”。

2、对外担保

报告期内，公司不存在为持股 5%以上股东及其控制的其他企业提供担保的情形。

七、发行人独立运营情况

公司成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公

司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与现有股东完全分开，具有完整的资产、研发、实施和销售业务体系，具备直接面向市场独立持续经营的能力。

1、资产独立情况

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、软件著作权的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

2、人员独立情况

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在持股 5%以上的股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在持股 5%以上的股东及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在持股 5%以上的股东及其控制的其他企业中兼职。公司董事、监事及高级管理人员的任职，均严格按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件、公司章程规定的程序推选和任免，不存在股东超越公司股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。

3、财务独立情况

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和财务管理制度；发行人未与持股 5%以上的股东及其控制的其他企业共用银行账户。

公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，不存在与持股 5%以上股东及其控制的其他企业混合纳税的情况。

4、机构独立情况

公司建立健全了股东大会、董事会、监事会及总经理负责的经理层等机构及相应的三会议事规则和总经理工作细则，形成了完善的法人治理结构和规范化的运作体系。根据经营发展需要，发行人建立了符合公司实际情况的各级管理部门等机构，独立行使经营管理职权。发行人的经营和办公场所与持股 5%以上股东及其控制的其他企业严格分开，不存在与持股 5%以上股东及其控制的其他企业

机构混同的情形。

5、业务独立情况

公司主营业务突出，拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系，独立采购所需原材料，独立组织项目实施，独立销售产品和提供售后服务，业务独立于持股 5%以上股东及其控制的其他企业；与持股 5%以上股东及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，或严重影响发行人独立性或显失公平的关联交易。

6、公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内公司主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；公司无控股股东及实际控制人，不存在最近 2 年内实际控制人发生变更的情形，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

7、公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，公司经营环境稳定，不存在已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）同业竞争情况

公司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和单片式湿法设备。

报告期内，公司无控股股东及实际控制人，持股 5%以上的股东的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人持股 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

经核查，保荐机构认为：发行人持股 5%以上的股东及其所控制的企业实际从事的业务与发行人均存在明显差异，不存在同业竞争的情形。

综上，发行人与持股 5%以上的股东及其所控制企业不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，发行人第一大股东先进制造作出如下声明与承诺：

“一、截至本声明与承诺做出之日，发行人第一大股东不存在直接或间接控制的其他企业与发行人的业务存在直接或间接的同业竞争的情形。

二、为避免未来发行人第一大股东及其直接或间接控制的其他企业与发行人产生同业竞争，发行人第一大股东承诺：

在作为发行人第一大股东期间，本声明承诺签署人不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供经营场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、咨询、宣传）支持直接或间接对发行人的经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动；本声明承诺签署人亦将促使其直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供经营场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、咨询、宣传）支持直接或间接对发行人的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动。

三、为了更有效地避免未来发行人第一大股东及其直接或间接控制的其他企业与发行人之间产生同业竞争，本声明承诺签署人还将采取以下措施：

（一）通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本声明承诺签署人直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与发行人相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争；

（二）如本声明承诺签署人及其直接或间接控制的其他企业存在与发行人相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本声明承诺签署人直接或间接控制的其他企业与发行人产生同业竞争，本声明承诺签署人应于发现该业务机会后立即通知发行人，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本声明承诺签署人及其直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予发行人；

（三）如本声明承诺签署人直接或间接控制的其他企业出现了与发行人相竞争的业务，本声明承诺签署人将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本声明承诺签署人直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给发行人或作为出资投入发行人。

（四）如因未履行上述承诺给发行人造成损失的，本声明承诺签署人将赔偿发行人因此受到的一切损失；如因违反本声明与承诺而从中受益，本声明承诺签署人同意将所得收益全额补偿给发行人。”

九、关联方和关联关系

依据《公司法》、《企业会计准则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，发行人主要关联方和关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

报告期内，发行人无控股股东、实际控制人。

（二）持有发行人 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	关联关系
1	先进制造	直接持有发行人 5%以上股份的股东
2	中科院沈自所	直接持有发行人 5%以上股份的股东
3	科发实业	直接持有发行人 5%以上股份的股东
4	国科投资	直接持有发行人 5%以上股份的股东
5	国科瑞祺	直接持有发行人 5%以上股份的股东
6	周冰冰	直接持有发行人 5%以上股份的股东

（三）董事、监事、高级管理人员

关联方名称	关联关系
宗润福、郑广文、孙华、赵庆党、王蓉辉、陈兴隆、朱煜、宋雷、张宏斌	董事
苗涛、梁倩倩、史晓欣	监事
李风莉、顾永田	未同时担任董事、监事的其他高级管理人员
孙海涛、吕孝普、高海彬、王小刚、蒋和娟、蒋小军、王永斌	报告期内离任的董事、监事、高级管理人员

（四）其他关联方

除前述关联方外，发行人其他关联方还包括：

1、持有发行人 5%以上股份的股东控制的、或者担任董事、高级管理人员的企业

（1）先进制造直接或间接控制的其他企业

序号	企业名称	关联关系
1	沈阳富创精密设备有限公司	先进制造持股 26.04%的企业

先进制造通过上述企业间接控制的企业。

（2）中科院沈自所直接或间接控制的其他企业

序号	企业名称	关联关系
1	广州盛亚信息科技有限公司	中科院沈自所持股 60%的企业
2	沈阳中科天盛自动化技术有限公司	中科院沈自所持股 100%的企业
3	沈阳新松医疗科技股份有限公司	中科院沈自所持股 32.4%的企业
4	沈阳新松机器人自动化股份有限公司	中科院沈自所持股 25.27%的企业
5	无锡中科泛在信息技术研发中心有限公司	中科院沈自所持股 58.45%的企业
6	沈阳科联自动化技术开发部	中科院沈自所持股 100%的企业
7	沈阳新合物业有限责任公司	中科院沈自所持股 90%的企业

中科院沈自所通过上述企业间接控制的企业。

（3）科发实业直接或间接控制的其他企业

序号	企业名称	关联关系
1	辽宁科发高红外技术开发有限公司	科发实业持股 68.97%的企业,

注：辽宁科发高红外技术开发有限公司已被吊销营业执照

（4）国科投资直接或间接控制的其他企业

序号	企业名称	关联关系
1	国科瑞华（深圳）科技有限公司	国科投资持股 100%的企业
2	华资资产管理有限公司	国科投资持股 100%的企业
3	CASIM LLC 国科投资美国公司	国科投资持股 100%的企业
4	CASREV Capital Co.,Ltd. 国科资本（开曼）	国科投资持股 100%的企业

国科投资通过上述企业间接控制的企业。

（5）国科瑞祺直接或间接控制的其他企业

截至本招股书签署日，国科瑞祺没有直接或间接控制的企业。

（6）周冰冰直接或间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本招股书签署日，周冰冰没有直接或间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的企业。

2、董事、监事和高级管理人员控制的、或者担任董事、高级管理人员的企业

除上述已披露关联方以及投资发行人或在发行人任职之外，发行人董事、监事、高级管理人员直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业如下：

序号	企业名称	关联关系
1	辽宁天广汽车服务有限公司	发行人董事郑广文持股80%的企业
2	沈阳天广投资有限公司	发行人董事郑广文持股70%的企业
3	沈阳天广和美汽车销售服务有限公司	发行人董事郑广文持股100%的企业
4	宁波芯富投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事郑广文担任执行事务合伙人的企业
5	宁波芯芯投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事郑广文担任执行事务合伙人的企业
6	宁波良芯投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事郑广文担任执行事务合伙人的企业
7	北京亦盛精密半导体有限公司	发行人董事郑广文担任董事的企业
8	铁岭天广吉祥汽车销售服务有限公司	发行人董事郑广文担任执行董事的企业
9	沈阳天广盛和文化传播有限公司	发行人董事郑广文担任执行董事的企业
10	鞍山市诚达广汽车销售服务有限公司	发行人董事郑广文担任执行董事的企业
11	铁岭利丰达汽车销售服务有限公司	发行人董事郑广文担任董事的企业
12	北京美桥电子设备有限公司	发行人董事郑广文担任董事的企业
13	稻盛和夫（北京）管理顾问有限公司沈阳分公司	发行人董事郑广文担任负责人的企业
14	智慧狮（上海）文化科技有限公司	发行人董事郑广文担任董事的企业
15	上海广川科技有限公司	发行人董事郑广文担任董事的企业
16	沈阳高精数控智能技术股份有限公司	发行人董事赵庆党担任董事的企业
17	辽宁联合航空发展有限公司	发行人董事赵庆党担任董事的企业
18	北京国科才俊咨询有限公司	发行人董事孙华担任执行董事的企业
19	国科瑞华创业投资企业	发行人董事孙华担任负责人的企业
20	贵银中科产业投资基金管理（贵州）有限公司	发行人董事孙华担任董事的企业
21	中科院资本管理有限公司	发行人董事孙华担任董事的企业

序号	企业名称	关联关系
22	深圳吉阳智能科技有限公司	发行人董事孙华担任董事的企业
23	北京中科科仪股份有限公司	发行人董事孙华担任董事的企业
24	陕西中科纳米材料股份有限公司	发行人董事孙华担任董事的企业
25	武汉中科创新技术股份有限公司	发行人董事孙华担任董事的企业
26	青岛酷特智能股份有限公司	发行人董事孙华担任董事的企业
27	广州南方测绘科技股份有限公司	发行人董事孙华担任董事的企业
28	北京中通经合投资管理有限公司	发行人董事孙华担任董事的企业
29	哈尔滨城林科技股份有限公司	发行人董事孙华担任董事的企业
30	沈阳新合物业有限责任公司	发行人董事王蓉辉担任董事的企业
31	江苏中科中创智能装备有限公司	发行人董事王蓉辉担任董事的企业
32	北京华卓精科科技股份有限公司	发行人独立董事朱煜控制的企业
33	北京华卓精密科技有限公司	发行人独立董事朱煜控制的企业
34	天津艾西博锐科技发展合伙企业（有限合伙）	发行人独立董事朱煜控制的企业
35	天津艾西科技发展合伙企业（有限合伙）	发行人独立董事朱煜控制的企业
36	北京艾西众创科技发展中心（有限合伙）	发行人独立董事朱煜控制的企业
37	辽宁中水工程造价咨询有限公司	发行人独立董事宋雷控制的企业
38	沈阳三甲和广告有限公司	发行人副总经理李风莉持股50%的企业

3、其他关联自然人

直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人关系密切的家庭成员，包括其配偶、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。

发行人董事、监事或高级管理人员关系密切的家庭成员，包括其配偶、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。

4、关联自然人控制的、或者担任董事、高级管理人员的其他企业

除上述已披露关联方之外，由关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业如下：

序号	企业名称	关联关系

序号	企业名称	关联关系
1	沈阳百惠宏达科技有限责任公司	发行人董事郑广文的配偶的姐妹控制的企业
2	沈阳天广日晟汽车销售服务有限公司	发行人董事郑广文的兄弟担任执行董事的企业
3	沈阳天广达汽车销售服务有限公司	发行人董事郑广文的兄弟担任执行董事的企业
4	沈阳天广德众汽车销售服务有限公司	发行人董事郑广文的兄弟担任董事的企业
5	鞍山市牧欧汽车销售服务有限公司	发行人董事郑广文的兄弟担任董事的企业
6	辽宁盛和汽车服务有限公司	发行人董事郑广文的兄弟担任执行董事的企业
7	沈阳天广投资有限公司大东益生健康门诊部	发行人董事郑广文的兄弟担任负责人的企业
8	沈阳海马广达汽车销售服务有限公司	发行人董事郑广文的兄弟担任执行董事的企业，已吊销
9	沈阳聚德视频技术有限公司	发行人副总经理李风莉的配偶控制的企业
10	沈阳亚元汇科技发展有限公司	发行人副总经理李风莉的配偶控制的企业
11	沈阳市利联商贸有限公司	发行人副总经理李风莉的姐妹控制的企业
12	呼伦贝尔市泰鸿投资有限公司	发行人副总经理李风莉的姐妹的配偶担任董事的企业
13	辽宁卓伦投资管理有限公司	发行人独立董事宋雷的父亲控制的企业
14	北京易生动感科技有限公司	发行人独立董事朱煜的子女控制的企业
15	北京格洛克金属材料有限公司	发行人持股 5%以上的股东周冰冰的姐妹的配偶控制的企业
16	Atomix LLC	发行人董事陈兴隆的配偶控制的企业

5、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由关联法人直接或者间接控制的法人或其他组织，间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织，或者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。

6、发行人的控股子公司、主要合营和联营企业

截至本招股书签署日，公司没有控股子公司、合营企业或联营企业。

十、发行人关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、关键管理人员薪酬

报告期内，公司向关键管理人员发放薪酬情况如下：

单位：万元

交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员薪酬	189.37	377.17	289.65	116.90

2、购销商品、接受或提供劳务

报告期内，公司不存在购销商品、接受或提供劳务的经常性关联交易。

（二）偶发性关联交易

1、采购商品、接受劳务

（1）向新松机器人（为中科院沈自所控制的企业）采购商品及支付维修费

①2016 年 12 月，公司与新松机器人签署合同，约定公司向新松机器人采购产品型号为 PC104 的板卡 1 个并由后者提供上门维修服务，合同总价款为 0.85 万元（不含增值税）。

②2017 年 6 月，公司与新松机器人签署《采购合同》，约定公司向新松机器人采购产品型号为 SRBJ1A-AD4551 的机器人 1 台，合同总价款为 10.68 万元（不含增值税）。

（2）向沈阳高精数控智能技术股份有限公司（以下简称“高精数控”，科发实业、沈阳科投分别持有高精数控 10.42%和 9.00%的股份，公司现任董事赵庆党同时担任高精数控董事）采购商品

2018 年 1 月，公司与高精数控签署《中空轴水冷电机驱动器合同》，约定公司向高精数控采购 6 台中空轴水冷电机驱动器，合同总价款 2.00 万元（不含增值税）。

（3）向中科院沈自所采购商品

2018 年 8 月，公司与中科院沈自所签署《采购合同》，约定公司向中科院

沈自所采购产品型号为 SIA NOZZLE V1.0 的胶嘴监测系统，合同总价款为 22.17 万元（不含增值税），目前已支付合同总价款 20%的订货款。

（4）向富创精密（为先进制造控制的企业）采购商品及劳务服务

2019 年 1 月，公司与富创精密签署《采购合同》，约定公司向富创精密采购底板、安装板等，合同总价款为 16.82 万元（不含增值税）。

2019 年 3 月，公司与富创精密签署《采购合同》，约定富创精密向公司提供钣金件清洗服务，合同总价款为 2.04 万元（不含增值税）。

2、销售商品

2018 年 2 月，中科院沈自所及沈阳中科博微科技股份有限公司（以下简称“中科博微”，中科院沈自所、科发实业、沈阳科投分别通过直接及间接方式持有中科博微 31.68%、16.80%和 5.71%的股份，公司报告期内离任的董事孙海涛担任中科博微董事长）分别向公司采购标书，交易金额均为 0.03 万元（不含增值税）。

3、关联方资金拆借

报告期内，公司与关联方的资金拆借情况如下:

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	利息是否支付
2017 年度拆出				
富创精密	2,000.00	2017 年 3 月 14 日	2017 年 3 月 16 日	是
2016 年度拆出				
富创精密	500.00	2016 年 3 月 30 日	2016 年 9 月 18 日	是
	300.00	2016 年 6 月 1 日	2016 年 6 月 17 日	是
	300.00	2016 年 6 月 17 日	2016 年 6 月 30 日	是

4、银行贷款受托支付

报告期内，关联方富创精密为了按照规定获取银行贷款，在银行为富创精密发放贷款时，由银行受托支付给公司，公司收到后于当日直接转入富创精密的银行账户，该等受托支付未对公司资金造成占用，具体情况如下：

单位：万元

贷款银行	金额	转入日期	转出日期
锦州银行股份有限公司	300.00	2016 年 9 月 14 日	2016 年 9 月 14 日
辽宁沈抚农村商业银行股份有限公司	1,500.00	2017 年 1 月 16 日	2017 年 1 月 16 日
浙商银行股份有限公司沈阳分行	2,000.00	2017 年 6 月 1 日	2017 年 6 月 1 日

5、关联担保

2016 年 7 月 20 日，宗润福与建设银行城内支行签订《最高额保证合同（自然人版）》（合同编号“2016043-1”），合同约定，建设银行城内支行将于 2016 年 7 月 20 日至 2018 年 7 月 20 日（债权确定时间）为沈阳芯源办理发放人民币/外币贷款授信业务，并签订人民币资金借款合同、外汇资金借款合同、银行承兑协议、信用证开证合同、出具保函协议及/或其他法律文件（以下简称“主合同”），宗润福为主合同项下的一系列债权提供最高额担保，最高限额为人民币 6,000 万元。2016 年 11 月，沈阳芯源取得建设银行城内支行为其提供的借款 1,000 万元，2017 年 5 月，沈阳芯源清偿该笔借款。

（三）关联方往来

报告期各期末，发行人与关联方或存在业务或资金往来需比照关联方披露的企业或人员的应收应付款项情况如下：

1、应收款项

单位：万元

关联方名称	项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
中科院沈自所	预付款项	5.14	-	5.14	-	-	-	-	-
宗润福	其他应收款	-	-	-	-	0.17	0.01	0.11	0.01

2、应付款项

单位：万元

关联方名称	项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
沈阳新松机器人自动化股份有限公司	应付账款	6.25	6.25	10.68	-
沈阳富创精密设备有限公司	应付账款	19.52	-	-	-
宗润福	其他应付款	-	0.92	-	-

（四）报告期关联交易汇总简表

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月/2019.6.30	2018 年度/2018.12.31	2017 年度/2017.12.31	2016 年度/2016.12.31
关键管理人员薪酬	189.37	377.17	289.65	116.90
向关联方采购商品	16.82	6.43	10.68	-
向关联方支付维修费	2.04	-	0.85	-
向关联方出售商品	-	0.06	-	-
关联方资金拆借	-	-	2,000.00	1,100.00
对关联方预付账款余额	5.14	5.14	-	-
对关联方应付账款余额	25.77	6.25	10.68	-
对关联方其他应收款余额	-	-	0.17	0.11
对关联方其他应付款余额	-	0.92	-	-

（五）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期公司与关联方之间产生的交易有必要的产生原因，依照公允原则确定交易价格，不存在损害公司及其他股东利益的情形，对发行人的财务状况和经营成果无重大影响。

（六）关于规范及减少关联交易的承诺

为规范及减少关联交易，发行人持股 5%以上的股东已作出声明与承诺，具体内容如下：

1、发行人第一大股东先进制造声明与承诺：

“（1）在本公司/本单位作为沈阳芯源微电子设备股份有限公司的第一大股

东期间，本公司/本单位及本公司/本单位控制的其他企业将尽量减少与沈阳芯源微电子设备股份有限公司及其子公司的关联交易；

（2）对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本公司/本单位及本公司/本单位控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允的原则，与沈阳芯源微电子设备股份有限公司或其子公司依法签订协议，履行合法程序，并将按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件以及《沈阳芯源微电子设备股份有限公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本公司/本单位保证不通过关联交易损害沈阳芯源微电子设备股份有限公司及其无关联关系股东的合法权益；

（3）如违反上述承诺，本公司/本单位愿意承担由此给沈阳芯源微电子设备股份有限公司造成的全部损失。

（4）上述承诺在本公司/本单位作为沈阳芯源微电子设备股份有限公司第一大股东期间持续有效。”

2、发行人其他持股 5%以上的股东声明与承诺：

“（1）在本人/本企业/本单位作为沈阳芯源微电子设备股份有限公司持股5%以上的股东期间，本人/本企业/本单位及本人/本企业/本单位控制的其他企业将尽量减少与沈阳芯源微电子设备股份有限公司及其子公司的关联交易；

（2）对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本人/本企业/本单位及本人/本企业/本单位控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允的原则，与沈阳芯源微电子设备股份有限公司或其子公司依法签订协议，履行合法程序，并将按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件以及《沈阳芯源微电子设备股份有限公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本人/本企业/本单位保证不通过关联交易损害沈阳芯源微电子设备股份有限公司及其无关联关系股东的合法权益；

（3）如违反上述承诺，本人/本企业/本单位愿意承担由此给沈阳芯源微电子

设备股份有限公司造成的全部损失。

（4）上述承诺在本人/本企业/本单位作为沈阳芯源微电子设备股份有限公司持股 5%以上的股东期间持续有效。”

十一、关联交易制度的执行情况

2019 年 3 月股改完成后，公司制订了《关联交易管理办法》。公司尽量避免不必要的关联交易，对新发生的关联交易严格按照《公司章程》、《关联交易管理办法》等制度的规定进行。

2019 年 6 月 6 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会，审议并通过了《关于对公司 2016 年至 2019 年 3 月关联交易予以确认的议案》，独立董事对公司与关联方报告期内的关联交易发表意见认为：“公司在 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1 月至 3 月内与关联方发生的关联交易系为公司正常经营业务所需，属正常商业行为，遵守了自愿、等价、有偿的原则，定价公平合理，并已按照沈阳芯源当时有效的章程及决策程序履行了相关审批程序，所发生的关联交易符合公司的利益，不存在损害公司和其他股东利益的情况。本次董事会审议公司 2016 年至 2019 年 3 月关联交易事项时，关联董事均回避表决，决策程序符合有关法律法规和《公司章程》的规定，我们同意董事会对该关联交易议案的表决结果，并同意董事会将该议案提交公司股东大会审议，且关联股东于股东大会审议该议案时亦应回避表决。”

十二、报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司关联方的变化情况如下：

（一）关联法人的变化情况

公司报告期内，不存在由关联方变为非关联方而继续交易的情形。

（二）关联自然人的变化情况

报告期内，公司新增周冰冰为持股 5%以上股份的自然人股东。公司董事、监事、高级管理人员的变化情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”

之“十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动情况、原因及对公司的影响”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据，非经特别说明，均引自公司经审计的财务报表及附注。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告及附注的主要内容。公司提醒投资者阅读本公司的财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、经审计的财务报表

（一）资产负债表

单位：元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	49,055,631.98	64,050,453.32	82,889,752.03	57,075,267.35
交易性金融资产	-	-	-	-
应收票据	1,229,977.71	15,581,824.17	24,876,670.73	23,489,926.20
应收账款	48,253,312.37	53,520,285.43	24,331,591.06	32,233,439.04
预付款项	7,141,895.57	3,732,031.50	2,882,293.77	2,022,672.39
其他应收款	3,363,068.27	5,570,210.11	2,254,924.90	253,365.56
存货	152,752,558.91	143,652,635.60	88,544,264.59	97,456,266.37
其他流动资产	5,438,008.29	5,527,323.40	15,660,288.62	10,959,683.05
流动资产合计	**267,234,453.10**	**291,634,763.53**	**241,439,785.70**	**223,490,619.96**
非流动资产：				
固定资产	78,016,870.80	81,310,737.78	83,941,122.39	63,680,649.98
在建工程	-	-	1,067,488.00	5,014,132.87
无形资产	4,830,595.26	5,114,288.74	4,270,206.46	3,861,579.05
递延所得税资产	2,100,830.14	1,217,833.07	1,245,225.69	1,180,114.58
其他非流动资产	1,523,034.63	425,193.55	3,174,660.65	100,000.00
非流动资产合计	**86,471,330.83**	**88,068,053.14**	**93,698,703.19**	**73,836,476.48**
资产总计	**353,705,783.93**	**379,702,816.67**	**335,138,488.89**	**297,327,096.44**
流动负债：				
短期借款	-	-	-	15,000,000.00

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付票据	18,433,553.07	22,570,060.98	5,827,893.30	-
应付账款	14,434,978.25	29,493,808.59	23,045,302.06	38,610,268.11
预收款项	61,823,474.70	59,082,015.43	64,284,300.56	63,134,897.70
应付职工薪酬	-	7,430,838.00	6,254,235.00	4,074,982.00
应交税费	99,500.35	4,176,733.56	515,762.89	1,493,764.94
其他应付款	1,050,257.43	1,336,298.30	682,575.79	290,837.87
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	**95,841,763.80**	**124,089,754.86**	**100,610,069.60**	**122,604,750.62**
非流动负债：				
递延收益	35,182,105.86	35,736,133.58	41,349,404.15	28,369,881.81
非流动负债合计	**35,182,105.86**	**35,736,133.58**	**41,349,404.15**	**28,369,881.81**
负债合计	**131,023,869.66**	**159,825,888.44**	**141,959,473.75**	**150,974,632.43**
所有者权益：				
股本	63,000,000.00	63,000,000.00	63,000,000.00	58,305,250.00
资本公积	156,876,928.23	66,376,171.58	66,376,171.58	47,597,171.58
盈余公积	-	9,719,601.91	6,671,810.60	4,045,004.24
未分配利润	2,804,986.04	80,781,154.74	57,131,032.96	36,405,038.19
所有者权益合计	**222,681,914.27**	**219,876,928.23**	**193,179,015.14**	**146,352,464.01**
负债和所有者权益总计	**353,705,783.93**	**379,702,816.67**	**335,138,488.89**	**297,327,096.44**

（二）利润表

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	**67,017,720.68**	**209,990,524.25**	**189,885,024.08**	**147,603,129.93**
减：营业成本	32,605,607.83	112,368,439.89	110,738,652.68	85,396,805.58
税金及附加	254,480.44	2,612,221.10	2,197,434.03	1,041,243.01
销售费用	8,710,358.96	17,292,679.76	20,046,579.66	19,608,659.83
管理费用	13,147,928.55	28,578,885.59	26,933,584.48	22,922,497.07
研发费用	13,541,680.03	34,214,481.65	19,758,056.84	16,592,372.47
财务费用	-251,443.22	-743,319.58	1,608,884.16	-528,414.36
其中：利息费用	1,570.83	-	261,181.25	1,962,979.28

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息收入	231,371.40	177,631.68	126,208.82	139,389.22
加：其他收益	2,670,447.72	21,232,240.63	22,353,574.93	-
投资收益（损失以“－”号填列）	45,220.27	1,852,265.61	898,195.89	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-789,077.11	-	-	-
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-	-5,976,521.09	-1,888,398.24	-5,219,298.11
资产处置收益（损失以“－”号填列）	-	-	-13,920.32	-776,719.62
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	**935,698.97**	**32,775,120.99**	**29,951,284.49**	**-3,426,051.40**
加：营业外收入	986,290.00	94,019.06	-	8,209,943.24
减：营业外支出	-	6,179.32	-	-
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**1,921,988.97**	**32,862,960.73**	**29,951,284.49**	**4,783,891.84**
减：所得税费用	-882,997.07	2,385,047.64	3,683,220.86	-144,565.38
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	**2,804,986.04**	**30,477,913.09**	**26,268,063.63**	**4,928,457.22**

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
（一）持续经营净利润（净亏损以“一”号填列）	2,804,986.04	30,477,913.09	26,268,063.63	4,928,457.22
（二）终止经营净利润（净亏损以“一”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	**2,804,986.04**	**30,477,913.09**	**26,268,063.63**	**4,928,457.22**
七、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	0.04	0.48	0.44	0.08
（二）稀释每股收益（元/股）	0.04	0.48	0.44	0.08

（三）现金流量表

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	73,064,934.99	160,724,146.78	164,227,705.23	161,353,211.36
收到的税费返还	4,222,356.63	16,941,410.30	12,502,679.41	16,467,010.79
收到其他与经营活动有关的现金	12,786,973.90	15,187,871.55	34,146,175.29	4,971,661.02
经营活动现金流入小计	**90,074,265.52**	**192,853,428.63**	**210,876,559.93**	**182,791,883.17**
购买商品、接受劳务支付的现金	49,871,513.26	125,464,302.14	84,057,263.33	62,312,627.15
支付给职工以及为职工支付的现金	26,924,001.64	40,712,168.71	35,031,811.23	28,354,853.19
支付的各项税费	10,793,567.35	14,476,113.85	16,980,323.71	5,659,346.30
支付其他与经营活动有关的现金	15,875,516.72	40,516,390.65	32,343,120.32	19,593,238.22
经营活动现金流出小计	**103,464,598.97**	**221,168,975.35**	**168,412,518.59**	**115,920,064.86**
经营活动产生的现金流量净额	**-13,390,333.45**	**-28,315,546.72**	**42,464,041.34**	**66,871,818.31**

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	55,000,000.00	228,000,000.00	134,500,000.00	-
取得投资收益收到的现金	45,220.27	1,852,265.61	898,195.89	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	600.00	14,280.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	141,154.52	-	20,000,000.00	11,000,000.00
投资活动现金流入小计	**55,186,374.79**	**229,852,265.61**	**155,398,795.89**	**11,014,280.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,122,900.31	4,236,842.28	15,827,256.45	2,784,565.86
投资支付的现金	55,000,000.00	218,000,000.00	144,500,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	20,000,000.00	11,000,000.00
投资活动现金流出小计	**58,122,900.31**	**222,236,842.28**	**180,327,256.45**	**13,784,565.86**
投资活动产生的现金流量净额	**-2,936,525.52**	**7,615,423.33**	**-24,928,460.56**	**-2,770,285.86**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	**-**	-	23,473,750.00	-
取得借款收到的现金	**-**	-	-	15,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	**-**	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**-**	**-**	**23,473,750.00**	**15,000,000.00**
偿还债务支付的现金	**-**	-	15,000,000.00	54,400,000.00

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	3,780,000.00	3,176,443.75	1,962,979.28
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	**-**	**3,780,000.00**	**18,176,443.75**	**56,362,979.28**
筹资活动产生的现金流量净额	**-**	**-3,780,000.00**	**5,297,306.25**	**-41,362,979.28**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-172,151.68**	**135,063.47**	**-849,120.15**	**1,743,398.48**
五、现金及现金等价物净增加额	**-16,499,010.65**	**-24,345,059.92**	**21,983,766.88**	**24,481,951.65**
加：期初现金及现金等价物余额	54,713,974.31	79,059,034.23	57,075,267.35	32,593,315.70
六、期末现金及现金等价物余额	**38,214,963.66**	**54,713,974.31**	**79,059,034.23**	**57,075,267.35**

二、注册会计师的审计意见

（一）注册会计师审计意见类型

审计机构接受公司委托，对公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日的资产负债表，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表及财务报表附注进行了审计，并出具了会审字【2019】7584 号标准无保留意见的审计报告。

发行人会计师认为：发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2019 年 6 月 30 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的财务状况以及 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是发行人会计师根据职业判断，认为分别对 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，发行人会计师不对这些事

项单独发表意见。

发行人会计师在会审字【2019】7584 号标准无保留意见审计报告中，就上述关键审计事项具体阐述如下：

1、营业收入的确认

（1）事项描述

发行人主要从事半导体专用设备的研发、生产与销售。根据合同约定，芯源公司于产品移交给客户并完成安装调试，验收合格后确认收入。发行人 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度营业收入分别为 6,701.77 万元、20,999.05 万元、18,988.50 万元和 14,760.31 万元。

由于营业收入金额较大且为芯源公司重要的财务指标之一，从而存在发行人管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此发行人会计师将营业收入的确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

发行人会计师针对营业收入的确认执行的主要审计程序包括：

① 了解、评价和测试与营业收入确认相关的内部控制，复核相关内部控制设计的合理性以及执行的有效性。

② 对营业收入执行分析程序，包括对比分析报告期各年度、主要产品、综合毛利率的增减变动以及同行业上市公司毛利率等。

③ 从营业收入的会计记录中选取样本，与该笔销售相关的销售合同、验收报告书、发票等信息进行核对，结合应收账款函证、预收账款函证和实地走访程序，确认已入账收入的真实性和准确性。

④ 针对可能出现的完整性风险，以产品出库单为出发点，随机抽取出库单，延续经营链条对相关凭证进行检查，最终检查至记账凭证，以确认产品是否有发出未记录的情况。

⑤执行截止测试程序，选取资产负债表日前后记录的收入交易样本。国内销

售，重点关注客户出具的产品验收报告书以及期后回款情况；国外销售，与海关报关系统记录数据进行核对，关注报关日期、结算方式、验收报告书以及期后回款等，以验证营业收入是否记录在恰当的会计期间。

通过执行上述审计程序，发行人会计师认为管理层对营业收入的确认是恰当的。

2、存货跌价准备

（1）事项描述

发行人存货采用成本与可变现净值孰低的方法进行计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。2019 年 6 月 30 日存货账面余额15,719.64万元、存货跌价准备444.38万元、存货账面价值15,275.26万元，2018 年 12 月 31 日存货账面余额 14,809.64 万元、存货跌价准备 444.38 万元、存货账面价值 14,365.26 万元，2017 年 12 月 31 日存货账面余额 9,411.05 万元、存货跌价准备 556.62 万元、存货账面价值 8,854.43 万元， 2016 年 12 月 31 日存货账面余额 10,250.06 万元、存货跌价准备 504.43 万元、存货账面价值 9,745.63 万元。

由于存货跌价准备对财务报表影响较为重大，因此发行人会计师将存货跌价准备识别为关键审计事项。

（2）审计应对

发行人会计师对存货跌价准备执行的主要审计程序包括：

① 了解、评价和测试与存货采购、仓储、生产相关的内部控制，复核相关内部控制设计的合理性以及执行的有效性。

② 取得发出商品清单，检查销售合同、产品出库单，对发出商品数量、状况、发货日期、验收状态等执行函证程序，选取样本到客户现场执行盘点程序。

③ 获取存货跌价准备计算表，对存货可变现净值以及存货跌价准备计提金额进行复核，将管理层确定可变现净值时的售价、销售费用等与实际发生额进行核对，以评价管理层在确定存货可变现净值时做出的判断是否合理。

④ 结合存货监盘程序，检查存货的数量及状况，关注残次冷背的存货是否

被识别，并对较长库龄的存货进行重点检查，分析其跌价准备计提的充分性。

⑤ 检查存货跌价准备期后的变化情况，分析存货跌价准备变化的合理性。

通过执行上述审计程序，发行人会计师认为管理层对存货跌价准备的确认是恰当的。

三、产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利（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

发行人主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售业务，通过向下游集成电路、LED 芯片等领域公司销售光刻工序涂胶显影设备及单片式湿法设备等产品实现收入和利润，对公司未来盈利能力或财务状况可能产生影响的因素主要有以下几个方面：

1、产品特点

（1）技术门槛高，性能持续提升

公司所处的半导体设备产业是半导体产业链的上游核心环节，涉及电子、机械、化工、材料、信息等学科领域，行业技术门槛高，通常是一代器件、一代设备、一代工艺。伴随着半导体技术的发展，芯片特征尺寸不断减小，光刻作为决定集成电路集成度的核心工序，其技术水平直接影响芯片的工艺精度及性能功耗。作为光刻工艺中与光刻机联系紧密的输入（曝光前光刻胶涂覆）和输出（曝光后图形的显影）设备，涂胶/显影设备直接影响细微曝光图案的形成，其显影工艺的图形质量和缺陷控制对后续蚀刻、离子注入等诸多工艺中图形转移的结果也有着深刻地影响，因此，光刻工艺的技术演进也会持续推动涂胶/显影设备的性能不断提升。

此外，随着半导体技术逐渐逼近硅工艺尺寸的极限，“后摩尔定律”时代，从过去着力于圆片制造技术节点的推进，转向系统级设计制造封装技术的创新，

包括多芯片组件封装、系统级封装、3D 封装和芯片尺寸封装等在内的先进封装技术快速发展并广泛应用。同时，芯片级、MEMS 封装、硅通孔技术、凸点制作、表面活化温室链接等技术实现了新的突破，并已实现批量生产，这对包括单片湿法设备（如清洗设备、湿法刻蚀设备）等在内各类封装工艺设备性能也提出了更高要求。

（2）高、中、低各类技术等级的生产设备并存发展

虽然半导体技术持续迅猛发展，未来半导体设备将向高精度化与高集成化方向发展，但是由于芯片的用途极其广泛，性能要求及技术参数等差异较大，各类性能、用途芯片大量并存并应用，决定了不同的芯片产线需配置相匹配的、技术等级及性价比相当的半导体设备。即使在同一产线上，复杂程度不同的工艺环节也需根据其实际需要搭配使用各类技术等级的设备。因此，高、中、低各类技术等级的生产设备均有其对应市场空间，并存发展。

2、业务模式

公司所属的半导体设备行业属于典型的技术密集型行业，呈现较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒，这对半导体设备制造企业的研发、采购、销售等业务管理能力提出了较高的要求。在研发环节，半导体设备企业只有持续加大研发投入并进行技术创新，才能准确把握新技术、新应用催生的市场机会；在采购环节，半导体设备企业需要根据订单情况，合理预计零部件采购总量、采购进度，并建立完善的供应链体系，保证关键零部件的稳定供应；在销售环节，半导体设备企业的产品需首先满足客制化要求并通过下游客户严格验证后才能建立合作关系并批量销售，与此同时，还需做好快速响应、支持等售后服务工作。

3、行业竞争

公司所属的半导体设备行业目前主要被国外少数几家巨头所垄断，市场新进入者通常需要相当长的时间才能通过下游企业的工艺验证。经过多年的技术积累，公司生产的集成电路制造后道先进封装、LED 芯片制造等领域用涂胶显影设备及单片式湿法设备均已实现量产并在客户端应用，生产的集成电路制造前道晶圆加工领域用涂胶显影设备 1 台已通过上海华力工艺验证并实现销售，另 1

台正在长江存储工艺验证中。但是，公司生产的半导体设备产品与包括日本东京电子等在内的国际巨头相比在技术指标及全球市场占有率方面仍有较大差距，在未来行业竞争中可能会面临专利诉讼、价格竞争、人才竞争等挑战，可能会对公司未来经营业绩和发展产生不利影响。

4、外部市场环境

（1）整体行业呈现增长趋势

半导体设备行业是一个全球化程度较高的行业，受国际经济波动、半导体市场、终端消费市场需求影响，其发展往往呈现一定的周期性波动。在行业景气度提升过程中，半导体产业往往加大资本性支出，快速提升对半导体设备的需求，但在行业景气度下降过程中，半导体产业则可能削减资本支出，从而对半导体设备的需求产生不利影响。据 SEMI 统计，2014 年全球半导体设备销售规模为 375 亿美元，2018 年全球半导体设备销售额达到 645 亿美元，年均复合增长率达 14.52%。随着下游电子、汽车、通信等行业需求的稳步增长，以及物联网、云计算及大数据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制程的产能扩张需求，为半导体设备行业带来广阔的市场空间。SEMI 预计 2019 年全球半导体设备市场销售规模将有所下降，但 2020 年仍会有 20.7％的增长，达到 719 亿美元，创历史新高。

（2）半导体产业向中国大陆转移趋势明显

近年来，全球半导体产业向中国大陆转移趋势明显，中国大陆迎来建厂潮。根据 SEMI 预测，2017-2020 年全球将有 62 座晶圆厂投产，其中 26 座晶圆厂来自于中国大陆，占比约 42%。根据 SEMI 2018 年中国半导体硅晶圆展望报告，中国的 Fab 厂产能预计将从 2015 年的每月 230 万片到 2020 年的 400 万片，每年 12%的复合年增长率，比其他所有地区增长都要快。此外，根据 IC Insights 预测，由于“中国效应”，2018 年全球半导体资本支出将首次突破 1,000 亿美元。中国企业半导体资本支出 110 亿美元，将超过欧洲和日本企业半导体资本支出之和 107 亿美元。全球半导体产业向中国大陆的持续转移，将为国内半导体设备行业带来良好的发展契机，公司有望从中受益。

（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，半导体下游应用市场需求总体保持增长趋势，国家对半导体设备行业的政策支持力度逐年加大，全球半导体产能向我国大陆地区转移，我国半导体设备进口替代趋势日益明显。得益于公司在技术研发、产品品质、客户服务等方面的多方面优势，报告期内公司主营业务收入保持了持续增长，近三年年均复合增长速度达到 18.34%。未来，随着公司技术研发及下游市场开拓水平的不断深化，公司业务有望继续增长。

2、毛利率

公司所处的半导体设备行业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒，得益于此，行业产品通常能保持较高的毛利率水平。报告期内，公司主要从事光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备的研发、生产和销售，主营产品毛利率分别为 41.25%、41.79%、46.27%和 50.99%，总体保持稳定。未来，随着公司技术水平不断提升、产品结构变化不断优化、成本控制及商务谈判能力不断增强，公司有望进一步提升市场地位，保持乃至继续提高产品毛利率水平。

3、研发投入

公司所属的半导体设备行业属于典型的技术密集型行业，行业技术门槛高，需要不断保持较高的研发投入水平才能保证自身产品的技术优势或缩小与国际领先水平的差距。公司自成立以来研发投入处在较高水平。报告期各期公司研发投入占营业收入的比重分别为 11.24%、10.41%、16.29%和 20.21%。未来，公司研发投入预计将保持在较高水平，继续提升产品的市场竞争力。

三、财务报表的编制基础

公司财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》以及其后颁

布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定编制。

公司财务报表以持续经营为基础列报。

四、重大影响的会计政策和会计估计

（一）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）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；

（2）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算；

（3）产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”；

（4）外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

（二）应收票据、应收账款减值测试方法及减值准备计提方法

1、以下自 2019 年 1 月 1 日起适用：

对于应收票据、应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

①应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1　商业承兑汇票

应收票据组合 2　银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

②应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1　应收一般客户

应收账款组合 2　应收海外客户

应收账款组合 3　应收关联方客户

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

2、以下适用于 2016-2018 年度：

（1）单项金额重大并单项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：本公司将金额为人民币 500 万元以上的应收账款、100 万元以上的其他应收款确认为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

账龄组合：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，本公司以账龄作为信用风险特征组合。

按组合计提坏账准备的计提方法：账龄分析法。

账龄组合：根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账　龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，本公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

（三）其他应收款减值测试方法及减值准备计提方法

以下自 2019 年 1 月 1 日起适用

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的其他应收款，单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的其他应收款或当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1　应收押金和保证金

其他应收款组合 2　应收备用金

其他应收款组合 3　应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

2016-2018 年度适用的会计政策见上文“（二）应收票据及应收账款减值测试方法及减值准备计提方法”。

（四）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品、发出商品等。

2、存货的计价方法

本公司购入原材料、包装材料等按实际成本入账，发出时的成本采用先进先出法核算；库存商品入库时按实际生产成本核算，发出时采用个别计价法核算；低值易耗品、包装材料领用时采用一次摊销法摊销。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）库存商品、发出商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（2）包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（五）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

（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。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5	19.00-9.50
电子设备	年限平均法	5	5	19.00
运输设备	年限平均法	10	5	9.50
办公设备	年限平均法	5	5	19.00

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

本公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开

始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够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使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（六）在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（七）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

（1）资产支出已经发生；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（八）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）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	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
专利权	5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
专用技术	10-15 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
软件及其他	5-10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司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。

（2）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。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于在资产负债表日进行减值测试。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时判定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额，残值为零。但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、公司内部研究开发项目

公司的研发项目从前期调研到成熟应用，需经历研究和开发两个阶段，具体需经过调研、论证、立项、前期研究工作（包括配方和工艺设计、设备选型、制定技术标准等）、小试、中试、试产等若干阶段。公司以中试完成作为研究阶段和开发阶段的划分依据。

公司研究阶段基本上是探索性的，为进一步开发活动进行资料及相关方面的准备，已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产等均具有较大的不确定性。

研究阶段工作包括：将接收的技术开发建议整理汇总，根据市场需求初步筛选出具有开发价值的建议，进行调研与分析；讨论技术开发的技术协调性、技术先进性、经济合理性等；成立项目开发小组，制定项目开发计划；进行前期研究工作，包括配方和工艺设计、设备选型、制定成品质量标准（含规格、型号和包装等）和原材料质量标准等；进行小试，摸索出适合工业化生产的工艺路线；进行中试，模拟工业化生产的条件下进行的工艺研究，以验证放大生产后原工艺的

可行性，保证研发和生产时工艺的一致性。中试成功后，正式进入开发阶段。

开发阶段支出是指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、产品等的阶段支出。

开发阶段的主要工作为试产，在建成的生产线上，根据中试结果制定的生产工艺，进行一定批次的试生产，目的是在批量生产前，对生产线和生产工艺进一步完善。试产完成后，生产工艺和生产线已完善，并能进行批量生产，开发阶段结束。公司对同时满足下述五个条件的研发支出予以资本化，计入研发支出—资本化支出：

A.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

C.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

D.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足前述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

（九）长期资产减值

1、长期股权投资减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对长期股权投资进行逐项检查，根据被投资单位经营政策、法律环境、市场需求、行业及盈利能力等的各种变化判断长期股权投资是否存在减值迹象。当长期股权投资可收回金额低于账面价值时，将可收回金额低

于长期股权投资账面价值的差额作为长期股权投资减值准备予以计提。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

2、投资性房地产减值测试方法及会计处理方法

资产负债表日按投资性房产的成本与可收回金额孰低计价，可收回金额低于成本的，按两者的差额计提减值准备。如果已经计提减值准备的投资性房地产的价值又得以恢复，前期已计提的减值准备不得转回。

3、固定资产的减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对各项固定资产进行判断，当存在减值迹象，估计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，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。当存在下列迹象的，按固定资产单项项目全额计提减值准备：

（1）长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且已无转让价值的固定资产；

（2）由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产；

（3）虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格品的固定资产；

（4）已遭毁损，以至于不再具有使用价值和转让价值的固定资产；

（5）其他实质上已经不能再给公司带来经济利益的固定资产。

4、在建工程减值测试方法及会计处理方法

本公司于资产负债表日对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，估计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，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或若干项情况的，对在建工程进行减值测试：

（1）长期停建并且预计在未来 3 年内不会重新开工的在建工程；

（2）所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性；

（3）其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

5、无形资产减值测试方法及会计处理方法

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或多项以下情况的，对无形资产进行减值测试：

①该无形资产已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响；

②该无形资产的市价在当期大幅下跌，并在剩余年限内可能不会回升；

③其他足以表明该无形资产的账面价值已超过可收回金额的情况。

6、商誉减值测试

企业合并形成的商誉，至少在每年年度终了进行减值测试。本公司在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，按以下步骤处理：

首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关资产账面价值比较，确认相应的减值损失；然后再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，就其差额确认减值损失。减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值；再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

（十）预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

（1）该义务是本公司承担的现时义务；

（2）该义务的履行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、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（十一）收入确认原则和计量方法

1、销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留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；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

销售商品收入的具体确认原则为：公司将产品移交给客户并完成安装调试，客户验收无误，取得验收报告后确认收入。

报告期内，公司主要产品销售模式分为直销和代销两类，其中代销均为公司在台湾地区委托辛耘企业股份有限公司进行产品销售。在不同的销售模式下，公司均以取得最终客户出具的正式验收报告作为设备所有权主要风险和报酬转移的重要依据及确认收入的前提条件。

报告期内，由于不同客户设备采购内控制度存在差异，公司与部分客户在销售合同中约定了包括初步验收、试运行等更为具体的验收环节，相关客户在最终验收完成后出具正式验收报告。报告期内，公司均以取得最终客户出具的正式验收报告作为收入确认的依据并一次性确认收入，不存在分阶段确认收入的情形。

报告期内，公司不存在产品安装调试后没有通过试运行或验收而被退回的情形。

报告期内，公司对已发往客户现场尚未取得客户正式验收的设备产品均列示于“存货——发出商品”科目，在产品安装调试完成和通过试运行（如有）时均不会作会计处理，在客户对设备产品正式验收后确认销售收入并同时结转相应的发出商品成本，如没有通过试运行或验收而发生产品退回，则借记库存商品，贷记发出商品。

报告期内，公司不存在变更收入确认时点的情形。

2、提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

本公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分

别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

4、建造合同收入

在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。完工百分比法根据合同完工进度确认收入与费用。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

如果建造合同的结果不能可靠地估计，但预计合同成本能够收回时，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；预计合同成本不可能收回时，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

如果预计合同总成本超过合同总收入的，则将预计损失确认为当期费用。

（十二）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

（1）本公司能够满足政府补助所附条件；

（2）本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助的会计处理

与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、

系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

（1）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；

（2）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。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

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，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。财政将贴息资金拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十三）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2017 年 4 月 28 日财政部印发了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自 2017 年 5 月 28 日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

2017 年 5 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则第 16 号——政府补助》（修订），该准则自 2017 年 6 月 12 日起施行。本公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

财政部于 2017 年 12 月 25 日发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式

的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”行项目。2018 年 1 月 12 日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

由于“资产处置收益”项目的追溯调整，对财务报表项目的影响如下：

单位：万元

项　目	2016 年度	
	变更前	变更后
资产处置收益		-77.67
营业外支出	77.67	

2017 年 6 月财政部发布了《企业会计准则解释第 9 号—关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第 10 号—关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第 11 号—关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号—关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，本公司于 2018 年 1 月 1 起执行上述解释。

2019 年 4 月 30 日，财政部发布的《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），要求对已执行新金融准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工

程”项目；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

本公司根据财会【2019】6 号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关财务报表列报调整影响如下：

单位：万元

项　目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度		2016 年 12 月 31 日/2016 年度	
	变更前	变更后	变更前	变更后
管理费用	4,669.16	2,693.36	3,951.49	2,292.25
研发费用	-	1,975.81	-	1,659.24

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会【2017】7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》（财会【2017】8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计（2017 年修订）》（财会【2017】9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》（财会【2017】14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。本公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整。

新金融工具准则修订了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号—套期保值》以及财政部于 2014 年修订的《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（统称“原金融工具准则”）。新金融工具准则将金融资产划分为三个基本分类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（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；及（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于本公司管理金融资产的业务模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项及可供出售金融资产三

个分类类别。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失”模型改为“预期信用损失”模型，适用于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，以及贷款承诺和财务担保合同。

新套期会计模型加强了企业风险管理与财务报表之间的联系，扩大了套期工具及被套期项目的范围，取消了回顾有效性测试，引入了再平衡机制及预期成本的概念。

新金融工具准则规定，于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。根据此规定，本公司比较财务报表数据无调整。

2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会【2019】8 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，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，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。

2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会【2019】9 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的债务重组，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，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 17 日起执行本准则。

2、重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重大会计估计变更。

3、公司无首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目的情况

4、公司无首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据的情况

（1）于 2019 年 1 月 1 日，公司执行新金融工具准则前后金融资产的分类和

计量无变化。

（2）于 2019 年 1 月 1 日，公司无按新金融工具准则将原金融资产账面价值调整为新金融工具准则账面价值的情况。

（3）于 2019 年 1 月 1 日，公司执行新金融工具准则将原金融资产减值准备调整到新金融工具准则金融资产减值准备无变化。

（4）于 2019 年 1 月 1 日，公司无执行新金融工具准则对本公司期初未分配利润的影响事项。

五、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）发行人适用的主要税项及其税率

公司适用的主要税项及其税率（费率）如下：

税种	计税依据	税率
增值税	当期销售增值额	17%/16%/13%
城市维护建设税	实际缴纳流转税额	7%
教育费附加	实际缴纳流转税额	3%
地方教育费附加	实际缴纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%
房产税	自用房产按房屋建筑物原值扣除 30%后余额	1.2%
土地使用税	土地面积	12 元/平方米

注：根据《财政部总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）的规定，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 17%税率的，税率调整为 16%；根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 16%税率的，税率调整为 13%。

（二）报告期内发行人享有的主要税收优惠

1、软件产品增值税即征即退

根据国务院于 2011 年 1 月 28 日颁布的《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）及财政部、国家税务总局于 2011 年 10 月 13 日下发的《关于软件产品增值税政策的通知》（财

税〔2011〕100 号）文件规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，自取得省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料和软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》，并经主管税务机关审批核准之日起，按 17%税率（2018 年 5 月 1 日起调整为 16%；2019 年 4 月 1 日起调整为 13%）征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。报告期内，公司符合条件的软件产品销售享受增值税实际税负超过 3%的部分即征即退政策。

2、高新技术企业税收优惠

2014 年 8 月 6 日，公司获得辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、辽宁省国家税务局、辽宁省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GF201421000046），认定公司为高新技术企业，有效期 3 年。2017 年 8 月 8 日，公司通过复审，再次获得辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、辽宁省国家税务局、辽宁省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201721000278），认定公司为高新技术企业，有效期 3 年。

根据自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》及国家税务总局于 2009 年 4 月 22 日颁布的《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函〔2009〕203 号）的有关规定，公司自获得高新技术企业认定批准的有效期内，向主管税务机关申请办理减免税手续，高新技术企业可按 15%的税率进行所得税申报。

3、研发费用加计扣除

根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十五条、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）的规定，开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用按照实际发生额的 50%在税前加计扣除。2018 年 9 月 20 日，财政部、税务总局、科技部联合发布《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除。

（三）各期税收优惠占利润总额的比例

报告期各期，公司各项税收优惠金额及占当期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
软件产品增值税即征即退 a	910.86	966.34	204.89
所得税优惠 b	157.18	249.89	29.33
研发费用加计扣除对企业所得税的减少金额 c	444.45	159.93	157.91
税收优惠合计 d = a + b + c	1,512.49	1,376.16	392.13
利润总额 e	3,286.30	2,995.13	478.39
税收优惠占利润总额比例 f = d / e	**46.02%**	**45.95%**	**81.97%**

注：公司 2019 年 1-6 月应纳税所得额为负且上半年未收到软件产品增值税退税，因此不进行计算。

最近三年，发行人税收优惠金额占税前利润的比重较高，这是由发行人所处的半导体专用设备行业的特殊性决定的。作为半导体制造的基础产业，半导体设备制造具有技术难度高、投资金额高、研发投入大周期长等特点，全球市场格局高度集中，主要掌握在欧美、日本等国企业手中。为了加快产业发展，培育掌握自主核心技术的国内企业，提升半导体专用设备国产化率，国家出台了相关税收优惠政策，对产业和符合条件的企业进行支持。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《关于软件产品增值税政策的通知》以及《高新技术企业认定管理办法》等相关文件的规定，发行人享受的上述税收优惠政策具有长期性、一贯性，公司自身条件符合上述文件的要求，预计未来可以持续享受上述税收优惠政策。

六、分部信息

公司主要从事集成电路专用设备的研发、生产和销售，属于单一经营分部，财务报表中未列报经营分部信息。

七、经注册会计师核验的非经常性损益情况

依据会计师出具的会专字【2019】7589 号《非经常性损益鉴证报告》，公司报告期各期非经常性损益情况如下：

单位：万元

内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-	-0.62	-1.39	-77.67
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)	267.04	1,212.36	1,269.02	616.10
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	13.32	-	-	-
其他营业外收入和支出	98.63	9.40	-	-
小计	**378.99**	**1,221.14**	**1,267.63**	**538.43**
减：所得税影响额	56.85	183.17	190.14	80.76
非经常性净损益合计	**322.14**	**1,037.97**	**1,077.49**	**457.66**

八、主要财务指标

（一）报告期内主要财务指标

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率	2.79	2.35	2.40	1.82
速动比率	1.19	1.19	1.52	1.03
资产负债率	37.04%	42.09%	42.36%	50.78%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	3.53	3.49	3.07	2.51
项目	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
应收账款周转率（次）	1.23	5.02	6.20	4.59
存货周转率（次）	0.21	0.93	1.13	0.83
息税折旧摊销前利润（万元）	661.63	4,294.40	3,905.19	1,507.30
归属于发行人股东的净利润（万元）	280.50	3,047.79	2,626.81	492.85
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-41.64	2,009.82	1,549.32	35.18
研发费用占营业收入的比例	20.21%	16.29%	10.41%	11.24%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.21	-0.45	0.67	1.15
每股净现金流量（元/股）	-0.26	-0.39	0.35	0.42

上述指标的计算公式如下：

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、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人普通股股东净资产/期末普通股股本总额

5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

6、存货周转率=营业成本/存货平均余额

7、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧+摊销

8、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/期末普通股股本总额

9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股本总额

（二）报告期内净资产收益率及每股收益

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

项目	报告期	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 1-6 月	1.27%	0.04	0.04
	2018 年度	14.80%	0.48	0.48
	2017 年度	15.91%	0.44	0.44
	2016 年度	3.43%	0.08	0.08
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2019 年 1-6 月	-0.19%	-0.01	-0.01
	2018 年度	9.76%	0.32	0.32
	2017 年度	9.38%	0.26	0.26
	2016 年度	0.24%	0.01	0.01

计算公式：

（1）加权平均净资产收益率=P_0/（E_0＋NP÷2＋E_i×M_i÷M_0– E_j×M_j÷M_0±E_k×M_k÷M_0）

其中：P_0 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_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M_0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益=$P_0 \div S$

$S= S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：P_0 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；S 为发行在外的普通股加权平均数；S_0 为期初股份总数；S_1 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_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M_0 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 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=P_1/（$S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$+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_1 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。

九、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

公司与大连德豪光电科技有限公司（以下简称“大连德豪”）经济纠纷一案，公司于 2019 年 8 月 26 日取得大连经济技术开发区人民法院出具的（2018）辽 0291 民初 7725 号民事判决书（以下简称“判决书”）。

根据判决书，大连德豪需于本判决生效之日起十日内支付公司货款 6,364,800.00 元及利息（以到期欠付货款为基数，从 2018 年 11 月 15 日开始至款项付清之日止，按中国人民银行规定的同期贷款基准利率）；驳回公司的其他诉讼请求；驳回大连德豪的反诉请求。

大连德豪收到上述判决书后已上诉至辽宁省大连市中级人民法院。2019 年 11 月 18 日，公司收到辽宁省大连市中级人民法院下发的传票，截至目前，该案件正在二审审理过程中。

除上述事项外，截至财务报告批准报出日止，本公司无其他需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至 2019 年 6 月 30 日，公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至 2019 年 6 月 30 日，公司无需要披露的重要承诺事项。

（四）重大担保、诉讼

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大担保。公司在报告期内存在的诉讼事项详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、诉讼或仲裁事项”。

十、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 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	6,701.77	/	20,999.05	10.59%	18,988.50	28.65%	14,760.31
营业成本	3,260.56	/	11,236.84	1.47%	11,073.87	29.68%	8,539.68
营业毛利	3,441.21	/	9,762.21	23.34%	7,914.63	27.23%	6,220.63
营业利润	93.57	/	3,277.51	9.43%	2,995.13	/	-342.61
计入当期损益的政府补助金额	267.04	/	2,123.22	-5.02%	2,235.36	172.28%	820.99
研发费用	1,354.17	/	3,421.45	73.17%	1,975.81	19.09%	1,659.24
利润总额	192.20	/	3,286.30	9.72%	2,995.13	526.09%	478.39
净利润	280.50	/	3,047.79	16.03%	2,626.81	432.99%	492.85

报告期内，公司营业收入和净利润持续增长。

2017 年度，公司净利润同比增长 2,133.96 万元或 432.99%，主要原因包括：（1）随着营业收入增长，公司营业毛利同比增长 1,694.00 万元或 27.23%；（2）

公司当期收到的政府补助金额较 2016 年增长 1,414.36 万元或 172.28%，主要增项为软件产品增值税退税及沈阳市高层次创新创业人才项目资助，二者合计金额同比增长 1,258.47 万元。

2018 年度，公司净利润同比增长 420.98 万元或 16.03%，主要原因为：在营业收入及产品毛利率同比提升的带动下，公司营业毛利同比增长 1,847.58 万元或 23.34%。

受春节假期等因素影响，公司各报告期一季度收入占比均较低。2019 年第一季度，公司收入和净利润较上年同期有所下降，公司 2019 年第一季度和 2018 年第一季度利润表简要数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月（未经审计）	波动
营业收入	1,030.53	1,589.17	-558.64
营业成本	640.14	886.39	-246.25
销售费用	460.54	423.36	37.18
管理费用	636.04	536.07	99.97
研发费用	595.32	496.57	98.75
其他收益	157.70	179.17	-21.47
净利润	-902.52	-651.40	-251.12

由上表可见，2019 和 2018 年度第一季度均出现亏损，主要是第一季度收入金额较少，但当期期间费用中存在职工薪酬、折旧费等相对固定的成本，因此出现亏损。

2、报告期内经营成果逻辑分析

（1）下游行业总体保持增长，营业收入持续增长

报告期内，公司营业收入保持增长，符合半导体产业的发展趋势。半导体设备市场与半导体产业景气状况紧密相关。据 SEMI 统计，2014 年全球半导体设备销售规模为 375 亿美元，2018 年全球半导体设备销售额达到 645 亿美元，年均复合增长率达 14.52%。随着下游电子、汽车、通信等行业需求的增长，集成电路产业面临着新型芯片或先进制程的产能扩张需求，为半导体设备行业带来广

阔的市场空间。SEMI 预计 2019 年全球半导体设备市场销售规模将有所下降，但 2020 年仍会有 20.7%的增长，达到 719 亿美元，创历史新高。

（2）半导体设备属于典型的高、精、尖高端装备，公司报告期内产品毛利率维持在较高水平

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 41.25%，41.79%，46.27%和 50.99%，维持在较高水平，与行业平均水平相当。半导体设备是半导体产业链的上游核心环节，涉及电子、机械、化工、材料、信息等学科领域，属于典型的高、精、尖高端装备，行业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒。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）政府补助金额较高

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 820.99 万元、2,235.36 万元、2,123.22 万元和 267.04 万元，其中，2016-2018 年计入经常性损益的软件产品增值税退税金额分别为 204.89 万元、966.34 万元和 910.86 万元。剔除软件产品增值税退税金额后，公司报告期内计入当期损益的政府补助金额分别为 616.10 万元、1,269.02 万元、1,212.36 万元和 267.04 万元，仍保持在较高水平，主要是因为公司所处的半导体专用设备行业是国家大力鼓励和支持的产业，国内半导体设备行业公司北方华创 2016-2018 年计入当期损益的政府补助金额分别为 6.12 亿、3.88 亿、1.77 亿，中微半导体 2016-2018 年该数据分别为 1.16 亿、1.17 亿和 1.70 亿。综上，公司报告期内政府补助金额较高符合行业特性。

（4）研发投入保持在较高水平

报告期内，公司研发费用金额分别为 1,659.24 万元、1,975.81 万元、3,421.45 万元和 1,354.17 万元，占营业收入的比例分别为 11.24%、10.41%、16.29%和 20.21%，保持在较高水平。公司作为项目牵头单位承担并完成了两项与所处涂胶显影设备领域相关的“02 重大专项”项目，成功突破了包括凸点封装工艺相关的超厚光刻胶膜的涂覆、显影、单片湿法多工艺药液同腔分层刻蚀，以及 193nm 光刻工艺超薄胶膜均匀涂敷、精细化显影、精密温控热处理等在内的多项核心关键技术，开发出国产涂胶显影设备并实现量产，成功打破国外厂商垄断，大大降

低了国内客户采购成本和对国外设备的依赖。作为科技创新企业，持续大量的研发投入是公司产品不断更新换代并追赶世界先进水平的重要推动力量，有助于增强公司市场竞争力，实现公司经营规模和经营效益的同步提升。

3、2019 年上半年经营情况概览

公司 2019 年上半年经审计的利润表及上年同期主要数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月（未经审计）	变动比率
营业收入	6,701.77	4,934.65	35.81%
营业利润	93.57	-633.50	上年同期为负
利润总额	192.20	-633.50	上年同期为负
净利润	280.50	-427.43	上年同期为负

由上表可见，2019 年上半年净利润为 280.50 万元，较上年同期扭亏为盈，主要是因为公司上半年设备产品客户验收状况较好，营业收入较上年同期增长 1,767.12 万或 35.81%。

（二）营业收入分析

1、营业收入结构

报告期内，公司营业收入分别为 14,760.31 万元、18,988.50 万元、20,999.05 万元和 6,701.77 万元，其具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	6,565.99	97.97%	20,096.97	95.70%	18,353.16	96.65%	14,350.64	97.22%
其他业务收入	135.78	2.03%	902.08	4.30%	635.34	3.35%	409.68	2.78%
合计	**6,701.77**	**100.00%**	**20,999.05**	**100.00%**	**18,988.50**	**100.00%**	**14,760.31**	**100.00%**

报告期内，公司的主营业务收入占营业收入的比重一直保持在 95%以上，主营业务表现突出。公司其他业务收入主要来自备件销售及提供售后服务等，收入占比较小。

2、主营业务收入产品构成及分析

（1）总体分析

公司产品主要分为光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备两大类，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、市场竞争情况、公司产品的验收周期等。

发行人定价机制：首先，依据客户需求产品型号、技术参数和具体配置确定基准销售价格。然后在该基准价格基础上，综合考虑行业竞品定价、客户所处的行业地位及影响力、双方谈判条件、客户需求量、交货期、与公司合作时间的长短、商务条款等因素进行调整，最终经与客户协商一致后确定销售价格。

客户情况对产品定价的影响：针对长期合作、订单金额较大、新开发客户（尤其是业内标杆企业）等情形，发行人在产品定价上会给予适当优惠，其他情形则根据双方谈判条件、竞品定价、商务条款等综合考虑后确定。

产品具体配置对产品定价的影响：产品技术指标、具体配置是决定产品定价的主要因素之一。技术指标、配置高低决定了产品成本，是产品报价的基础。发行人同类产品之间具体配置差异主要体现在自动化水平、产能（作业单元/腔体的数量）、精度要求、是否指定零部件品牌、非常规技术参数要求等方面。

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光刻工序涂胶显影设备	**3,194.28**	**48.65%**	**12,883.64**	**64.11%**	**15,649.76**	**85.27%**	**14,125.56**	**98.43%**
其中：涂胶/显影机	3,194.28	48.65%	12,037.49	59.90%	13,977.81	76.16%	12,979.40	90.44%
喷胶机	-	-	846.15	4.21%	1,671.95	9.11%	1,146.15	7.99%
单片式湿法设备	**3,371.71**	**51.35%**	**7,213.33**	**35.89%**	**2,703.39**	**14.73%**	**138.75**	**0.97%**
其中：清洗机	2,034.08	30.98%	2,208.55	10.99%	1,180.01	6.43%	138.75	0.97%
去胶机	1,134.17	17.27%	2,541.45	12.65%	531.65	2.90%	-	-
湿法刻蚀机	203.45	3.10%	2,463.33	12.26%	991.73	5.40%	-	-
其他设备	-	-	-	-	-	-	**86.32**	**0.60%**
总计	**6,565.99**	**100.00%**	**20,096.97**	**100.00%**	**18,353.15**	**100.00%**	**14,350.64**	**100.00%**

注：上表中“其它设备”指 2016 年公司销售给厦门乾照光电股份有限公司的 1 台星型全自动热板烘烤机。

由上表可见，公司主营业务收入主要由光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备构成，报告期各期合计占比分别为 99.40%、100.00%、100.00%和 100.00%。公司产品收入与下游 LED 芯片或集成电路制造商新建或扩张产能的投资强度、投资节奏和建设周期的关联性较强，收入波动主要受下游客户资本性支出安排影响较大。

2017 年度，公司实现主营业务收入 18,353.15 万元，同比 2016 年度的 14,350.64 万元增长 4,002.51 万元或 27.89%，主要是光刻工序涂胶显影设备收入同比增长 1,524.20 万元和单片式湿法设备收入同比增长 2,564.64 万元，二者合计增长 4,088.84 万元。

2018 年度，公司实现主营业务收入 20,096.97 万元，同比 2017 年度的 18,353.15 万元增长 1,743.82 万元或 9.50%，主要是单片式湿法设备收入同比增长 4,509.94 万元，抵消了光刻工序涂胶显影设备收入同比下降 2,766.12 万元的影响。

（2）光刻工序涂胶显影设备收入变动分析

报告期内，公司光刻工序涂胶显影设备收入金额分别为 14,125.56 万元、15,649.76 万元、12,883.64 万元和 3,194.28 万元，占主营业务收入比重分别为 98.43%、85.27%、64.11%和 48.65%。

公司产品可进一步细分为 6 英寸及以下单晶圆处理设备（如 LED 芯片制造环节）和 8/12 英寸单晶圆处理设备（如集成电路后道先进封装环节）。

报告期内，公司光刻工序涂胶显影设备的细分构成如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
涂胶/显影机（6 英寸及以下）	1,473.67	46.13%	4,710.66	36.56%	8,145.45	52.05%	1,747.01	12.37%
涂胶/显影机（8/12 英寸）	1,720.61	53.87%	7,326.83	56.87%	5,832.36	37.27%	11,232.40	79.52%
喷胶机（8/12 英寸）	-	-	846.15	6.57%	1,671.95	10.68%	1,146.15	8.11%
总计	**3,194.28**	**100.00%**	**12,883.64**	**100.00%**	**15,649.76**	**100.00%**	**14,125.56**	**100.00%**

报告期内，公司光刻工序涂胶显影设备的销量及平均单价情况如下：

单位：台、万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
涂胶/显影机（6 英寸及以下）	11	133.97	42	112.16	75	108.61	15	116.47
涂胶/显影机（8/12 英寸）	5	344.12	17	430.99	21	277.73	34	330.36
喷胶机（8/12 英寸）	-	-	2	423.08	14	119.43	8	143.27
总计	**16**	**199.64**	**61**	**211.21**	**110**	**142.27**	**57**	**247.82**

①总体情况分析

报告期内，公司涂胶/显影机（6 英寸及以下）、涂胶/显影机（8/12 英寸）、喷胶机（8/12 英寸）平均单价分别在 109-134 万元、278-431 万元、119-423 万元之间波动。上述设备价格主要受设备本身配置（包括处理单元数量、自动化程度、客户定制化要求等）和商务谈判结果影响。其中，2018 年涂胶/显影机（8/12 英寸）平均单价 430.99 万元明显高于其他年度，主要是该年度向客户销售了 13 台中高配置的 4 腔全自动涂胶/显影机（8/12 英寸），均价为 500.98 万元，拉高了当年平均单价；2018 年度喷胶机销售单价 423.08 万元显著高于其他年度，主要是因为 2016 年、2017 年销售的喷胶机以单腔半自动机台为主，2018 年销售的 2 台喷胶机均为三腔全自动机台。

报告期内，公司各类设备销量波动较大，主要是因为公司下游客户以行业内少数几家知名企业为主，客户相对集中，同时此类客户的设备投资节奏、建设周期等受行业周期性波动、自身经营状况等因素影响较大，从而使得公司不同期间内销售产品的具体类别、型号和验收节奏等具有不均匀的特点。

2017 年波动情况：

2017 年度，公司光刻工序涂胶显影设备销售收入同比增长 1,524.20 万元或 10.79%，主要是因为：2016 年、2017 年度国内 LED 芯片主要制造厂商大幅度扩建产线，其对公司涂胶/显影机（6 英寸及以下）产品采购量大幅增长，并主要集中在 2017 年安装验收，使 2017 年实现销售收入的机台数量较 2016 年增幅较大，由 15 台增至 75 台；与此同时，公司涂胶/显影机（8/12 英寸）产品销量从 2016

年的 34 台下降到 2017 年的 21 台，二者影响相抵后，公司 2017 年度光刻工序涂胶显影设备销售收入同比增长 10.79%。

2018 年波动情况：

2018 年度，公司光刻工序涂胶显影设备销售收入同比下降 2,766.12 万元或 17.68%，主要是因为公司 2018 年度涂胶/显影机（6 英寸及以下）产品销量从 2017 年的 75 台下降到了 42 台，收入同比下降了 3,434.79 万元或 42.17%。公司涂胶/显影机（6 英寸及以下）产品主要应用于 LED 芯片制造领域，而 2018 年国内 LED 行业整体增速放缓，芯片价格持续下滑，行业大环境形势较为严峻，公司下游主要客户包括华灿光电和澳洋顺昌等在 2018 年的经营效益均低于同期，其 2018 年净利润同比分别下降 51.43%和 36.35%。

2019 年波动情况：

2019 年上半年，国内 LED 行业依旧持续低迷态势，LED 芯片市场仍处于竞争洗牌中，芯片价格仍有一定程度的下滑，行业大环境形势不容乐观。受 LED 芯片价格下降的影响，公司下游主要客户包括华灿光电等在 2019 年上半年产能利用率、业绩同比均有较大幅度下降。LED 行业的周期性不景气将对公司涂胶/显影机（6 英寸及以下）的销售收入造成不利影响。

②涂胶/显影机（6 英寸及以下）波动情况分析

公司涂胶/显影机（6 英寸及以下）2016-2018 年的销量及平均单价情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额
销量（台）	42	-33	75	60	15
平均单价（万元）	112.16	3.27%	108.61	-6.75%	116.47
销售收入（万元）	4,710.66	-42.17%	8,145.45	366.25%	1,747.01

注：1、上表所列销量的波动量采用本期销量-上期销量进行计算；平均单价和销售收入的波幅采用（本期金额-上期金额）/上期金额计算，下同。

2、因 2019 年 1-6 月期间较短，可比性较差，上表仅对公司 2016-2018 年情况列示说明，下同。

公司报告期内涂胶/显影机（6 英寸及以下）下游客户以 LED 芯片制造企业为主，价位通常在 90-200 万元之间。

如上表所示，公司 2016-2018 年涂胶/显影机（6 英寸及以下）平均单价分别为 116.47 万元、108.61 万元和 112.16 万元，波动较小；销量分别为 15 台、75 台和 42 台，销量波动主要是受下游 LED 芯片制造行业景气度大幅波动引起的。受销量波动影响，公司 2016-2018 年涂胶/显影机（6 英寸及以下）分别实现收入 1,747.01 万元、8,145.45 万元和 4,710.66 万元，波动较大。

③涂胶/显影机（8/12 英寸）波动情况分析

公司涂胶/显影机（8/12 英寸）2016-2018 年的销量及平均单价情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额
销量（台）	17	-4	21	-13	34
其中：半自动机台	1	-3	4	-1	5
全自动机台	16	-1	17	-12	29
平均单价（万元）	430.99	55.18%	277.73	-15.93%	330.36
其中：半自动机台	59.83	15.70%	51.71	15.90%	44.62
全自动机台	454.19	37.25%	330.91	-12.83%	379.63
销售收入（万元）	7,326.83	25.62%	5,832.36	-48.08%	11,232.40

公司报告期内涂胶/显影机（8/12 英寸）下游客户以后道先进封装企业为主，分为半自动机台和全自动机台两类，前者售价基本不足 100 万元，后者价位通常在 300 万元以上，且占发行人 2016-2018 年该类收入比重分别为 98.01%、96.45%和 99.18%。

公司 2017 年该类产品销量及平均单价同比 2016 年均有所下降，其中销量下降幅度更大，主要是因为：公司 2016 年直接或间接（通过代理商辛耘公司）批量向台积电销售 22 台涂胶显影设备（8/12 英寸），实现收入 8,453.76 万元，2017 年公司仅对台积电销售 3 台设备，实现收入 1,101.59 万元。与其他销售对象相比，公司 2016、2017 年向台积电所销售设备配置及售价较高，因此，公司 2016 年该类产品平均单价高于 2017 年水平。受销量和平均单价双重影响（尤其是销量），公司 2017 年涂胶/显影机（8/12 英寸）同比 2016 年下降了 5,400.04 万元或 48.08%。

公司 2018 年该类产品销量同比下降了 4 台，下降绝对数量不大，平均单价

同比上升了 55.18%，主要是因为在 2018 年半自动机台销量同比 2017 年的 4 台下降到 1 台，同时该年度向客户销售了 13 台中高配置（均为 4 腔全自动机台，普通配置为 1-2 腔）的涂胶/显影机（8/12 英寸），均价为 500.98 万元，拉高了当年平均单价。在平均单价上升的带动下，公司 2018 年涂胶/显影机（8/12 英寸）收入同比 2017 年增长了 1,494.47 万元或 25.62%。

④喷胶机波动情况分析

公司喷胶机 2016-2018 年的销量及平均单价情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额
销量（台）	2	-12	14	6	8
其中：半自动机台	-	-11	11	4	7
全自动机台	2	-1	3	2	1
平均单价（万元）	423.08	254.25%	119.43	-16.64%	143.27
其中：半自动机台	-	-	68.66	7.11%	64.10
全自动机台	423.08	38.46%	305.56	-56.19%	697.44
销售收入（万元）	846.15	-49.39%	1,671.95	45.88%	1,146.15

发行人报告期内销售的喷胶机主要分为半自动喷胶机和全自动喷胶机两类，其中，半自动喷胶机售价在 100 万元以内，全自动喷胶机售价基本在 200 万元以上，随配置高低、议价情况有所浮动。

公司 2016-2018 年喷胶机销量波动较大，主要是因为 2016、2017 年向客户成批量销售产品，因此销量高于 2018 年水平。2016、2017 年所销售的喷胶机以半自动喷胶机为主，配以少量全自动喷胶机，因此平均单价较低，2018 年度销售的全部喷胶机均为自动喷胶机，因此平均单价大幅提升。2016 年，公司全自动机台单价较高，主要是因为公司当年销售的一台 3 腔且增配高精度热盘的全自动喷胶机配置较高。

在销量提升带动下，公司 2017 年喷胶机实现收入 1,671.95 万元，同比增长 525.80 万元或 45.88%；在销量下降的影响下，公司 2018 年实现收入 846.15 万元，同比下降 825.80 万元或 49.39%。

（3）单片式湿法设备收入变动分析

报告期内，公司单片式湿法设备收入占比分别为 0.97%、14.73%、35.89%和 51.35%，呈现逐年上升的趋势，主要原因系近年来公司积极开拓国内单片式湿法设备领域市场，销售实现较快增长所致。

报告期内公司单片湿法设备的细分构成如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
清洗机	2,034.08	60.33%	2,208.55	30.62%	1,180.02	43.64%	138.75	100.00%
去胶机	1,134.17	33.64%	2,541.45	35.23%	531.66	19.67%	-	-
湿法刻蚀机	203.45	6.03%	2,463.33	34.15%	991.72	36.69%	-	-
总计	**3,371.71**	**100.00%**	**7,213.33**	**100.00%**	**2,703.39**	**100.00%**	**138.75**	**100.00%**

报告期内，公司单片式湿法设备的销量及平均单价情况如下：

单位：台、万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
清洗机	6	339.01	6	368.09	10	118.00	2	69.38
去胶机	3	378.06	8	317.68	2	265.83	-	-
湿法刻蚀机	1	203.45	7	351.90	4	247.93	-	-
总计	**10**	**337.17**	**21**	**343.49**	**16**	**168.96**	**2**	**69.38**

①总体分析

报告期内，公司清洗机、去胶机、湿法刻蚀机平均单价分别在 69-368 万元、265-378 万元、203-352 万元之间波动。上述设备价格主要受设备本身配置（包括处理单元数量、自动化程度、客户定制化要求等）和商务谈判结果影响。其中，2018 年度及 2019 年 1-6 月清洗机销售单价显著高于其他年度，主要是因为：2018 年度所销售清洗机产品以全自动、3-4 个处理单元的高配置版本为主，因此价格较高；2019 年 1-6 月所销售清洗机产品均为全自动机型，且当期实现销售的前道清洗机产品单价较高，也拉高了清洗机产品平均单价。

2017 年波动情况：

2016 年，公司单片式湿法设备仅销售 2 台，实现 138.75 万元收入。2017 年，公司单片式湿法设备销售收入同比增长 2,564.65 万元或 1,848.40%（增幅较大主要是因为 2016 年基数较小），主要系 2017 年度公司单片式湿法设备整体销量同比增长 14 台或 700%，同时清洗机平均单价增长 70.09%引起的。

2018 年波动情况：

2018 年度，公司单片式湿法设备销售收入同比增长 4,509.93 万元或 166.82%，主要系公司去胶机及湿法刻蚀机销量、清洗机平均单价及去胶机平均单价同比有较大幅度上升所致。2018 年，公司延续在单片湿法设备领域市场的良好发展态势，其中，去胶机及湿法刻蚀机合计销量同比增长 9 台或 150.00%。

②清洗机波动情况分析

公司清洗机 2016-2018 年的销量及平均单价情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额
销量（台）	6	-4	10	8	2
其中：半自动机台	-	-5	5	3	2
全自动机台	6	1	5	5	-
平均单价（万元）	368.09	211.94%	118	70.08%	69.38
其中：半自动机台	-	-	63.33	-8.71%	69.38
全自动机台	368.09	113.18%	172.67	-	-
销售收入（万元）	2,208.55	87.16%	1,180.02	750.46%	138.75

发行人报告期内销售的清洗机配置大致分为 3 类：1、配置较低的半自动机台，售价基本低于 100 万元；2、面向主流后道先进封装的全自动机台机型，售价基本在 200-400 万元之间；3、面向平板显示领域的全自动机型，售价在 400 万元以上。

2016 年销售的 2 台清洗机均为半自动机台，单价较低；2017 年销售的 10 台清洗机中有 5 台为全自动机台，5 台为半自动机台；而 2018 年销售 6 台清洗机均为全自动机台，其中有 2 台机型售价在 400 万元以上，系面向平板显示领域

的全自动清洗机，同时该客户指定了较为昂贵的零部件（其中仅臭氧水发生器单项含税采购价格就达到 116.70 万元），因此售价较高。各期销售产品的配置差异导致发行人清洗机平均单价自 2016 年以来逐年上升。在销量和平均单价（尤其是单价）的共同影响下，发行人 2016-2018 年清洗机销售收入逐年递增。

③去胶机波动情况分析

公司去胶机 2016-2018 年的销量及平均单价情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额
销量（台）	8	6	2	2	-
平均单价（万元）	317.68	19.50%	265.83	/	-
销售收入（万元）	2,541.45	378.03%	531.66	/	-

公司报告期内去胶机主流机型售价在 200-400 万元之间。2017 年销量及销售额均较小，2018 年销量同比 2017 年增加 6 台，带动公司当年销售收入同比增长 2,009.79 万元或 378.03%。

④湿法刻蚀机波动情况分析

公司湿法刻蚀机 2016-2018 年的销量及平均单价情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额	波动量/波幅	数量/金额
销量（台）	7	3	4	4	-
其中：半自动机台	-	-1	1	1	-
全自动机台	7	4	3	3	-
平均单价（万元）	351.90	41.94%	247.93	/	-
其中：半自动机台	-	/	76.92	/	-
全自动机台	351.90	15.40%	304.93	/	-
销售收入（万元）	2,463.33	148.39%	991.72	/	-

发行人报告期内湿法刻蚀机分为半自动机台和全自动机台，半自动机台售价在 100 万元以内，全自动机台售价主要在 200-400 万元之间，有特殊工艺要求或指定零部件品牌，售价还会相应提高。

公司湿法刻蚀机 2018 年平均单价同比提升 41.94%，主要是因为该年份销售

的全部为全自动机台，而且向新领域-平板显示行业客户销售的 2 台机台价格均在 400 万元以上。与此同时，公司该类产品 2018 年销量同比 2017 年增加 3 台，在单价和销量提升的共同作用下，公司湿法刻蚀机 2018 年销售收入同比增长 1,471.61 万元或 148.39%。

3、主营业务收入按照销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入的地区构成情况如下：

单位：万元

地区	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
东北地区	-	-	1,208.89	6.02%	-	-	-	-
华北地区	302.59	4.61%	1,003.05	4.99%	972.98	5.30%	170.94	1.19%
华东地区	3,341.77	50.90%	13,050.11	64.94%	13,550.40	73.83%	5,394.31	37.59%
华南地区	724.42	11.03%	1,181.20	5.88%	1,874.53	10.21%	203.42	1.42%
华中地区	-	-	1,041.36	5.18%	104.27	0.57%	128.21	0.89%
西北地区	288.89	4.40%	1,406.41	7.00%	-	-	-	-
西南地区	1,411.85	21.50%	-	-	-	-	-	-
港澳台地区	496.48	7.56%	1,205.95	6.00%	1,850.97	10.09%	8,453.76	58.91%
合计	**6,565.99**	**100.00%**	**20,096.97**	**100.00%**	**18,353.16**	**100.00%**	**14,350.64**	**100.00%**

报告期内，公司产品销售主要集中在华东地区和港澳台地区，这与我国半导体生产企业在台湾及华东地区集中分布的现实情况相匹配。报告期各期，来自华东地区的销售收入占主营业务收入的比重分别为 37.59%、73.83%、64.94%和 50.90%；来自港澳台地区的销售收入占主营业务收入的比重分别为 58.91%、10.09%、6.00%和 7.56%，2016 年占比较高主要系公司当年向台湾地区的台积电批量出口涂胶/显影机所致。

4、主营业务收入季节性波动情况

单位：万元

地区	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	968.67	14.75%	1,615.71	8.04%	2,457.86	13.39%	2,698.13	18.80%

地区	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
二季度	5,597.32	85.25%	2,989.36	14.87%	6,248.02	34.04%	5,944.40	41.42%
三季度	/	/	5,260.44	26.18%	3,821.73	20.82%	835.27	5.82%
四季度	/	/	10,231.45	50.91%	5,825.54	31.74%	4,872.83	33.96%
合计	**6,565.99**	**100.00%**	**20,096.97**	**100.00%**	**18,353.16**	**100.00%**	**14,350.64**	**100.00%**

受下游半导体行业客户资本性支出波动的影响，公司主营业务收入呈现一定的季节性特征，每年二、四季度产品销售收入较高。

2018 年第四季度，公司主营业务收入为 10,231.45 万元，较上年同期主营业务收入增长 4,405.91 万元，占比由上年第四季度的 31.74%增加到当年第四季度的 50.91%，主要是因为两家主要客户于第四季度对公司两批设备进行了集中验收，分别实现收入 2,599.15 万元和 1,181.20 万元。

公司销售给上述客户的各类设备的验收周期在 7-11 个月之间不等，与公司该类设备平均验收周期相当或有所拉长，公司没有在 2018 年第四季度突击验收以提高收入的情况，第四季度收入增长具有合理性。

2019 年一季度收入同比 2018 年度下降 647.04 万元或 40.05%，主要是因为：公司 2018 年与客户签订了一批全自动去胶剥离机销售合同，因客户项目建设进度延后，导致上述设备验收时点相应推迟所致。公司主要客户相对集中，其根据各自产能饱和度、产线规划及建设进度等综合考量后开展固定资产购置，采购行为具有集中成批次、不均匀的特点，受此影响，公司经营业绩各季度存在一定波动。

（1）国内同行业可比公司经营业绩季节性波动情况

根据北方华创、中微公司公开信息披露，上述公司 2016 年、2017 和 2018 年各季度营业收入占全年收入比例及均值如下：

北方华创			
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一季度	16.31%	18.67%	12.56%
二季度	25.64%	28.39%	22.51%
三季度	21.25%	22.67%	23.71%

四季度	36.80%	30.27%	41.21%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
中微公司			
项目	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
一季度	3.67%	6.61%	6.35%
二季度	24.73%	4.93%	26.22%
三季度	31.14%	32.89%	23.01%
四季度	40.46%	55.57%	44.41%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
同行业可比公司均值			
项目	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
一季度	9.99%	12.64%	9.46%
二季度	25.18%	16.66%	24.37%
三季度	26.19%	27.78%	23.36%
四季度	38.63%	42.92%	42.81%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

由上表可见，同行业可比公司第一季度收入占比较普遍相对较低，第四季度占比较高。

（2）公司经营业绩季节性波动情况

报告期内，公司各年度分季度主营业务收入占全年收入比例如下：

项目	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
一季度	8.04%	13.39%	18.80%
二季度	14.87%	34.04%	41.42%
三季度	26.18%	20.82%	5.82%
四季度	50.91%	31.74%	33.96%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

由上表可见，受下游半导体制造业产能投入计划、客户验收周期等因素影响，公司经营业绩呈现出一定的季节性特征。公司各年第一季度收入占比较低，收入主要集中在各年第二季度和第四季度，第二季度和第四季度占比合计分别为75.38%、65.78%和 65.78%。公司收入季节性变动与同行业季节性变动趋势接近，

上述影响公司收入季节性变动的因素预计将持续存在。

5、主要客户销售情况分析

报告期内，公司对前五大客户的销售及占比情况具体如下：

序号	客户	金额（万元）	占营业收入比例（%）
2019 年 1-6 月			
1	江苏壹度科技股份有限公司	1,318.97	19.68
2	昆明京东方显示技术有限公司	1,110.83	16.58
3	江阴长电先进封装有限公司	853.66	12.74
4	中芯国际集成电路制造有限公司及其下属企业	729.21	10.88
5	苏州能讯高能半导体有限公司	545.13	8.13
合计		**4,557.81**	**68.01%**
2018 年度			
1	华天科技（昆山）电子有限公司	4,422.22	21.06
2	昆山国显光电有限公司	2,974.36	14.16
3	通富微电子股份有限公司及其下属企业	2,081.06	9.91
4	东莞市中图半导体科技有限公司	1,297.87	6.18
5	大连德豪光电科技有限公司	1,208.89	5.76
合计		**11,984.41**	**57.07**
2017 年度			
1	华天科技（昆山）电子有限公司	4,153.63	21.87
2	华灿光电股份有限公司及其下属企业	2,887.15	15.20
3	东莞市中图半导体科技有限公司	1,713.37	9.02
4	淮安澳洋顺昌光电科技有限公司	1,259.06	6.63
5	中国电子科技集团公司第五十八研究所	1,236.50	6.51
合计		**11,249.71**	**59.24**
2016 年度			
1	辛耘企业股份有限公司	8,112.26	54.96
2	苏州晶方半导体科技股份有限公司	1,342.07	9.09
3	华天科技（昆山）电子有限公司	943.59	6.39
4	苏州科阳光电科技有限公司	941.45	6.38
5	通富微电子股份有限公司及其下属企业	483.87	3.28
合计		**11,823.23**	**80.10**

注：上表系按同一实际控制人合并口径统计，其中中芯国际集成电路制造有限公司及其下属企业包括中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司两家主体，通富微电子股份有限公司及其下属企业包括通富微电子股份有限公司、南通通富微电子有限公司两家主体，华灿光电股份有限公司及其下属企业包括华灿光电股份有限公司、华灿光电（浙江）有限公司、华灿光电（苏州）有限公司三家主体。

报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比重分别为80.10%、59.24%、57.07%和68.01%，其中，2016年公司向辛耘企业股份有限公司销售比例超过当期营业收入的50%，主要是公司通过台湾地区代理商辛耘企业股份有限公司向台积电批量销售涂胶/显影机所致。

6、产品验收情况分析

报告期内，公司与少数客户在销售合同中约定了更为具体的验收环节（如初步验收、试运行等），并非所有客户的验收环节中均涉及初步验收环节等中间环节。公司均以取得最终客户正式验收报告作为收入确认的前提条件，不存在分阶段确认收入的情形，也没有分段记录和统计安装调试与初步验收、初步验收与性能验收之间的平均时间间隔。报告期内，公司各类设备产品自发货日期至验收日期平均时间间隔情况如下：

单位：月

产品类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
涂胶/显影机（6英寸及以下）	5.58	4.78	3.02	2.89
涂胶/显影机（8/12英寸）	2.87	7.67	6.47	3.62
喷胶机	-	5.17	6.00	6.08
清洗机	5.13	10.95	7.45	2.00
去胶机	4.36	10.55	13.32	-
湿法刻蚀机	4.77	12.37	4.15	-

报告期内，公司主要产品发货日期与验收日期之间的平均间隔存在一定波动，主要原因包括以下因素：（1）公司设备产品存在定制化程度较高的特点，不同型号、配置的设备产品所需的安装调试时间不同，通常新开发的机型、技术或工艺更新较多的设备所需的调试时间更长；（2）受客户安装调试场地条件、产线其他设备到位情况等影响，公司设备安装调试进度可能相应延长；（3）由于客户设备采购内控制度的差异，不同客户对设备产品的验收流程有所差异，亦

会导致不同客户之间验收所需的审批周期有所不同。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	3,217.92	98.69%	10,798.77	96.10%	10,683.01	96.47%	8,430.64	98.72%
其他业务成本	42.64	1.31%	438.07	3.90%	390.86	3.53%	109.05	1.28%
营业成本合计	**3,260.56**	**100.00%**	**11,236.84**	**100.00%**	**11,073.87**	**100.00%**	**8,539.68**	**100.00%**

报告期内，公司的营业成本随公司业务规模的扩大而增长，与公司营收规模的变动相匹配。报告期内，公司主营业务成本分别为 8,430.64 万元、10,683.01 万元、10,798.77 万元和 3,217.92 万元，占营业成本比重均在 96%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

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光刻工序涂胶显影设备	**1,718.12**	**53.39%**	**7,195.61**	**66.63%**	**9,239.60**	**86.49%**	**8,329.58**	**98.80%**
其中：涂胶/显影机	1,718.12	53.39%	6,887.62	63.78%	8,408.93	78.71%	7,486.14	88.80%
喷胶机	-	-	307.99	2.85%	830.66	7.78%	843.44	10.00%
单片式湿法设备	**1,499.80**	**46.61%**	**3,603.17**	**33.37%**	**1,443.42**	**13.51%**	**57.88**	**0.69%**
其中：清洗机	964.92	29.99%	1,295.77	12.00%	820.11	7.68%	57.88	0.69%
去胶机	419.66	13.04%	1,279.24	11.85%	146.41	1.37%	-	-
湿法刻蚀机	115.22	3.58%	1,028.16	9.52%	476.90	4.46%	-	-
其他设备	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**43.17**	**0.51%**
总计	**3,217.92**	**100.00%**	**10,798.77**	**100.00%**	**10,683.01**	**100.00%**	**8,430.64**	**100.00%**

由上表可见，公司主营业务成本主要由光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备构成，报告期各期合计占比分别为 99.49%、100.00%、100.00%和 100.00%，与公司主营业务收入相匹配。

3、主营业务成本具体构成分析

报告期内，公司主营业务成本的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,954.92	91.83%	10,078.27	93.33%	9,902.47	92.69%	7,924.30	93.99%
直接人工	126.48	3.93%	389.06	3.60%	433.58	4.06%	252.18	2.99%
制造费用	136.52	4.24%	331.45	3.07%	346.96	3.25%	254.16	3.01%
合计	**3,217.92**	**100.00%**	**10,798.78**	**100.00%**	**10,683.01**	**100.00%**	**8,430.64**	**100.00%**

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。

报告期各期，公司直接材料分别为 7,924.30 万元、9,902.47 万元、10,078.27 万元和 2,954.92 万元，占各期主营业务成本的比例分别为 93.99%、92.69%、93.33%和 91.83%，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书“第六节 业务和技术”之“七、发行人采购情况及主要供应商”。

报告期各期，公司直接人工成本分别为 252.18 万元、433.58 万元、389.06 万元和 126.48 万元，占各期主营业务成本的比例分别为 2.99%、4.06%、3.60%和 3.93%，主要由生产人员工资薪酬构成。

报告期各期，公司制造费用分别为 254.16 万元、346.96 万元、331.45 万元和136.52万元，占各期主营业务成本的比例分别为3.01%、3.25%、3.07%和4.24%，主要为辅料消耗。

4、公司报告期内各期各主要产品的单位料工费构成及变化情况

公司报告期内各期各主要产品的单位料工费构成及变化情况如下：

单位：万元

序号	产品名称	项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	涂胶/显影机 6 英寸及以下	材料	75.20	91.03%	61.15	90.16%	61.79	90.82%	60.45	88.79%
		人工	3.67	4.44%	3.64	5.36%	3.46	5.09%	4.18	6.14%
		费用	3.74	4.53%	3.04	4.48%	2.78	4.09%	3.46	5.08%
		合计	82.61	100.00%	67.83	100.00%	68.03	100.00%	68.09	100.00%
2	涂胶/显影机 8/12 英寸	材料	151.64	93.66%	223.73	94.16%	148.33	94.21%	179.55	94.43%
		人工	4.98	3.07%	7.50	3.16%	5.06	3.21%	5.06	2.66%
		费用	5.28	3.26%	6.37	2.68%	4.06	2.58%	5.53	2.91%
		合计	161.89	100.00%	237.60	100.00%	157.45	100.00%	190.14	100.00%
3	喷胶机	材料	-	-	148.32	96.31%	56.35	94.96%	102.99	97.68%
		人工	-	-	2.86	1.86%	1.74	2.93%	1.32	1.25%
		费用	-	-	2.81	1.83%	1.25	2.11%	1.12	1.06%
		合计	-	-	153.99	100.00%	59.34	100.00%	105.43	100.00%
4	清洗机	材料	145.82	90.67%	208.35	96.47%	77.75	94.80%	26.56	91.78%
		人工	6.93	4.31%	4.06	1.88%	2.25	2.74%	1.43	4.95%
		费用	8.07	5.02%	3.56	1.65%	2.01	2.45%	0.95	3.27%
		合计	160.82	100.00%	215.97	100.00%	82.01	100.00%	28.94	100.00%
5	去胶机	材料	128.36	91.76%	148.31	92.75%	69.19	94.52%	-	-

序号	产品名称	项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
		人工	5.72	4.09%	6.21	3.88%	2.34	3.20%	-	-
		费用	5.81	4.15%	5.38	3.37%	1.67	2.28%	-	-
		合计	139.89	100.00%	159.90	100.00%	73.20	100.00%	-	-
6	湿法刻蚀机	材料	109.54	95.07%	139.09	94.70%	112.11	94.04%	-	-
		人工	2.54	2.21%	4.14	2.82%	4.06	3.41%	-	-
		费用	3.13	2.72%	3.65	2.48%	3.05	2.56%	-	-
		合计	115.22	100.00%	146.88	100.00%	119.22	100.00%	-	-
7	其他设备	材料	-	-	-	-	-	-	35.79	82.90%
		人工	-	-	-	-	-	-	3.89	9.02%
		费用	-	-	-	-	-	-	3.49	8.09%
		合计	-	-	-	-	-	-	43.17	100.00%

注：上表所列“费用”指制造费用。

报告期内，公司各主要产品单位料工费构成均基本保持稳定，原材料占比基本维持在 90%以上，根据产品、期间不同，人工和制造费用所占比重各有高低，总体上看较为接近。

5、公司各主要产品单位成本的变化原因

报告期内，公司主要产品单位成本的料、工、费比例基本保持稳定。公司各主要产品成本的主要构成为直接材料（占比基本在 90%以上），产品单位成本的变动主要是单位原材料成本变动引起的，单位原材料成本的变动对产品单位成本变动的贡献基本在 90%以上，如下表所示：

单位：万元

产品名称	项目	2019 年 1-6 月			2018 年			2017 年			2016 年
		金额	变动幅度	变动比例	金额	变动幅度	变动比例	金额	变动幅度	变动比例	金额
涂胶/显影机（6英寸及以下）	材料成本	75.20	14.05	22.98%	61.15	-0.64	-1.04%	61.79	1.34	2.22%	60.45
	单位总成本	82.61	14.78	21.78%	67.83	-0.2	-0.29%	68.03	-0.06	-0.09%	68.09
	占比	91.03%	/	-	90.15%	/	-	90.83%	/	-	88.78%
涂胶/显影机（8/12 英寸）	材料成本	151.64	-72.09	-32.22%	223.73	75.4	50.83%	148.33	-31.22	-17.39%	179.55
	单位总成本	161.89	-75.71	-31.86%	237.6	80.15	50.91%	157.45	-32.69	-17.19%	190.14
	占比	93.66%	/	-	94.16%	94.07%	-	94.21%	95.50%	-	94.43%
喷胶机	材料成本	-	-	-	148.32	91.97	163.21%	56.35	-46.64	-45.29%	102.99
	单位总成本	-	-	-	153.99	94.65	159.50%	59.34	-46.09	-43.72%	105.43
	占比	-	-	-	96.32%	97.17%	-	94.96%	101.19%		97.69%
清洗机	材料成本	145.82	-62.53	-30.01%	208.35	130.6	167.97%	77.75	51.19	192.73%	26.56
	单位总成本	160.82	-55.15	-25.54%	215.97	133.96	163.35%	82.01	53.07	183.38%	28.94
	占比	90.67%	/	-	96.47%	97.49%	-	94.81%	96.46%	-	91.78%
去胶机	材料成本	128.36	-19.95	-13.45%	148.31	79.12	114.35%	69.19	-	-	-
	单位总成本	139.89	-20.01	-12.52%	159.9	86.7	118.44%	73.2	-	-	-
	占比	91.76%	/	-	92.75%	91.26%	-	94.52%	-	-	-
湿法刻蚀机	材料成本	109.54	-29.55	-21.24%	139.09	26.98	24.07%	112.11	-	-	-
	单位总成本	115.22	-31.66	-21.56%	146.88	27.66	23.20%	119.22	-	-	-

产品名称	项目	2019 年 1-6 月			2018 年			2017 年			2016 年
		金额	变动幅度	变动比例	金额	变动幅度	变动比例	金额	变动幅度	变动比例	金额
	占比	95.07%	/	-	94.70%	97.54%	-	94.04%	-	-	-
其他设备	材料成本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.79
	单位总成本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.17
	占比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.90%

公司各主要产品单位成本变动情况和原因如下：

（1）涂胶/显影机（6 英寸及以下）

2016-2018 年，公司 6 英寸及以下涂胶/显影机单位成本分别为 68.09 万元、68.03 万元和 67.83 万元，较为平稳；2019 年 1-6 月达到 82.61 万元，较 2018 年产品单位成本上升 21.78%，主要是因为该期间销售的 3 台产品配置较高（该 3 台产品均为 4 腔设备），导致该产品单位直接材料增加 22.98%，直接材料成本的变动对单位总成本的变动贡献率为 95.09%。

（2）涂胶/显影机（8/12 英寸）

报告期各期内，公司涂胶/显影机（8/12 英寸）单位成本分别为 190.14 万元、157.45 万元、237.60 万元和 161.89 万元，上下波动较大，主要是各期所销售设备具体配置差异较大引起的。

2017 年，公司涂胶/显影机（8/12 英寸）单位成本同比下降 32.69 万元或 17.20%，其中材料成本下降 31.22 万元或 17.39%，材料成本的变动对单位成本的变动的贡献率为 95.5%。材料成本下降主要是因为：与其他销售对象相比，公司 2016、2017 年向台积电所销售设备配置较高，使得相应的材料成本较高，公司 2016 年直接或间接（通过代理商辛耘公司）批量向台积电销售 22 台涂胶显影设备（8/12 英寸），实现收入 8,453.76 万元，2017 年公司仅对台积电销售 3 台设备，实现收入 1,101.59 万元。高配置产品销量下降导致单位成本同比下降。

2018 年，公司所销售机台涂胶/显影机（8/12 英寸）单位成本同比增加 80.15 万元或 50.91%，其中材料成本同比增加 75.4 万元或 50.83%，材料成本的变动对单位成本的变动的贡献率为 94.07%。材料成本上升主要是因为：2018 年价格较低（售价基本低于 100 万元）的半自动机台销售量同比 2017 年的 4 台下降到 1 台，同时该年度有 13 台中高配置的 4 腔全自动涂胶/显影机（8/12 英寸及以下）实现销售，高配置产品导致材料成本增加所致。

2019 年 1-6 月，公司所销售机台涂胶/显影机（8/12 英寸）单位成本有所下降，主要是因为本期销售的 5 台设备中，3 台为中低配置的 1 腔或 2 腔设备，导致期间单位成本有所拉低。

（3）喷胶机

公司喷胶机 2017 年单位成本同比下降 46.09 万元或 43.72%，其中材料成本同比下降 46.64 万元或 45.29%，材料成本的变动对单位成本的变动的贡献率为 101.19%。材料成本下降主要是因为公司 2016 年销售的一台高配置的 3 腔全自动喷胶机（同时增配高精度热盘）单位成本较高；同时，公司 2017 年销售的 14 部喷胶机中有 11 台为配置较低的半自动机台，材料成本较低。

公司喷胶机 2018 年单位成本同比上升 94.65 万元或 159.50%，其中材料成本同比上升 91.97 万元或 163.21%，材料成本的变动对单位成本的变动的贡献率为 97.17%。材料成本同比增加主要是因为 2018 年销售的喷胶机全部为全自动机台，而 2017 年销售的 14 部机台中有 11 部为配置较低的半自动机台。

（4）清洗机

公司清洗机单位成本 2017 年和 2018 年分别同比上升 183.38%和 163.35%，其中材料成本分别同比上升 192.73%和 167.97%，材料成本变动对单位成本变动的贡献率分别达到 96.46%和 97.49%。材料成本的变动主要是半自动机台销售占比不断下降引起的。2016 年销售的 2 台清洗机均为半自动机台；2017 年销售的 10 台清洗机中有 5 台为半自动机台；而 2018 年销售的 6 台清洗机均为全自动机台。

2019 年 1-6 月，公司实现销售的清洗机单位成本为 160.82 万元，较 2018 年下降 25.54%，其中单位材料成本为 145.82 万元，较 2018 年下降 30.01%，单位材料成本有所下降主要是因为本期销售的 6 台清洗机产品中，除 1 台前道清洗机外，其余 5 台均为中低配置的 1 腔或 2 腔产品，从而拉低了期间平均单位材料成本。

（5）去胶机

公司去胶机 2018 年单位成本同比上升 118.44%，其中材料成本同比上升 114.35%，材料成本变动对单位成本变动的贡献率达到 91.26%。材料成本变动主要是因为 2017 年销售的 2 台机台其中 1 台为研发机台，该机台成本已于 2015 年度计入研发费用，单位成本为 0，剔除该机台后去胶机 2017 年单位成本为

146.41 万元，与 2018 年差异不大。

2019 年 1-6 月，公司实现销售的去胶机单位成本为 139.89 万元，较 2018 年下降 12.52%，其中单位材料成本为 128.36 万元，较 2018 年下降 13.45%，主要原因系当期销售的三台去胶机产品中两台配置较低，从而拉低了当期去胶机产品整体单位材料成本。

（6）湿法刻蚀机

公司湿法刻蚀机 2018 年单位成本同比上升了 23.20%，其中材料成本同比上升 24.07%，材料成本变动对单位成本变动的贡献率达到 97.54%。材料成本上升主要是销售产品总体配置提升。公司 2017 年销售了 4 台湿法刻蚀机，其中 1 台为半自动配置；2018 年销售了 7 台湿法刻蚀机，全部为全自动配置。

2019 年 1-6 月，公司实现销售的湿法刻蚀机产品单位成本为 115.22 万元，较 2018 年下降 21.56%，其中单位材料成本为 109.54 万元，较 2018 年下降 21.24%，主要原因是本期仅实现销售 1 台中低配置的 2 腔湿法刻蚀设备，而 2018 年销售的 7 台设备中有 2 台较高配置的 4 腔设备。

（四）毛利及毛利率分析

1、综合毛利结构分析

报告期内，公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
主营业务毛利	3,348.07	97.29%	9,298.20	95.25%	7,670.15	96.91%	5,920.00	95.17%
其他业务毛利	93.14	2.71%	464.01	4.75%	244.48	3.09%	300.63	4.83%
合计	**3,441.21**	**100.00%**	**9,762.21**	**100.00%**	**7,914.63**	**100.00%**	**6,220.63**	**100.00%**

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司综合毛利分别为 6,220.63 万元、7,914.63 万元、9,762.21 万元和 3,441.21 万元，2017 年及 2018 年分别同比增长 27.23%和 23.34%。报告期内，公司综合毛利主要来源于主营业务收入，主营业

务毛利占综合毛利比例超过 95%，主营业务表现突出。

2、主营业务毛利结构分析

报告期内，公司主营业务毛利按产品类型划分情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光刻工序涂胶显影设备	**1,476.16**	**44.09%**	**5,688.03**	**61.17%**	**6,410.16**	**83.57%**	**5,795.98**	**97.91%**
其中：涂胶/显影机	1,476.16	44.09%	5,149.87	55.39%	5,568.88	72.60%	5,493.26	92.79%
喷胶机	-	-	538.16	5.79%	841.29	10.97%	302.71	5.11%
单片式湿法设备	**1,871.91**	**55.91%**	**3,610.16**	**38.83%**	**1,259.97**	**16.43%**	**80.87**	**1.37%**
其中：清洗机	1,069.17	31.93%	912.78	9.82%	359.90	4.69%	80.87	1.37%
去胶机	714.51	21.34%	1,262.21	13.57%	385.24	5.02%	-	-
湿法刻蚀机	88.23	2.64%	1,435.17	15.43%	514.83	6.71%	-	-
其他设备	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**43.15**	**0.73%**
总计	**3,348.07**	**100.00%**	**9,298.20**	**100.00%**	**7,670.15**	**100.00%**	**5,920.00**	**100.00%**

由上表可见，公司主营业务毛利主要由光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备构成，报告期各期合计占比分别为 99.27%、100.00%、100.00%和 100.00%。报告期内，随着公司在国内单片式湿法设备领域市场销量的稳步提升，公司单片式湿法设备产品对主营业务毛利的贡献度有所提升。

3、主营业务毛利率分析

作为一家典型的半导体专用设备制造公司，发行人主营业务毛利率主要取决于产品结构、设备配置高低、定制化水平、制造难度及周期、市场竞争及商务谈判情况等因素。公司设备的定制化程度较高，下游客户对具体配置、技术参数等方面的要求或多或少均存在一定程度的差异，与此同时，为了开拓新客户、新应用领域或推广新设备时，公司也会在谈判中对利润空间作出适当让步以争取商业机会，这就会导致公司产品在不同时期、面对不同客户时毛利率存在一定波动。

报告期内，公司主营业务毛利率及收入占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度

	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
光刻工序涂胶显影设备	**46.21%**	**48.65%**	**44.15%**	**64.11%**	**40.96%**	**85.27%**	**41.03%**	**98.43%**
其中：涂胶/显影机	46.21%	48.65%	42.78%	59.90%	39.84%	76.16%	42.32%	90.44%
喷胶机	-	-	63.60%	4.21%	50.32%	9.11%	26.41%	7.99%
单片式湿法设备	**55.52%**	**51.35%**	**50.05%**	**35.89%**	**46.61%**	**14.73%**	**58.28%**	**0.97%**
其中：清洗机	52.56%	30.98%	41.33%	10.99%	30.50%	6.43%	58.28%	0.97%
去胶机	63.00%	17.27%	49.66%	12.65%	72.46%	2.90%	-	-
湿法刻蚀机	43.37%	3.10%	58.26%	12.26%	51.91%	5.40%	-	-
其他设备	-	-	-	-	-	-	**49.99%**	**0.60%**
总计	**50.99%**	**100.00%**	**46.27%**	**100.00%**	**41.79%**	**100.00%**	**41.25%**	**100.00%**

由上表可见，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 41.25%、41.79%、46.27%和 50.99%，2016-2018 年期间公司主营业务毛利率波动较小，2019 年 1-6 月公司主营业务毛利率有所提升，主要原因系当期对外销售的三台新型显示领域和一台封装领域用单片式湿法设备（清洗机、去胶机）毛利率较高，在 60%-75%之间，剔除该四台设备的影响后，公司当期主营业务毛利率为 45.30%，与以前年度持平。考虑到 2019 年上半年样本量相对较小，以下主要对公司 2016-2018 年主营业务毛利率波动情况进行分析。

总体分析：

为更好地分析公司分产品毛利率及收入占比变动对主营业务整体毛利率的影响，采用连环替代法进行具体情况分析：

产品类别	2018 年度比 2017 年度			2017 年度比 2016 年度		
	毛利率变动影响	收入占比变动影响	合计影响	毛利率变动影响	收入占比变动影响	合计影响
光刻工序涂胶显影设备	**2.72%**	**-9.34%**	**-6.62%**	**-0.07%**	**-5.39%**	**-5.46%**
其中：涂胶/显影机	2.24%	-6.96%	-4.72%	-2.24%	-5.69%	-7.93%
喷胶机	1.21%	-3.12%	-1.91%	1.91%	0.56%	2.47%
单片式湿法设备	**0.51%**	**10.59%**	**11.10%**	**-0.11%**	**6.41%**	**6.30%**
其中：清洗机	0.70%	1.88%	2.58%	-0.27%	1.67%	1.40%
去胶机	-0.66%	4.84%	4.18%	-	2.10%	2.10%
湿法刻蚀机	0.34%	4.00%	4.34%	-	2.80%	2.80%
其他设备	-	-	-	**-0.30%**	-	**-0.30%**
总计	**3.23%**	**1.25%**	**4.47%**	**-0.48%**	**1.02%**	**0.54%**

注：毛利率变动影响=（本期毛利率-上期毛利率）×上期收入占比；收入占比变动影响=（本期收入占比-上期收入占比）×本期毛利率，下同。

2017 年度，公司主营业务整体毛利率较上年增长 0.54 个百分点，基本保持稳定；2018 年度，公司主营业务整体毛利率较上年增长 4.47 个百分点，主要系当期公司单片湿法设备销售收入占比从 14.73%增长至 35.89%，同时该类产品毛利率较上年提升 3.44 个百分点。

（1）光刻工序涂胶显影设备毛利率变动分析

2016-2018 年，公司光刻工序涂胶显影设备整体毛利率分别为 41.03%、40.96%和 44.15%，相对平稳。分产品而言，涂胶/显影机产品毛利率呈现先下降后回升的趋势，喷胶机产品毛利率逐年上升，具体情况如下：

① 涂胶/显影机产品

根据适用晶圆尺寸的不同，公司涂胶/显影机产品可进一步细分为 6 英寸及以下单晶圆处理设备（如 LED 芯片制造环节）和 8/12 英寸单晶圆处理设备（如集成电路后道先进封装环节），详情如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
6 英寸及以下	39.53%	39.13%	37.36%	58.27%	41.54%	13.46%
8/12 英寸	44.87%	60.87%	43.31%	41.73%	42.44%	86.54%
总计	**42.78%**	**100.00%**	**39.84%**	**100.00%**	**42.32%**	**100.00%**

由上表可见，2016 年-2018 年，公司涂胶/显影机产品整体毛利率分别为 42.32%、39.84%和 42.78%，其中 2017 年公司涂胶/显影机产品毛利率同比 2016 年下降 2.48 个百分点，2018 年较 2017 年上升 2.94 个百分点，变动分析如下：

产品类别	2018 年度比 2017 年度			2017 年度比 2016 年度		
	毛利率变动影响	收入占比变动影响	合计影响	毛利率变动影响	收入占比变动影响	合计影响
6 英寸及以下	1.26%	-7.57%	-6.30%	-0.56%	16.74%	16.18%
8/12 英寸	0.65%	8.59%	9.24%	0.75%	-19.41%	-18.65%
总计	**1.92%**	**1.02%**	**2.94%**	**0.19%**	**-2.67%**	**-2.48%**

由上表可见，2017 年度，公司涂胶/显影机产品毛利率较 2016 年有所下降，主要系当期公司毛利率相对较高的涂胶/显影机（8/12 英寸）销售收入占比从

86.54%降至 41.73%所致。2018 年度，公司涂胶/显影机产品毛利率较 2017 年有所回升，主要系当期公司毛利率相对较高的涂胶/显影机（8/12 英寸）销售收入占比从 41.73%升至 60.87%所致。

②喷胶机产品

最近三年，公司喷胶机产品毛利率分别为 26.41%、50.32%和 63.60%，逐年上升，变动分析如下：

2016 年，公司向客户销售的 1 台 8/12 英寸兼容全自动喷胶机系按客户要求生产的定制版机型，其销售收入占当期公司喷胶机总收入的 60.85%，毛利率仅为 21.62%，因此拉低了 2016 年公司喷胶机产品整体毛利率。2017 年无 2016 年此类情形，该类产品毛利率相应回升。

2018 年度，公司喷胶机产品毛利率较 2017 年有所上升，主要是因为公司当年销售的 2 台喷胶机均为全自动机台，配置较高。

（2）单片式湿法设备毛利率变动分析

最近三年，公司单片式湿法设备整体毛利率分别为 58.28%、46.61%和 50.05%，呈现一定程度的波动。分产品而言，清洗机产品毛利率波动与单片式湿法设备整体毛利率波动保持一致，去胶机产品毛利率有所下降，湿法刻蚀机产品毛利率略有上升，具体情况如下：

①清洗机产品

根据适用晶圆尺寸的不同，公司清洗机产品可进一步细分为 6 英寸及以下单晶圆处理设备（如 LED 芯片制造环节）、8/12 英寸单晶圆处理设备（如集成电路后道先进封装环节）及其他（如用于光掩模清洗的产品），详情如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
6 英寸及以下	-	-	-23.97%	3.26%	-	-
8/12 英寸	41.33%	100.00%	28.39%	69.90%	51.25%	48.26%
其他	-	-	42.62%	26.84%	64.84%	51.74%

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
总计	**41.33%**	**100.00%**	**30.50%**	**100.00%**	**58.28%**	**100.00%**

由上表可见，2016 年-2018 年，公司清洗机产品整体毛利率分别为 58.28%、30.50%和 41.33%，其中 2017 年毛利率较低，较 2016 年下降 27.78 个百分点，2018 年较 2017 年上升 10.83 个百分点，变动分析如下：

产品类别	2018 年度比 2017 年度			2017 年度比 2016 年度		
	毛利率变动影响	收入占比变动影响	合计影响	毛利率变动影响	收入占比变动影响	合计影响
6 英寸及以下	0.78%	0.00%	0.78%	0.00%	-0.78%	-0.78%
8/12 英寸	9.05%	12.44%	21.48%	-11.04%	6.14%	-4.89%
其他	-11.44%	0.00%	-11.44%	-11.50%	-10.61%	-22.11%
总计	**-1.61%**	**12.44%**	**10.83%**	**-22.53%**	**-5.25%**	**-27.78%**

由上表可见，2017 年度，公司清洗机产品毛利率较 2016 年有较大幅度下降，主要系当期公司适用于 8/12 英寸（如集成电路后道先进封装环节）及其他领域（指光掩模清洗）的清洗机产品销售毛利率有较大幅度下降所致。2018 年度，公司清洗机产品毛利率较 2017 年有所上升，主要系当期公司适用于 8/12 英寸晶圆处理领域的清洗机产品销售毛利率及收入占比上升所致。

②去胶机产品

2017 年、2018 年，公司去胶机产品整体毛利率分别为 72.46%和 49.67%，有所下降，主要原因为：2017 年，公司 1 台研发试用机经改造后向客户销售（占当年去胶机销售收入比重达到 39.87%），其成本已在以前年度研发费用中列支，使得其毛利率为 100%，从而拉高了当期去胶机产品整体毛利率。2018 年度，公司所销售的去胶机无研发试用机转销售的情形，因此产品毛利率较 2017 年有较大幅度下降。

③ 湿法刻蚀机产品

2017-2018 年，公司湿法刻蚀机产品整体毛利率分别为 51.91%和 58.26%，有所上升。

根据发行人产品定价机制，发行人在确定产品销售价格时，会依据客户需求

产品型号、技术参数和具体配置确定基准销售价格。然后在该基准价格基础上，综合考虑行业竞品定价、客户所处的行业地位及影响力、双方谈判条件、客户需求量、交货期、与公司合作时间的长短、商务条款等因素进行调整，最终经与客户协商一致后确定销售价格。

通常情况下，公司产品的成本和售价会随着产品配置的提高而相应升高。公司的产品毛利率水平受竞争状况、客户议价情况、产品成本水平等因素综合影响，具有一定波动性。

下面结合单位成本和单位售价的变化进行分析如下：

（1）光刻工序涂胶显影设备

①涂胶/显影机（6 英寸及以下）

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	金额	波幅	金额	波幅	金额
单位成本	67.83	-0.32%	68.03	-0.07%	68.09
单位售价	112.16	3.27%	108.61	-6.75%	116.47
毛利率	39.53%	2.18%	37.36%	-4.18%	41.54%

注：单位成本（售价）的波幅=（当年单位成本（售价）-上一年单位成本（售价））÷上一年单位成本（售价），下同。

毛利率的波幅=当年毛利率-上一年度毛利率，下同。

2016-2018 年，涂胶/显影机（6 英寸及以下）的毛利率分别为 41.54%、37.35%和 39.53%。具体波动情况如下：

2017 年毛利率同比下降了 4.18 个百分点，该年度单位成本基本保持稳定；而单位售价同比下降了 6.75%，主要是因为公司 2017 年低价位机台（价格小于 100 万元）收入占比为 26.13%，高于 2016 年的 5.60%的水平。

2018 年该类产品毛利率同比上升了 2.18 个百分点，主要是因为单位售价同比上升了 3.27%。2018 年单位售价上升主要是因为该年度向化合物半导体以及 MEMS 客户销售的 3 台设备配置较高，售价均在 200-300 万元之间。

②涂胶/显影机（8/12 英寸）

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	金额	波幅	金额	波幅	金额
单位成本	237.60	50.91%	157.45	-17.20%	190.14
单位售价	430.99	55.18%	277.73	-15.93%	330.36
毛利率	44.87%	1.56%	43.31%	0.87%	42.44%

报告期内，8/12 英寸涂胶/显影机的毛利率分别为 42.44%、43.31%和 44.87%。各年度毛利率基本保持稳定，这是由于单位成本和单位售价波动方向一致，波动幅度接近所导致的。具体波动情况如下：

2017 年，公司涂胶/显影机（8/12 英寸）单位成本和单位售价分别同比下降 17.20%和 15.93%，主要是因为：与其他销售对象相比，公司 2016、2017 年向台积电所销售设备配置、成本及售价较高，公司 2016 年直接或间接（通过代理商辛耘公司）批量向台积电销售 22 台涂胶显影设备（8/12 英寸），实现收入 8,453.76 万元，2017 年公司仅对台积电销售 3 台设备，实现收入 1,101.59 万元，2017 年对台积电销售额的下降造成公司涂胶/显影机（8/12 英寸）单位成本和单位售价分别同比下降。

2018 年，公司所销售机台涂胶/显影机（8/12 英寸）单位成本和单位售价分别同比回升 50.91%和 55.18%，主要是因为：2018 年价格较低（售价基本低于 100 万元）的半自动机台销售量同比 2017 年的 4 台下降到 1 台，同时该年度有 13 台中高配置的 4 腔涂胶/显影机（8/12 英寸及以下）实现销售。

③喷胶机

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	金额	波幅	金额	波幅	金额
单位成本	153.99	159.55%	59.33	-43.73%	105.43
单位售价	423.08	254.25%	119.43	-16.64%	143.27
毛利率	63.60%	13.28%	50.32%	23.91%	26.41%

2016-2018 年，喷胶机的毛利率分别为 26.41%、50.32%和 63.60%。具体波动情况如下：

2017 年毛利率同比上升了 23.91%，主要是因为单位成本下降幅度高于单位

售价下降幅度，这是因为2016年向客户销售的1台8/12英寸兼容全自动喷胶机系按客户要求生产的定制版机型，不含税价格接近700万元，其销售收入占当期公司喷胶机总收入的60.85%，毛利率仅为21.62%，因此拉低了2016年公司喷胶机产品整体毛利率。

2018年单位成本和单位售价均较大幅度上升，主要是因为公司2018年度只销售了2台全自动喷胶机，配置较高，售价在400-500万元之间，而在2017年销售的14部喷胶机中，有10部为售价低于100万元的半自动喷胶机，收入占比达到36.88%。

（2）单片式湿法设备

①清洗机

单位：万元

项目	2018年		2017年		2016年
	金额	波幅	金额	波幅	金额
单位成本	215.96	163.33%	82.01	183.38%	28.94
单位售价	368.09	211.94%	118.00	70.08%	69.38
毛利率	41.33%	10.83%	30.50%	-27.78%	58.28%

报告期内，清洗机的毛利率分别为58.28%、30.50%和41.33%。

2017年清洗机毛利率同比下降了27.78个百分点，主要是因为单位成本上升幅度大幅高于单位售价上升幅度。2016年公司只销售了2台配置较低的半自动清洗机（售价基本低于100万元），因此单位成本和单位售价均较低。2017年公司销售了5台半自动清洗机和5台全自动清洗机，单位售价和单位成本都有所提升，但由于其中一台为DEMO机台，需配合客户产线进行工艺验证，毛利率较低；其中一台面临竞争激烈和客户行业地位的重要性，公司考虑后期长期合作，降低了此台设备售价，因此拉低当年清洗机平均毛利率水平。

2018年清洗机毛利率同比回升了10.83个百分点，主要是因为单位售价上升幅度大于单位成本上升幅度。与2017年度相比，公司2018年度销售的全部为全自动清洗机，其中有2台机型售价在400万元以上，系向新领域-平板显示行业客户出售的全自动机台，同时该客户指定了较为昂贵的零部件（其中仅臭氧水发

生器单项含税采购价格就达到 116.70 万元），因此售价较高。由于配置较高，2018 年所销售清洗机的单位售价和单位成本均大幅上升，利润空间也高于 2017 年水平。

②去胶机

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	金额	波幅	金额	波幅	金额
单位成本	159.90	118.44%	73.20	-	-
单位售价	317.68	19.50%	265.83	-	-
毛利率	49.67%	-22.80%	72.46%	-	-

2017 年和 2018 年，去胶机的毛利率分别为 72.46%和 49.67%。2018 年毛利率同比下降了 22.80 个百分点，主要是因为：2017 年度公司仅销售了 2 台去胶机，其中 1 台为研发机台，该机台成本已于 2015 年度计入研发费用，毛利率为 100%，因此 2017 年单位成本偏低，毛利率偏高。2018 年度所销售的去胶机无此类情形，毛利率回落到正常水平。

③湿法刻蚀机

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	金额	波幅	金额	波幅	金额
单位成本	146.88	23.20%	119.22	-	-
单位售价	351.90	41.94%	247.93	-	-
毛利率	58.26%	6.35%	51.91%	-	-

2017 年和 2018 年，湿法刻蚀机的毛利率分别为 51.91%和 58.26%。2018 年毛利率同比上升了 6.35 个百分点，主要是因为单位售价升幅高于单位成本升幅。公司 2017 年销售了 4 台湿法刻蚀机，其中 1 台为半自动配置，售价不足 100 万元，且毛利率较低。2018 年销售了 7 台湿法刻蚀机，全部为全自动配置，单位成本和单位售价均有所提升，整体毛利率也略有上升。

4、与同行业可比公司的对比情况

公司主营业务为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/显影机、喷胶机）和单片式湿法设备（去胶机、湿法刻蚀机、清洗机）。目前，国内 A 股上市公司中，尚无与公司产品应用领域完全重叠的企业，为便于比较分析，公司选取与公司在细分领域构成直接或潜在竞争关系，或同属半导体设备行业的在境内外市场上市的公司作为对比，分别为日本东京电子（8035.TYO）、日本迪恩士（7735.TYO）、德国苏斯微（722670.SMH）、美国维易科（NASDAQ:VECO）、盛美半导体（NASDAQ:ACMR）、北方华创（002371.SZ）、中微公司（688012.SH），上述可比公司生产的半导体专用设备与发行人对比情况如下：

公司名称	与发行人的产品差异	与发行人的产品共性
日本东京电子（8035.TYO）	热处理成膜设备、干法刻蚀设备、CVD、测试设备等	涂胶显影设备、清洗设备
日本迪恩士（7735.TYO）	热处理设备、测量设备等	清洗设备、涂胶显影设备
德国苏斯微（722670.SMH）	光刻机、封装用键合机等	涂胶显影设备
美国维易科（NASDAQ:VECO）	MOCVD、检测设备等	单晶圆湿法处理设备
盛美半导体（NASDAQ:ACMR）	电镀设备等	清洗设备、涂胶显影设备、湿法刻蚀设备、去胶设备
北方华创（002371.SZ）	干法等离子体刻蚀机、PVD、CVD、氧化/扩散炉、气体质量流量控制器等	清洗设备
中微公司（688012.SH）	干法等离子体刻蚀设备、MOCVD 设备等	/

报告期内，发行人与上述可比公司毛利率水平的对比情况如下：

公司名称	2018 财年	2017 财年	2016 财年
日本东京电子	42.01%	40.30%	40.25%
日本迪恩士	32.27%	31.16%	31.19%
德国苏斯微	32.98%	35.73%	33.01%
美国维易科	35.74%	37.05%	40.13%
盛美半导体	46.15%	47.18%	48.70%
北方华创	34.72%	35.37%	40.88%
中微公司	35.50%	38.59%	42.52%
上述公司均值	**37.05%**	**37.91%**	**39.53%**
发行人	**46.27%**	**41.79%**	**41.25%**

注：（1）上述境外上市公司毛利率指标根据其披露的公开年报数据计算，为其综合毛利率，发行人毛利率为主营业务毛利率，且上述境外上市公司毛利率指标系可比公司根据其所适用会计准则（非中国会计准则）及会计政策、会计估计编制；（2）报告期内，可比公司的会计期间存在一定差异，其中日本东京电子、日本迪恩士的会计年度为上年 4 月 1 日至当年 3 月 31 日，发行人、德国苏斯微、美国维易科、盛美半导体、北方华创、中微公司的会计年度为当年 1 月 1 日至当年 12 月 31 日，下同；（3）北方华创 2016 财年、2017 年财年毛利率为其半导体装备领域毛利率，因 2018 财年其未公开披露半导体装备领域相关数据，故 2018 财年毛利率选取其电子工艺装备（包括半导体装备、真空装备、锂电装备）领域毛利率；（4）中微公司 2016 财年至 2018 财年毛利率为其主营业务毛利率。

报告期内，公司的毛利率水平总体低于盛美半导体，略高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因为：

（1）上述同行业可比上市公司的毛利率选取口径与发行人有所差异

上述同行业可比上市公司中，除中微公司毛利率选取口径与发行人一致均为主营业务毛利率外，其他公司毛利率选取口径与发行人均存在一定程度的差异，如日本东京电子、日本迪恩士、德国苏斯微、美国维易科、盛美半导体等境外市场上市公司选取口径均为其综合毛利率；北方华创 2016 财年、2017 年财年选取口径为其半导体装备领域毛利率，2018 财年因其未公开披露半导体装备领域相关数据，故 2018 财年选取口径为其电子工艺装备（包括半导体装备、真空装备、锂电装备）领域毛利率。

（2）上述同行业可比上市公司在业务领域、产品结构等方面与公司均有所差异

上述同行业可比上市公司在业务领域、产品结构等方面与发行人的对比如下：

公司名称	业务领域	半导体相关产品构成
日本东京电子	半导体专用设备制造	热处理成膜设备、干法刻蚀设备、CVD、涂胶显影设备、清洗设备、测试设备等
日本迪恩士	半导体专用设备、图像情报处理机器、液晶制造设备、印刷电路板设备等制造	清洗设备、涂胶显影设备、热处理设备、测量设备等
德国苏斯微	半导体专用设备制造	光刻机、涂胶显影设备、封装用键合机等
美国维易科	半导体专用设备制造	MOCVD、检测设备、单晶圆湿法处理设备等

公司名称	业务领域	半导体相关产品构成
盛美半导体	半导体专用设备制造	清洗设备、涂胶显影设备、湿法刻蚀设备、去胶设备等
北方华创	半导体专用设备、真空装备、锂电装备、电子元器件的制造	干法等离子体刻蚀机、PVD、CVD、清洗设备、氧化/扩散炉、气体质量流量控制器等
中微公司	半导体专用设备制造	干法等离子体刻蚀设备、MOCVD设备等
发行人	半导体专用设备制造	涂胶显影设备、单片式湿法设备

由上表可见，发行人同行业可比公司在业务领域、产品结构等方面与发行人均存在一定差异，不同业务领域、不同产品类型的技术含量、定价策略、市场竞争程度等均有所不同，导致其毛利率与发行人也存在一定差异。如盛美半导体，其产品主要为前道工艺用单片式清洗设备，成立至今始终坚持“差异化竞争”路线及“价格平等”策略，凭借独创的兆声波清洗技术成功打入多家一线大厂，其产品始终维持 45%-50%的高毛利水平，高于发行人水平；中微公司，其产品主要为干法等离子体刻蚀及 MOCVD 设备等，最近三年毛利率呈现逐年下降态势，主要因为其产品结构、市场策略等发生变化所致，一方面其毛利率相对较高的刻蚀设备（毛利率在 38%-48%之间）收入占比有所下滑，而毛利率相对较低的 MOCVD 设备（毛利率在 26%-39%之间）收入占比则有所提升，另一方面其近年来为进一步抢占 MOCVD 设备市场，采取了策略性降价的措施，导致 MOCVD 产品毛利率有较大幅度下降。

（五）期间费用分析

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期各期，公司期间费用金额合计分别为 5,859.52 万元、6,834.72 万元、7,934.27 万元和 3,514.85 万元，占当期营业收入的比例分别为 39.70%、35.99%、37.78%和 52.45%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	871.04	13.00%	1,729.27	8.23%	2,004.66	10.56%	1,960.87	13.28%
管理费用	1,314.79	19.62%	2,857.89	13.61%	2,693.36	14.18%	2,292.25	15.53%
研发费用	1,354.17	20.21%	3,421.45	16.29%	1,975.81	10.41%	1,659.24	11.24%
财务费用	-25.14	-0.38%	-74.33	-0.35%	160.89	0.85%	-52.84	-0.36%
期间费用合计	**3,514.85**	**52.45%**	**7,934.27**	**37.78%**	**6,834.71**	**35.99%**	**5,859.51**	**39.70%**

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	254.72	29.24%	696.43	40.27%	777.65	38.79%	620.00	31.62%
物料消耗	132.41	15.20%	206.57	11.95%	415.99	20.75%	541.03	27.59%
差旅费	209.03	24.00%	330.99	19.14%	297.42	14.84%	268.24	13.68%
服务费	107.75	12.37%	183.09	10.59%	188.23	9.39%	167.70	8.55%
修理费	23.78	2.73%	17.91	1.04%	23.79	1.19%	82.01	4.18%
业务招待费	48.34	5.55%	94.51	5.47%	88.82	4.43%	66.11	3.37%
低值易耗品摊销	4.05	0.47%	10.48	0.61%	33.74	1.68%	37.56	1.92%
房租	10.15	1.17%	23.66	1.37%	32.54	1.62%	24.20	1.23%
办公费	8.09	0.93%	13.44	0.78%	18.12	0.90%	17.61	0.90%
运输费	37.37	4.29%	38.53	2.23%	64.67	3.23%	68.08	3.47%
折旧费	8.11	0.93%	15.89	0.92%	15.34	0.77%	13.46	0.69%
其他费用	27.24	3.13%	97.78	5.65%	48.35	2.41%	54.86	2.80%
合　计	**871.04**	**100.00%**	**1,729.27**	**100.00%**	**2,004.66**	**100.00%**	**1,960.87**	**100.00%**
占营业收入比例	**13.00%**	**-**	**8.23%**	**-**	**10.56%**	**-**	**13.28%**	**-**

报告期内，公司销售费用金额分别为 1,960.87 万元、2,004.66 万元、1,729.27 万元和 871.04 万元，占营业收入的比例分别为 13.28%、10.56%、8.23%和 13.00%，其主要构成项目包括职工薪酬、物料消耗、差旅费和服务费，以上四项费用合计

金额占销售费用总额比例分别为 81.44%、83.77%、81.95%和 80.81%。

（1）职工薪酬

报告期内，公司销售人员职工薪酬分别为 620.00 万元、777.65 万元、696.43 万元和 254.72 万元，占当期销售费用的比例分别为 31.62%、38.79%、40.27%和 29.24%，系公司销售费用的重要构成部分。2018 年，公司销售人员职工薪酬同比下降 81.22 万元或 10.44%，主要原因系客户回款情况是公司销售人员奖金的重要因素，因 2018 年回款情况差于 2017 年，故奖金计提金额同比有所减少。

（2）物料消耗

报告期内，公司销售费用中物料消耗分别为 541.03 万元、415.99 万元、206.57 万元和 132.41 万元，主要为机台发出后客户现场调试领料，占当期销售费用的比例分别为 27.59%、20.75%、11.95%和 15.20%。2016 年，公司销售费用中物料消耗金额较大，主要原因为公司当年机台批量出口至台积电，导致现场调试领料金额较高。

（3）差旅费

报告期内，公司销售费用中差旅费分别为 268.24 万元、297.42 万元、330.99 万元和 209.03 万元，占当期销售费用的比例分别为 13.68%、14.84%、19.14%和 24.00%，呈现逐年上升的趋势，与公司销售业务规模波动呈正向关系。

（4）服务费

报告期内，公司销售费用中服务费分别为 167.70 万元、188.23 万元、183.09 万元和 107.75 万元，主要为公司支付的咨询费、台湾机构的代理费等，占当期销售费用的比例分别为 8.55%、9.39%、10.59%和 12.37%，占比略有上升但相对稳定。

（5）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情况如下：

公司名称	2018 财年	2017 财年	2016 财年	三年累计占比
日本东京电子	/	/	/	/
日本迪恩士	/	/	/	/

公司名称	2018 财年	2017 财年	2016 财年	三年累计占比
德国苏斯微	10.73%	11.75%	11.56%	11.31%
美国维易科	/	/	/	/
盛美半导体	12.88%	15.07%	14.27%	13.73%
北方华创	5.08%	5.63%	6.70%	5.62%
中微公司	13.21%	16.66%	21.71%	15.86%
上述公司均值	**10.48%**	**12.28%**	**13.56%**	**11.63%**
发行人	**8.23%**	**10.56%**	**13.28%**	**10.40%**

注：①上述指标根据可比上市公司公开披露的定期报告数据计算所得；
②日本东京电子、日本迪恩士、美国维易科未单独披露其销售费用数据；
③三年累计占比=最近三财年销售费用之和/最近三财年营业收入之和。

由于同行业可比公司各自客户群体、销售区域覆盖范围、营业收入规模等各有不同，报告期内销售费用率存在一定差异。2016-2018 财年，公司的销售费用率分别为 13.28%、10.56%和 8.23%，逐年降低。公司各期销售费用率及三年销售费用累计占比与同行业可比公司均值接近，处在合理区间范围内。

（6）货物的包装、运输、安装及调试、移机服务、售后服务等费用的具体核算方法、在财务报表中的具体体现

2016 年至 2018 年 1 月，公司发生的设备产品包装费主要为材料费，运营保障部负责领用包装材料并进行包装，公司将材料费用计入“管理费用-低值易耗品”中，在财务报表中体现在当期利润表中的管理费用科目，上述包装费的核算方法存在瑕疵，但各期发生金额较小（2016 年、2017 年包装费分别为 32.58 万元、20.98 万元，占当期收入比例分别为 0.22%、0.11%），对公司整体财务报表影响较小；2018 年 2 月至 2019 年 6 月，公司将设备产品包装工作外包给第三方公司，包装服务费在实际发生时计入“制造费用-低值易耗品”中，在财务报表中体现在当期利润表中的营业成本科目或资产负债表中的存货科目。

报告期内，公司货物的运输费在实际发生时计入“销售费用-运输费”中；安装及调试、售后服务主要为物料消耗费用，在实际发生时计入“销售费用-物料消耗”中；移机服务报告期并未实际发生直接支出。上述费用，在财务报表中均体现在当期利润表的销售费用科目。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	843.79	64.18%	1,756.50	61.46%	1,510.81	56.09%	1,200.42	52.37%
折旧费	148.65	11.31%	302.63	10.59%	397.74	14.77%	411.96	17.97%
运输费	8.38	0.64%	61.19	2.14%	14.53	0.54%	34.94	1.52%
车辆费用	23.00	1.75%	64.92	2.27%	72.27	2.68%	74.28	3.24%
低值易耗品摊销	27.46	2.09%	51.48	1.80%	98.33	3.65%	72.00	3.14%
服务费	76.54	5.82%	96.16	3.36%	154.49	5.74%	70.53	3.08%
差旅费	47.51	3.61%	97.34	3.41%	87.97	3.27%	69.67	3.04%
业务招待费	22.39	1.70%	37.50	1.31%	36.19	1.34%	42.18	1.84%
办公费	11.52	0.88%	34.60	1.21%	29.99	1.11%	31.64	1.38%
税金	-	0.00%	-	-	-	-	28.33	1.24%
采暖费	-	0.00%	35.16	1.23%	32.23	1.20%	29.67	1.29%
物业费	18.51	1.41%	32.09	1.12%	27.88	1.04%	27.61	1.20%
修理费	17.61	1.34%	107.25	3.75%	48.34	1.79%	24.11	1.05%
无形资产摊销	21.05	1.60%	31.13	1.09%	20.57	0.76%	18.98	0.83%
其他费用	48.40	3.68%	149.93	5.25%	162.02	6.02%	155.95	6.80%
合　计	**1,314.79**	**100.00%**	**2,857.89**	**100.00%**	**2,693.36**	**100.00%**	**2,292.25**	**100.00%**
占营业收入比例	**19.62%**	**-**	**13.61%**	**-**	**14.18%**	**-**	**15.53%**	**-**

报告期内，公司管理费用金额分别为 2,292.25 万元、2,693.36 万元、2,857.89 万元和 1,314.79 万元，占营业收入的比例分别为 15.53%、14.18%、13.61%和 19.62%，其主要构成项目包括职工薪酬和折旧费，以上两项费用合计金额占管理费用总额的比例分别为 70.34%、70.86%、72.05%和 75.48%。

（1）职工薪酬

报告期内，公司管理人员职工薪酬分别为 1,200.42 万元、1,510.81 万元、1,756.50 万元和 843.79 万元，占当期管理费用的比例分别为 52.37%、56.09%、61.46%和 64.18%，系公司管理费用的主要构成部分，呈现逐年上升的趋势，与公司业务规模波动呈正向关系。

（2）折旧费

报告期内，公司管理费用中折旧费分别为 411.96 万元、397.74 万元、302.63 万元和 148.65 万元，占当期管理费用的比例分别为 17.97%、14.77%、10.59%和 11.31%，总体呈现下降趋势，主要原因系部分管理用固定资产达到折旧年限后不再计提折旧。

（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情况如下：

公司名称	2018 财年	2017 财年	2016 财年	三年累计占比
日本东京电子	/	/	/	/
日本迪恩士	/	/	/	/
德国苏斯微	7.79%	8.05%	7.66%	7.82%
美国维易科	/	/	/	/
盛美半导体	10.70%	16.13%	9.77%	11.95%
北方华创	19.67%	19.73%	15.14%	17.59%
中微公司	9.38%	8.75%	7.96%	8.47%
上述公司均值	**11.89%**	**13.17%**	**10.13%**	**11.46%**
发行人	**13.61%**	**14.18%**	**15.53%**	**14.33%**

注：①上述指标根据可比上市公司公开披露的定期报告数据计算所得
②日本东京电子、日本迪恩士、美国维易科未单独披露其管理费用数据；
③三年累计占比=最近三财年管理费用之和/最近三财年营业收入之和。

公司管理费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系可比公司营业收入规模大于公司，具有规模效应。报告期内，公司管理费用率分别为 15.53%、14.18%和 13.61%，随着销售收入的增长逐年下降。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	646.18	47.72%	1,235.39	36.11%	946.73	47.92%	804.07	48.46%
折旧费	249.35	18.41%	579.35	16.93%	372.16	18.84%	292.36	17.62%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物料消耗	276.04	20.38%	1,065.83	31.15%	283.91	14.37%	247.24	14.90%
服务费	1.51	0.11%	72.82	2.13%	32.52	1.65%	0.13	0.01%
差旅费	53.78	3.97%	73.36	2.14%	80.74	4.09%	107.12	6.46%
专家咨询费	-	0.00%	197.02	5.76%	155.35	7.86%	130.42	7.86%
无形资产摊销	9.05	0.67%	13.22	0.39%	13.24	0.67%	14.63	0.88%
修理费	22.89	1.69%	38.89	1.14%	4.15	0.21%	0.14	0.01%
其他费用	95.37	7.04%	145.56	4.25%	87.00	4.40%	63.11	3.80%
合 计	**1,354.17**	**100.00%**	**3,421.45**	**100.00%**	**1,975.81**	**100.00%**	**1,659.24**	**100.00%**
占营业收入比例	**20.21%**	**-**	**16.29%**	**-**	**10.41%**	**-**	**11.24%**	**-**

报告期内，公司研发费用金额分别为 1,659.24 万元、1,975.81 万元、3,421.45 万元和 1,354.17 万元，占营业收入的比例分别为 11.24%、10.41%、16.29%和 20.21%，其主要构成项目包括职工薪酬、物料消耗和折旧费，以上三项费用合计金额占研发费用总额的比例分别为 80.98%、81.12%、84.19%和 86.52%。报告期内，公司不存在研发支出资本化的情况。

（1）职工薪酬

报告期内，公司研发人员职工薪酬分别为 804.07 万元、946.73 万元、1,235.39 万元和 646.18 万元，整体呈现逐年上升趋势，其占各期研发费用的比例分别为 48.46%、47.92%、36.11%和 47.72%，系公司研发费用的重要构成部分。2018 年，公司研发人员职工薪酬占比有较大幅度下降，主要原因系公司研发机台当期物料消耗大幅增加，拉升了研发费用整体规模，进而导致研发人员职工薪酬占研发费用比重有所下降。

（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 247.24 万元、283.91 万元、1,065.83 万元和 276.04 万元，其占各期研发费用的比例分别为 14.90%、14.37%、31.15%和 20.38%，其中，2018 年物料消耗金额及占比有较大幅度增长，主要系当期公司前道清洗及 KrF 涂胶显影设备研发导致的物料消耗大幅度增加所致。

（3）折旧费

报告期内，公司研发费用中折旧费金额分别为 292.36 万元、372.16 万元、579.35 万元和 249.35 万元，其占各期研发费用的比例分别为 17.62%、18.84%、16.93%和 18.41%，占比相对稳定，其中，2018 年研发费用中折旧费金额增长较大，主要原因系公司测试用前道涂胶显影机于 2017 年底转固，从 2018 年起开始计提折旧，当年计提折旧金额为 135.42 万元。

（4）主要研发项目情况

报告期内，公司研发费用对应的主要研发项目情况如下：

单位：万元

项目名称	整体预算	研发费用			
		2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
前道 In line Track 研制与工艺验证	3,000.00	287.86	799.39	973.84	805.35
薄胶膜涂胶显影工艺技术研究	200.00	-	-	121.76	74.55
光刻机工艺应用开发	230.00	-	-	97.84	134.68
前道叠层涂胶显影设备工艺应用	250.00	-	-	97.61	140.41
Scrubber 清洗设备研制	1,000.00	393.32	654.79	173.65	-
前道机台单元技术优化与应用	2,000.00	121.01	1,290.28	-	-
合计	**6,680.00**	**802.19**	**2,744.46**	**1,464.70**	**1,154.99**
占当期研发费用比例		**59.24%**	**80.21%**	**74.13%**	**69.61%**

（5）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情况如下：

公司名称	2018 财年	2017 财年	2016 财年	三年累计占比
日本东京电子	8.59%	10.48%	11.49%	9.91%

公司名称	2018 财年	2017 财年	2016 财年	三年累计占比
日本迪恩士	6.14%	5.93%	5.84%	5.98%
德国苏斯微	8.98%	9.12%	7.96%	8.69%
美国维易科	18.03%	17.24%	24.42%	19.32%
盛美半导体	13.91%	14.07%	11.91%	13.56%
北方华创	36.05%	16.05%	10.57%	18.04%
中微公司	49.62%	5.84%	7.21%	14.82%
上述公司均值	**20.19%**	**11.25%**	**11.34%**	**12.90%**
发行人	**16.29%**	**10.41%**	**11.24%**	**12.89%**

注：①上述指标根据可比上市公司公开披露的定期报告数据计算所得；
②三年累计占比=最近三财年研发费用之和/最近三财年营业收入之和

报告期内，公司研发费用率以及三年累计研发费用占营业收入的比例与同行业可比公司的平均水平相当。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	0.16	-	26.12	196.30
减：利息收入	23.14	17.76	12.62	13.94
利息净支出	**-22.98**	**-17.76**	**13.50**	**182.36**
汇兑损失	63.75	146.60	182.32	73.17
减：汇兑收益	73.63	223.39	49.73	314.02
汇兑净损失	**-9.88**	**-76.79**	**132.59**	**-240.85**
银行手续费	**7.71**	**20.22**	**14.80**	**5.65**
合计	**-25.14**	**-74.33**	**160.89**	**-52.84**
占营业收入比例	**-0.38%**	**-0.35%**	**0.85%**	**-0.36%**

报告期内，公司财务费用金额分别为-52.84 万元、160.89 万元、-74.33 万元和-25.14 万元，占营业收入的比例分别为-0.36%、0.85%、-0.35%和-0.38%，其主要构成部分包括利息支出、汇兑损益等，各期金额及占比较小。

（六）非经常性损益、投资收益和政府补助

1、非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益的情况及对经营成果的影响分析详见“七、经注册会计师核验的非经常性损益情况”。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投资收益	4.52	185.23	89.82	-
合计	**4.52**	**185.23**	**89.82**	**-**

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司投资收益金额分别为 0 万元、89.92 万元、185.23 万元和 4.52 万元，主要为公司使用闲置资金进行银行理财投资所得，对公司经营成果和盈利能力稳定性不构成重大影响。

3、政府补助

公司自 2017 年度起根据新实施《企业会计准则第 16 号-政府补助》，将收到的与日常经营相关的政府补助计入其他收益。

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

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
与收益相关的政府补助	51.64	1,612.32	1,713.98	/
与资产相关的政府补助	215.40	510.90	521.38	/
合计	**267.04**	**2,123.22**	**2,235.36**	**/**

报告期内，公司计入营业外收入的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
与收益相关的政府补助	/	/	/	347.59

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
与资产相关的政府补助	/	/	/	473.40
合计	/	/	/	**820.99**

（1）与收益相关的政府补助

报告期内，公司与收益相关的政府补助（任一会计年度金额在 50 万元以上）具体如下：

单位：万元

序号	具体性质	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	补贴依据
1	软件产品增值税退税	-	910.86	966.34	204.89	《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）、财政部、国家税务总局于 2011 年 10 月 13 日下发的《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100 号）
2	2017 市高层次创新创业人才团队资助项目：集成电路 300mm 晶圆单片处理设备研发及产业化	-	252.97	497.03	-	沈阳市人才资源开发专项资金资助协议
3	外专局高端外专人才项目经费	-	137.20	-	-	关于报送 2018 年引进境外技术管理人才项目执行总结的通知
4	2017 市科技项目：300mm 前道高产能匀胶显影设备研发	-	75.00	-	-	沈阳市科技局关于下达 2017 年沈阳市科技计划项目（第二批）的通知（沈科发[2017]40 号）

序号	具体性质	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	补贴依据
5	2017 市科技创新双百工程项目：集成电路精细化单元处理设备关键技术转化	-	-	100.00	-	《沈阳市科技局关于下达 2017 年沈阳市科学技术计划项目（第一批）的通知》（沈科发[2017]38 号）、《关于发布 2017 年沈阳市科技创新“双百工程”项目的通知》（沈科发[2017]31 号）
6	人才项目（引智/海外研发团队）	-	-	95.00	105.46	沈阳市外国专家局《关于组织开展 2016 年市级引进海外研发团队项目结项申报的通知》、关于下达 2017 年高端外国专家项目（经济技术类）计划的通知
7	沈阳市财政局外经贸产业发展专项资金补助	50.00	-	-	-	关于组织市级项目资金申报工作的通知（外贸部分）
合计		**50.00**	**1,376.03**	**1,658.37**	**310.35**	-
占当期与收益相关政府补助总额的比例		**96.82%**	**85.34%**	**96.76%**	**89.29%**	

（2）与资产相关的政府补助

报告期内，公司与资产相关的政府补助（任一会计年度金额在 50 万元以上）具体如下：

单位：万元

序号	具体性质	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	补贴依据
1	十二五课题 4：300mm 前道光刻匀胶显影工艺实验与测试平台建设 K1202 中央	12.54	150.45	176.44	176.44	“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”专项实施管理办公室《关于 02 专项 2012 年度项目立项批复的通知》（ZX02[2012]008 号）

序号	具体性质	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	补贴依据
2	2014 省重大专项：90nm 光刻工艺匀胶显影设备研发与应用	75.00	150.00	150.00	150.00	《辽宁省科技厅、财政厅关于下达 2014 年度辽宁省科技创新重大专项计划的通知》（辽科发[2014]37 号）
3	2017 发改委创新链整合项目：集成电路 300mm 晶圆单片处理设备研发及产业化	66.57	129.97	36.09	-	《沈阳市发改委关于下达 2017 年沈阳市东北振兴新动能培育平台及设施专项中央预算内投资计划的通知》（沈发改投资发[2017]15 号）
4	“十一五”02 重大专项：凸点封装涂胶显影、单片湿法刻蚀设备的研发与产业化	-	-	113.55	113.55	“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”专项实施管理办公室《关于 2009 年项目立项批复及核定中央财政资金预算的通知》（ZX02[2010]007 号）
合计		**154.11**	**430.42**	**476.08**	**439.99**	**-**
占当期与资产相关政府补助总额的比例		**71.55%**	**84.25%**	**91.31%**	**92.94%**	

报告期内，除软件产品增值税退税外，公司将其他政府补助相关收益列入非经常性损益。

（七）经营成果其他项目变动分析

1、资产减值损失及信用减值损失

（1）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失主要为计提坏账损失和存货跌价损失，各期金额分别为 521.93 万元、188.84 万元、597.65 万元和 0 元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	-	167.47	31.28	17.50
存货跌价损失	-	430.19	157.56	504.43
合计	**-**	**597.65**	**188.84**	**521.93**

2016 年度及 2018 年度公司资产减值损失金额较大，主要原因系当期公司计提的存货跌价损失金额较高。

（2）信用减值损失

自 2019 年 1 月 1 日起，对于存在客观证据表明存在减值的应收票据、应收账款及其他应收款，公司确认预期信用损失并计提信用减值损失。公司 2019 年 1-6 月计提的信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款坏账损失	-90.52	-	-	-
其他应收款坏账损失	11.62	-	-	-
合计	**-78.91**	**-**	**-**	**-**

2、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益金额明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产的处置利得或损失：	-	-	-1.39	-77.67
其中：固定资产	-	-	-1.39	-77.67
合计	**-**	**-**	**-1.39**	**-77.67**

3、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期所得税费用	-	235.77	374.83	43.99
递延所得税费用	-88.30	2.74	-6.51	-58.44
合计	**-88.30**	**238.50**	**368.32**	**-14.46**

（八）纳税情况

报告期内，公司应缴与实缴的税额明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	本期应缴税额	本期实缴税额	本期应缴税额	本期实缴税额	本期应缴税额	本期实缴税额	本期应缴税额	本期实缴税额
增值税	443.49	722.48	1,372.09	1,114.48	1,014.02	1,116.75	353.55	306.72
应交城市维护建设税	31.04	50.57	96.05	78.01	70.98	78.17	24.75	21.47
应交教育费附加	13.30	21.67	41.16	33.43	30.42	33.50	10.61	9.20
应交地方教育费	8.87	14.45	27.44	22.29	20.28	22.34	7.07	6.13
个人所得税	114.31	113.42	257.12	275.69	218.12	200.85	106.31	105.66
企业所得税	139.61	235.77	235.77	127.21	374.83	370.81	43.99	127.41
合计	**750.62**	**1,158.36**	**2,029.62**	**1,651.11**	**1,728.65**	**1,822.42**	**546.26**	**576.56**

报告期内，公司不存在重大税收政策变化，税收优惠对经营成果的影响详见本节“五、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策”之“（三）各期税收优惠占利润总额的比例”。

十一、财务状况分析

（一）资产状况分析

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	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	26,723.45	75.55%	29,163.48	76.81%	24,143.98	72.04%	22,349.06	75.17%
非流动资产	8,647.13	24.45%	8,806.81	23.19%	9,369.87	27.96%	7,383.65	24.83%
资产总计	**35,370.58**	**100.00%**	**37,970.28**	**100.00%**	**33,513.85**	**100.00%**	**29,732.71**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 29,732.71 万元、33,513.85 万元、37,970.28 万元和 35,370.58 万元，其中流动资产是资产的主要构成部分，占比分别为 75.17%、72.04%、76.81%和 75.55%。

1、流动资产情况

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	4,905.56	18.36%	6,405.05	21.96%	8,288.98	34.33%	5,707.53	25.54%
交易性金融资产	-	-	-	-	-	-	-	-
应收票据	123.00	0.46%	1,558.18	5.34%	2,487.67	10.30%	2,348.99	10.51%
应收账款	4,825.33	18.06%	5,352.03	18.35%	2,433.16	10.08%	3,223.34	14.42%
预付款项	714.19	2.67%	373.20	1.28%	288.23	1.19%	202.27	0.91%
其他应收款	336.31	1.26%	557.02	1.91%	225.49	0.93%	25.34	0.11%
存货	15,275.26	57.16%	14,365.26	49.26%	8,854.43	36.67%	9,745.63	43.61%
其他流动资产	543.80	2.03%	552.73	1.90%	1,566.03	6.49%	1,095.97	4.90%
合计	**26,723.45**	**100.00%**	**29,163.48**	**100.00%**	**24,143.98**	**100.00%**	**22,349.06**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动资产分别为 22,349.06 万元、24,143.98 万元、29,163.48 万元和 26,723.45 万元，随着公司经营规模的扩大和股东新增资本的投入，公司流动资产整体呈现上升趋势。公司流动资产结构相对稳定，主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货组成。

（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	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	9.38	0.19%	5.13	0.08%	3.75	0.05%	3.71	0.07%
银行存款	3,812.11	77.71%	5,466.27	85.34%	7,902.15	95.33%	5,703.82	99.93%
其他货币资金	1,084.07	22.10%	933.65	14.58%	383.07	4.62%	0.00	0.00%
合计	**4,905.56**	**100.00%**	**6,405.05**	**100.00%**	**8,288.98**	**100.00%**	**5,707.53**	**100.00%**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 5,707.53 万元、8,288.98 万元、6,405.05 万元和 4,905.56 万元，系公司流动资产的重要组成部分。2017 年末，公

司货币资金余额较 2016 年末增长 2,581.45 万元，主要原因系 2017 年公司收到股东投入的增资款 2,347.38 万元；2018 年末，公司货币资金余额较 2017 年末减少 1,883.93 万元，主要系当期末公司存货余额同比有较大增幅，使得原材料采购款支付金额有所增长，同时当期末设备验收形成的应收账款因在信用期内尚未回款所致。

（2）应收票据及应收账款

报告期各期末，公司应收票据及应收账款情况如下：

单位：万元

项目	**2019.6.30**	**2018.12.31**	**2017.12.31**	**2016.12.31**
应收票据	123.00	1,558.18	2,487.67	2,348.99
应收账款	4,825.33	5,352.03	2,433.16	3,223.34
合计	**4,948.33**	**6,910.21**	**4,920.83**	**5,572.34**

①应收票据

报告期各期末，公司应收票据明细情况如下：

单位：万元

项目	**2019.6.30**	**2018.12.31**	**2017.12.31**	**2016.12.31**
银行承兑票据	123.00	1,558.18	2,487.67	2,348.99
商业承兑票据	-	-	-	-
合计	**123.00**	**1,558.18**	**2,487.67**	**2,348.99**

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 2,348.99 万元、2,487.67 万元、1,558.18 万元和 123.00 万元，全部为银行承兑票据，信用风险较低。2018 年末，公司应收票据余额较 2017 年末减少 929.49 万元，主要系 2018 年公司收到的票据结算金额同比有所下降所致。

②应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	**2019.6.30**	**2018.12.31**	**2017.12.31**	**2016.12.31**
应收账款余额	5,244.21	5,680.38	2,678.17	3,447.61

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
减：坏账准备	418.88	328.35	245.01	224.27
应收账款净额	**4,825.33**	**5,352.03**	**2,433.16**	**3,223.34**

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 3,223.34 万元、2,433.16 万元、5,352.03 万元和 4,825.33 万元，占各期末流动资产的比例分别为 14.42%、10.08%、18.35%和 18.06%。

上表中应收账款余额系发行人对报表项目中同名户项目（同一客户的应收账款和预收款项）进行合并后的金额，可更为直观地体现各期末公司对同一客户的往来款净额情况，公司主要客户已通过回函的方式对上述净额列示结果进行确认。此外，包括震安科技（300767.SZ，2019 年 3 月上市）、迈得医疗及奥福环保（拟于科创板上市，目前均处在证监会注册环节）等在内的多家近期已上市或拟上市公司均存在与发行人类似情形，发行人上述报表科目列示方法具有合理性。

➢ 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	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	5,244.21	5,680.38	2,678.17	3,447.61
应收账余额同比增幅	-7.68%	112.10%	-22.32%	/
营业收入	6,701.77	20,999.05	18,988.50	14,760.31
营业收入同比增幅	/	10.59%	28.65%	/

2017 年末，公司应收账款余额 2,678.17 万元，同比下降 769.44 万元或 22.32%，而当年营业收入同比增长 4,228.19 万元或 28.65%，主要原因系当期客户回款情况较好。

2018 年末，公司应收账款余额 5,680.38 万元，同比增长 3,002.21 万元或 112.10%，主要原因系 2018 年四季度多个大型设备验收形成的应收账款尚在信用期内，导致当年末沉淀的应收账款余额较大。

➢ 应收账款账龄分析及坏账准备计提情况

报告期内，公司应收账款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年 6 月 30 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
1 年以内	4,156.83	207.84	5.00%
1 至 2 年	1,030.20	174.13	16.90%注
2 至 3 年	2.54	0.76	30.00%
3 至 4 年	34.54	17.27	50.00%
4 至 5 年	6.10	4.88	80.00%
5 年以上	14.00	14.00	100.00%
合计	**5,244.21**	**418.88**	**7.99%**
账龄	**2018 年 12 月 31 日**		
	应收账款	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	5,347.23	267.36	5.00%
1 至 2 年	258.87	25.89	10.00%
2 至 3 年	54.19	16.26	30.00%
3 至 4 年	-	-	50.00%
4 至 5 年	6.25	5.00	80.00%
5 年以上	13.85	13.85	100.00%
合计	**5,680.38**	**328.35**	**5.78%**
账龄	**2017 年 12 月 31 日**		
	应收账款	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	1,508.48	75.42	5.00%
1 至 2 年	1,073.69	107.37	10.00%
2 至 3 年	1.20	0.36	30.00%
3 至 4 年	60.49	30.24	50.00%
4 至 5 年	13.51	10.80	80.00%
5 年以上	20.81	20.81	100.00%
合计	**2,678.17**	**245.01**	**9.15%**
账龄	**2016 年 12 月 31 日**		
	应收账款	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	3,129.84	156.49	5.00%
1 至 2 年	219.45	21.94	10.00%

2 至 3 年	64.01	19.20	30.00%
3 至 4 年	13.51	6.75	50.00%
4 至 5 年	4.67	3.74	80.00%
5 年以上	16.14	16.14	100.00%
合计	**3,447.61**	**224.27**	**6.50%**

注：本期末 1 至 2 年应收账款坏账准备计提比例较以前年度有所上升，主要系公司于 2019 年 6 月 30 日对大连德豪等客户应收账款进行单项计提坏账准备，上述客户应收账款账龄在 1 至 2 年。

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 90.78%、56.33%、94.14%和 96.12%，其中，2017 年末公司账龄在 1 年以内的应收账款余额占比有所下降，主要系当期末账龄在 1-2 年的应收账款余额较大所致。

公司应收账款的坏账准备计提政策与 A 股同行业上市公司对比情况如下：

账龄	发行人	北方华创	中微半导体
6 个月以内	-	-	1.00%
1 年以内	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	15.00%
2-3 年	30.00%	20.00%	20.00%
3-4 年	50.00%	30.00%	30.00%
4-5 年	80.00%	30.00%	50.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可见，公司应收账款坏账计提比例总体高于 A 股同行业上市公司，坏账准备计提政策较为谨慎。

- 应收账款前五大客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户如下：

序号	客户	金额（万元）	占应收账款比例
2019 年 6 月 30 日			
1	大连德豪光电科技有限公司	777.92	14.83%
2	中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司	721.84	13.76%
3	北京晶瑞科技有限公司	687.08	13.10%
4	昆山国显光电有限公司	345.03	6.58%
5	南通通富微电子有限公司	331.34	6.32%

序号	客户	金额（万元）	占应收账款比例
合计		**2,863.21**	**54.60%**
2018 年 12 月 31 日			
1	华天科技（昆山）电子有限公司	1,043.44	18.37%
2	大连德豪光电科技有限公司	777.92	13.69%
3	北京晶瑞科技有限公司	687.08	12.10%
4	东莞市中图半导体科技有限公司	641.30	11.29%
5	昆山国显光电有限公司	373.88	6.58%
合计		**3,523.61**	**62.03%**
2017 年 12 月 31 日			
1	辛耘企业股份有限公司	784.35	29.29%
2	苏州晶方半导体科技股份有限公司	289.85	10.82%
3	苏州科阳光电科技有限公司	264.94	9.89%
4	华灿光电(浙江)有限公司	243.30	9.08%
5	上海微高精密机械工程有限公司	126.00	4.71%
合计		**1,708.44**	**63.79%**
2016 年 12 月 31 日			
1	辛耘企业股份有限公司	1,219.01	35.36%
2	苏州晶方半导体科技股份有限公司	616.32	17.88%
3	苏州科阳光电科技有限公司	409.65	11.88%
4	中国电子科技集团公司第五十五研究所	321.30	9.32%
5	上海微高精密机械工程有限公司	141.50	4.10%
合计		**2,707.78**	**78.54%**

报告期各期末，公司前五大应收账款余额合计分别为 2,707.78 万元、1,708.44 万元、3,523.61 万元和 2,863.21 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 78.54%、63.79%、62.03%和 54.60%。

- 报告期各期末应收账款回款情况

报告期各期末，公司应收账款回款情况如下所示：

单位：万元

时点	期末余额	期后回款		
		2017 年度	2018 年度	2019 年 1-6 月

时点	期末余额	期后回款		
		2017 年度	2018 年度	2019 年 1-6 月
2019.6.30	5,244.21	-	-	-
2018.12.31	5,680.38	-	-	2,286.78
2017.12.31	2,678.17	-	2,345.02	87.95
2016.12.31	3,447.61	2,277.92	1,095.40	17.11

（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	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	714.19	100.00%	373.20	100.00%	288.23	100.00%	202.22	99.98%
1-2 年	-	-	-	-	-	-	-	-
2-3 年	-	-	-	-	-	-	-	-
3 年以上	-	-	-	-	-	-	0.05	0.02%
合计	**714.19**	**100.00%**	**373.20**	**100.00%**	**288.23**	**100.00%**	**202.27**	**100.00%**

报告期各期末，公司预付款项分别为 202.27 万元、288.23 万元、373.20 万元和 714.19 万元，占流动资产的比例分别为 0.91%、1.19%、1.28%和 2.67%，金额较小。公司预付款项主要为预付供应商材料款，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，且账龄基本全部在 1 年以内。

报告期各期末，公司预付款项金额前五名情况如下：

序号	客户	金额（万元）	占预付款项比例
2019 年 6 月 30 日			
1	MORAL TECHNOLOGY CO.,LTD.	402.44	56.35%
2	上海甚力电子科技有限公司	55.19	7.73%
3	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	47.17	6.60%
4	NIDEC SANKYO CORPORATION	36.12	5.06%
5	上海恒锐知识产权服务有限公司	31.20	4.37%
合计		**572.13**	**80.11%**

序号	客户	金额（万元）	占预付款项比例
2018 年 12 月 31 日			
1	MORAL TECHNOLOGY CO,LTD.	82.81	22.19%
2	Oasis Materials Company LP	54.56	14.62%
3	NIDEC SANKYO CORPORATION	37.50	10.05%
4	东京计装（北京）仪表有限公司	36.57	9.80%
5	Technomate CO.,LTD.	28.91	7.74%
合计		**240.34**	**64.40%**
2017 年 12 月 31 日			
1	上海律玛科国际贸易有限公司	65.73	22.80%
2	安川通商（上海）实业有限公司	62.12	21.55%
3	SAKAE Corporation	54.46	18.89%
4	上海炫烁电子科技有限公司	51.21	17.77%
5	上海安浦鸣志自动化设备有限公司	10.74	3.73%
合计		**244.26**	**84.74%**
2016 年 12 月 31 日			
1	KING Associates Co.,Ltd.	71.05	35.13%
2	SONO-TEK CORPORATION	26.24	12.97%
3	Fortrend Engineering Corporation	24.56	12.14%
4	JINCO.,LTD.	11.45	5.66%
5	北京洛可可科技有限公司	6.50	3.21%
合计		**139.79**	**69.11%**

（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	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他应收款余额	354.01	586.34	237.36	26.67
减：坏账准备	17.70	29.32	11.86	1.33
其他应收款净额	**336.31**	**557.02**	**225.49**	**25.34**

报告期各期末，公司其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
押金、保证金	298.39	561.51	225.46	10.91
备用金	41.84	23.50	10.61	14.70
其他	13.78	1.32	1.29	1.06
合　计	**354.01**	**586.34**	**237.36**	**26.67**

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为 25.34 万元、225.49 万元、557.02 万元和 336.31 万元，占流动资产的比例分别为 0.11%、0.93%、1.91%和 1.26%，金额较小，主要为沈阳海关进口税款保证金、公司员工备用金等。2017 年 1 月 18 日，工业和信息化部财务司向公司出具了《重大技术装备进口税收优惠申请受理通知书》，公司可向主管海关申请凭税款担保先予办理集成电路关键设备零部件及原材料放行手续，因此公司 2017、2018 年末保证金余额持续提高。

（5）存货

①存货构成情况

报告期内，公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品和发出商品。报告期各期末，公司存货账面余额具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	3,764.50	23.95%	3,448.82	23.29%	2,138.56	22.72%	4,069.56	39.70%
在产品	3,821.01	24.31%	2,226.29	15.03%	2,220.30	23.59%	2,440.81	23.81%
库存商品	750.61	4.77%	2,178.25	14.71%	263.10	2.80%	549.91	5.36%
发出商品	7,383.51	46.97%	6,956.28	46.97%	4,789.09	50.89%	3,189.78	31.12%
合计	**15,719.64**	**100.00%**	**14,809.64**	**100.00%**	**9,411.05**	**100.00%**	**10,250.06**	**100.00%**

公司主要根据客户订单进行定制化生产。报告期各期末，公司存货主要由原材料、在产品和发出商品构成，库存商品占比较低。2018 年末，公司库存商品同比增幅较大，主要原因系当期公司完工的一批星型去胶机因客户场地尚未完成安装前准备而推延发货。

公司原材料主要包括机电一体类、机械类、气动液压系统类、电器类等，报

告期各期末，公司原材料账面余额分别为 4,069.56 万元、2,138.56 万元、3,448.82 万元和 3,764.50 万元，占各期末存货账面余额的比例分别为 39.70%、22.72%、23.29%和 23.95%。

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。公司销售的半导体专用设备需安装调试完成（部分客户采购内部控制程序更为严格，设备经公司安装调试完成后还需进行试运行）并取得客户签署的设备验收报告后，方可确认收入。报告期内，随着公司半导体设备销售规模的逐年扩大，各期末发出商品余额也随之逐年增长。2018 年末，公司发出商品余额同比增长 2,167.19 万元或 45.25%，增幅较大，主要系当年公司生产的前道涂胶显影新产品分别发出至客户进行工艺验证，上述设备成本较高所致。

②存货跌价准备计提情况

报告期各期，公司存货跌价准备不存在转回的情形，计提情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	3,764.50	14.19	3,750.31
在产品	3,821.01	-	3,821.01
库存商品	750.61	-	750.61
发出商品	7,383.51	430.19	6,953.32
合计	**15,719.64**	**444.38**	**15,275.26**
项目	**2018 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**跌价准备**	**账面价值**
原材料	3,448.82	14.19	3,434.63
在产品	2,226.29	-	2,226.29
库存商品	2,178.25	-	2,178.25
发出商品	6,956.28	430.19	6,526.09
合计	**14,809.64**	**444.38**	**14,365.26**
项目	**2017 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**跌价准备**	**账面价值**
原材料	2,138.56	14.21	2,124.35

在产品	2,220.30	52.72	2,167.59
库存商品	263.10	-	263.10
发出商品	4,789.09	489.69	4,299.40
合计	**9,411.05**	**556.62**	**8,854.43**
项目	**2016 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**跌价准备**	**账面价值**
原材料	4,069.56	-	4,069.56
在产品	2,440.81	477.97	1,962.84
库存商品	549.91	26.46	523.45
发出商品	3,189.78	-	3,189.78
合计	**10,250.06**	**504.43**	**9,745.63**

公司于每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了跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 504.43 万元、556.62 万元、444.38 万元和 444.38 万元。

报告期内公司严格按照《企业会计准则第 1 号——存货》的要求计算存货可变现净值，对存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备并计入当期损益。公司报告期各期存货跌价准备计提的具体情况如下：

A、原材料存货跌价计提情况

单位：万元

期间	**期初余额**	**本期增加金额**	**本期减少金额**	**期末余额**
		本期计提	**材料领用转销**	
2016 年度	-	-	-	-
2017 年度	-	14.21	-	14.21
2018 年度	14.21	-	0.02	14.19
2019 年 1-6 月	14.19	-	-	14.19

原材料库存的未来可使用性是公司对原材料计提存货跌价准备的重要依据。公司原有轨道类产品已经是下线机型，报告期内已经不再生产、销售，且在可预见未来也很可能无法新获订单，因此除对已售轨道产品的或有维修业务外，轨道产品的专用材料使用概率较低。另外，与轨道产品相关的专用材料数量、金额均不高，不能形成一定规模，且基于对或有维修业务的考虑，公司也不会单独出售

这一小部分材料。因此，报告期公司针对此部分原材料全额计提了存货跌价准备14.21万元。

除上述材料外，库龄一年期以上的原材料均处于保质期之内，且未发生毁损、过期或无法使用的情况，公司其他原材料不存在减值迹象，未计提存货跌价准备。

B、在产品存货跌价计提情况

单位：万元

期间	期初余额	本期增加金额	本期减少金额			期末余额
		本期计提	转至库存商品或发出商品并实现销售转销	转至库存商品尚未实现销售	转至发出商品尚未实现销售	
2016年度	-	477.97	-	-	-	477.97
2017年度	477.97	52.72	-	-	477.97	52.72
2018年度	52.72	-	52.72	-	-	-
2019年1-6月	-	-	-	-	-	-

2016年度，公司针对一台在产的涂胶显影机计提了477.97万元存货跌价。该机台客户技术参数要求持续发生变动，导致该设备成本提升超过订单价格，公司相应计提了存货跌价准备。该设备于2017年转入发出商品，2018年实现销售。

2017年度，公司为客户提供涂胶显影机改造服务，改造投入预计大于订单金额，公司相应计提了存货跌价准备52.72万元，该项改造已于2018年度通过验收实现转销。

C、库存商品存货跌价计提情况

单位：万元

期间	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		本期计提	本期自在产品转入	实现销售转销	转至发出商品尚未实现销售	
2016年度	-	26.46	-	-	-	26.46
2017年度	26.46	-	-	26.46	-	-
2018年度	-	-	-	-	-	-

期间	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
2019 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-

2016 年度，公司针对一台库存商品-涂胶显影机计提了 26.46 万元存货跌价，该机台已于 2017 年实现销售。

D、发出商品存货跌价计提情况

单位：万元

期间	期初余额	本期增加金额			本期减少金额	期末余额
		本期计提	本期自在产品转入	本期自库存商品转入	实现销售转销	
2016 年度	-	-	-	-	-	-
2017 年度	-	90.63	477.97	-	78.91	489.69
2018 年度	489.69	430.19	-	-	489.69	430.19
2019 年 1-6 月	430.19	-	-	-	-	430.19

2017 年度，发行人发出商品计提存货跌价准备 489.69 万元，其中 477.97 万元从在产品转入，剩余 90.63 万元跌价主要是针对 1 台去胶机改造服务项目和 1 台涂胶显影机计提，上述改造服务项目和设备已经于 2017 年当年实现销售。

2018 年度，发行人发出商品计提存货跌价 430.19 万元，主要是发行人针对已发货的前道涂胶显影机计提，该机台用于长江存储 28nm 及以上产线的 I-line 工艺节点的加工过程。该机台产生亏损的原因为：①发行人开发的上述前道机台为国产首台套可与光刻机联机的前道 I-line 工艺机台，目前仍处于工艺验证阶段，在产品成熟度及生产经验、原材料采购成本控制等方面均弱于现有成熟产品；②作为切入前道领域的先导性产品，发行人在价格上给予一定折扣，以争取在前道厂商大生产线上线验证的机会。

（6）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待抵扣进项税额	543.80	100.00%	552.73	100.00%	553.62	35.35%	1,079.55	98.50%

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
企业所得税借方余额重分类	-	-	-	-	12.40	0.79%	16.42	1.50%
银行理财产品	-	-	-	-	1,000.00	63.86%	-	-
合计	**543.80**	**100.00%**	**552.73**	**100.00%**	**1,566.03**	**100.00%**	**1,095.97**	**100.00%**

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 1,095.97 万元、1,566.03 万元、552.73 万元和 543.80 万元，占各期末流动资产的比例分别为 4.90%、6.49%、1.90%和 2.03%，主要为待抵扣进项税额及银行理财产品。

2、非流动资产情况

报告期各期末，公司非流动资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	7,801.69	90.22%	8,131.07	92.33%	8,394.11	89.59%	6,368.06	86.25%
在建工程	-	0.00%	-	-	106.75	1.14%	501.41	6.79%
无形资产	483.06	5.59%	511.43	5.81%	427.02	4.56%	386.16	5.23%
递延所得税资产	210.08	2.43%	121.78	1.38%	124.52	1.33%	118.01	1.60%
其他非流动资产	152.30	1.76%	42.52	0.48%	317.47	3.39%	10.00	0.14%
非流动资产合计	**8,647.13**	**100.00%**	**8,806.81**	**100.00%**	**9,369.87**	**100.00%**	**7,383.65**	**100.00%**

（1）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	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
房产及建筑物	3,171.72	40.65%	3,291.76	40.48%	3,531.84	42.08%	3,750.27	58.89%
机器设备	4,180.12	53.58%	4,339.78	53.37%	4,342.59	51.73%	1,975.36	31.02%

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
运输工具	74.55	0.96%	83.36	1.03%	100.99	1.20%	118.62	1.86%
电子设备	371.69	4.76%	413.80	5.09%	415.27	4.95%	514.89	8.09%
办公设备	3.61	0.05%	2.38	0.03%	3.42	0.04%	8.93	0.14%
合计	**7,801.69**	**100.00%**	**8,131.07**	**100.00%**	**8,394.11**	**100.00%**	**6,368.06**	**100.00%**

报告期各期末，公司固定资产金额分别为 6,368.06 万元、8,394.11 万元、8,131.07 万元和 7,801.69 万元，占非流动资产的比例分别为 86.25%、89.59%、92.33%和 90.22%。公司固定资产主要由各类研发及测试设备、一般车间厂房及高级别净化间构成。2017 年末，公司固定资产账面净额同比增长 2,026.05 万元或 31.82%，主要系 2017 年内部研发测试用前道涂胶显影设备和净化车间改造工程完工投入使用并转入固定资产核算所致。

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	资产名称	金额（万元）	转入固定资产的依据
2018	晶圆边缘曝光设备	106.75	固定资产转固申请表
2018	扫描电镜	349.57	固定资产转固申请表
2017	净化改造间工程	431.84	固定资产转固申请表
2017	测试用前道涂胶显影设备	1,425.47	固定资产转固申请表
2017	10 千伏备用电源	90.87	固定资产转固申请表
2017	STHC 温湿度控制器	158.50	固定资产转固申请表
2017	设备前端模组搬送机	84.81	固定资产转固申请表

截至 2019 年 6 月 30 日，公司不存在尚未交付的在建工程项目。

③固定资产折旧政策及 A 股同行业上市或拟上市公司比较分析

公司固定资产折旧采用年限平均法计提，各类固定资产的使用寿命、预计净残值及年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20	5%	4.75%
机器设备	年限平均法	5-10	5%	19.00-9.50%

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
电子设备	年限平均法	5	5%	19.00%
运输设备	年限平均法	10	5%	9.50%
办公设备	年限平均法	5	5%	19.00%

公司与 A 股同行业上市或拟上市公司固定资产折旧方法整体不存在重大差异，具体对比情况如下：

可比公司名称	固定资产类别	折旧年限	预计净残值率
北方华创	房屋建筑物	30-40 年	3%
	机器设备	8-12 年	3%
	运输设备	6-12 年	3%
	电子设备及其他	4-10 年	3%
中微半导体	房屋及建筑物	20 年	5%
	机器设备	3-7 年	0-5%
	运输设备	5 年	5%
	电子设备	3-10 年	5%
	办公设备	4-10 年	5%
本公司	房屋及建筑物	20 年	5%
	机器设备	5-10 年	5%
	电子设备	5 年	5%
	运输设备	10 年	5%
	办公设备	5 年	5%

④固定资产折旧年限及成新率情况

截至 2019 年 6 月末，公司固定资产原值为 12,781.09 万元，累计折旧余额为 4,979.40 万元，固定资产净额为 7,801.69 万元，综合成新率为 61.04%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、账面原值				
房屋及建筑物	5,004.14	5,004.14	5,004.14	4,983.15
机器设备	6,077.10	5,980.95	5,506.70	2,780.33
电子设备	1,474.74	1,462.43	1,247.96	1,144.66
运输设备	184.16	184.16	184.16	184.16

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
办公设备	40.94	39.61	39.36	41.27
合计	**12,781.09**	**12,671.29**	**11,982.32**	**9,133.57**
二、累计折旧				
房屋及建筑物	1,832.41	1,712.38	1,472.29	1,232.87
机器设备	1,896.98	1,641.18	1,164.11	804.97
电子设备	1,103.05	1,048.62	832.69	629.77
运输设备	109.62	100.80	83.18	65.55
办公设备	37.34	37.23	35.94	32.34
合计	**4,979.40**	**4,540.21**	**3,588.21**	**2,765.50**
三、账面价值				
房屋及建筑物	3,171.72	3,291.76	3,531.84	3,750.27
机器设备	4,180.12	4,339.78	4,342.59	1,975.36
电子设备	371.69	413.80	415.27	514.89
运输设备	74.55	83.36	100.99	118.62
办公设备	3.61	2.38	3.42	8.93
合计	**7,801.69**	**8,131.07**	**8,394.11**	**6,368.06**

报告期各期末，公司固定资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（2）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	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
在建工程	-	-	106.75	501.41
工程物资	-	-	-	-
合计	-	-	**106.75**	**501.41**

注：上表中的在建工程是指扣除工程物资后的在建工程。

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 501.41 万元、106.75 万元、0 万元和 0 万元，占各期非流动资产的比例分别为 6.79%、1.14%、0%和 0%，占比相对较低，主要为厂房净化间改造工程及研发测试用设备组装等。

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

2018 年度，公司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
晶圆边缘曝光设备	106.75	-	106.75	-	-
扫描电镜	-	349.57	349.57	-	-
合计	**106.75**	**349.57**	**456.32**	**-**	**-**

2017 年，公司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
净化间改造工程	132.42	299.42	431.84	-	-
测试用前道涂胶显影设备	368.99	1,056.48	1,425.47	-	-
晶圆边缘曝光设备	-	106.75	-	-	106.75
10 千伏备用电源	-	90.87	90.87	-	-
STHC 温湿度控制器	-	158.50	158.50	-	-
设备前端模组搬送机	-	84.81	84.81	-	-
零星工程	-	52.45	52.45	-	-
合计	**501.41**	**1,849.28**	**2,243.95**	**-**	**106.75**

（3）无形资产

①无形资产构成情况

报告期各期末，公司无形资产净额分别为 386.16 万元、427.02 万元、511.43 万元和 483.06 万元，占非流动资产总额的比例分别为 5.23%、4.56%、5.81%和 5.59%。公司无形资产主要由土地使用权及公司购买的各类生产经营用软件构成。报告期内，公司不存在研发支出资本化的情况。

公司无形资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
土地使用权	154.02	31.88%	156.28	30.56%	160.81	37.66%	165.34	42.82%
专利权	-	-	-	-	-	-	0.46	0.12%
软件及其他	329.04	68.12%	355.15	69.44%	266.21	62.34%	220.35	57.06%
合计	**483.06**	**100.00%**	**511.43**	**100.00%**	**427.02**	**100.00%**	**386.16**	**100.00%**

②无形资产摊销情况

报告期各期末，公司无形资产摊销情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、账面原值				
土地使用权	226.49	226.49	226.49	226.49
专利权	30.75	30.75	30.75	30.75
专用技术	-	-	-	496.64
软件及其他	530.44	528.72	399.96	325.28
合计	**787.69**	**785.97**	**657.20**	**1,079.17**
二、累计摊销				
土地使用权	72.48	70.21	65.68	61.15
专利权	30.75	30.75	30.75	30.29
专用技术	-	-	-	294.62
软件及其他	201.40	173.57	133.75	104.93
合计	**304.63**	**274.54**	**230.18**	**490.99**
三、减值准备				
土地使用权	-	-	-	-
专利权	-	-	-	-
专用技术	-	-	-	202.02
软件及其他	-	-	-	-
合计	-	-	-	**202.02**
四、账面价值				
土地使用权	154.02	156.28	160.81	165.34
专利权	-	-	-	0.46
专用技术	-	-	-	-
软件及其他	329.04	355.15	266.21	220.35
合计	**483.06**	**511.43**	**427.02**	**386.16**

由于公司专用技术“专利化学药品供给方法”不再具备经济效益，公司于2016 年末按照其账面价值全额计提减值准备。除此以外，报告期各期末，公司其他无形资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（4）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	递延所得税资产	占比	递延所得税资产	占比	递延所得税资产	占比	递延所得税资产	占比
资产减值准备	66.66	31.73%	120.31	98.79%	122.03	97.99%	114.56	97.07%
信用减值准备	65.49	31.17%	-	-	-	-	-	-
无形资产会计与税法摊销年限差异	1.00	0.48%	1.48	1.21%	2.50	2.01%	3.46	2.93%
可抵扣亏损	76.94	36.62%	-	-	-	-	-	-
合计	**210.08**	**100.00%**	**121.78**	**100.00%**	**124.52**	**100.00%**	**118.01**	**100.00%**

报告期各期末，公司递延所得税资产主要系减值准备、可抵扣亏损等形成的可抵扣暂时性差异，各期末递延所得税资产余额分别为 118.01 万元、124.52 万元、121.78 万元和 210.08 万元，占非流动资产比重分别为 1.60%、1.33%、1.38%和 2.43%，金额相对较小。

（5）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付设备款	47.25	31.02%	12.51	29.41%	317.47	100.00%	10.00	100.00%
预付软件款	105.05	68.98%	30.01	70.59%	-	-	-	-
合计	**152.30**	**100.00%**	**42.52**	**100.00%**	**317.47**	**100.00%**	**10.00**	**100.00%**

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 10.00 万元、317.47 万元、42.52 万元和 152.30 万元，金额较小，主要由预付设备款和预付软件款构成，其

中，2017 年预付设备款增幅较大，主要系公司预付研发用扫描电镜（CDSEM）采购款所致。

（二）负债状况分析

1、负债结构分析

报告期各期末，公司负债结构如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	9,584.18	73.15%	12,408.98	77.64%	10,061.01	70.87%	12,260.48	81.21%
非流动负债	3,518.21	26.85%	3,573.61	22.36%	4,134.94	29.13%	2,836.99	18.79%
负债总计	**13,102.39**	**100.00%**	**15,982.59**	**100.00%**	**14,195.95**	**100.00%**	**15,097.46**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债总额分别为 15,097.46 万元、14,195.95 万元、15,982.59 万元和 13,102.39 万元，主要以流动负债为主，各期占比分别为 81.21%、70.87%、77.64%和 73.15%。

2、流动负债情况

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	-	-	1,500.00	12.23%
应付票据	1,843.36	19.23%	2,257.01	18.19%	582.79	5.79%	-	-
应付账款	1,443.50	15.06%	2,949.38	23.77%	2,304.53	22.91%	3,861.03	31.49%
预收款项	6,182.35	64.51%	5,908.20	47.61%	6,428.43	63.89%	6,313.49	51.49%
应付职工薪酬	-	-	743.08	5.99%	625.42	6.22%	407.50	3.32%
应交税费	9.95	0.10%	417.67	3.37%	51.58	0.51%	149.38	1.22%
其他应付款	105.03	1.10%	133.63	1.08%	68.26	0.68%	29.08	0.24%
流动负债合计	**9,584.18**	**100.00%**	**12,408.98**	**100.00%**	**10,061.01**	**100.00%**	**12,260.48**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动负债总额分别为 12,260.48 万元、10,061.01 万元、12,408.98 万元和 9,584.18 万元，流动负债结构相对稳定，主要由应付票据、应付账款、预收账款等构成。

（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	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
抵押借款	-	-	-	1,000.00
信用借款	-	-	-	500.00
合计	**-**	**-**	**-**	**1,500.00**

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 1,500 万元、0 元、0 元和 0 元，占负债总额的比重分别为 9.94%、0%、0%和 0%。

（2）应付票据及应付账款

报告期各期末，公司应付票据及应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	1,843.36	56.08%	2,257.01	43.35%	582.79	20.18%	-	-
应付账款	1,443.50	43.92%	2,949.38	56.65%	2,304.53	79.82%	3,861.03	100.00%
合计	**3,286.85**	**100.00%**	**5,206.39**	**100.00%**	**2,887.32**	**100.00%**	**3,861.03**	**100.00%**

①应付票据

报告期各期末，公司应付票据分类构成情况如下：

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑汇票	1,843.36	2,257.01	582.79	-
商业承兑汇票	-	-	-	-
合计	**1,843.36**	**2,257.01**	**582.79**	**-**

报告期各期末，公司应付票据全部为银行承兑汇票。

②应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

账龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料采购款	1,405.72	97.38%	2,701.83	91.61%	2,176.11	94.43%	3,830.83	99.22%
工程款	10.90	0.76%	17.40	0.59%	0.20	0.01%	30.20	0.78%
设备款	20.45	1.42%	217.74	7.38%	110.95	4.81%	0.00	0.00%
其他	6.43	0.45%	12.41	0.42%	17.28	0.75%	0.00	0.00%
合计	**1,443.50**	**100.00%**	**2,949.38**	**100.00%**	**2,304.53**	**100.00%**	**3,861.03**	**100.00%**

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 3,861.03 万、2,304.53 万元、2,949.38 万元和 1,443.50 万元，占流动负债总额比例分别为 31.49%、22.91%、23.77%和 15.06%。报告期各期末，公司的应付账款主要为应付原材料采购款，占比均在 90%以上。报告期各期末，公司无账龄超过 1 年的重要应付账款。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项金额分别为 6,313.49 万元、6,428.43 万元、5,908.20 万元和 6,182.35 万元，占当期流动负债总额的比例分别为 51.49%、63.89%、47.61%和 64.51%。公司预收款项全部为预收客户货款。

报告期各期末，公司预收账款账龄主要在 1 年以内，账龄结构合理。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 407.50 万元、625.42 万元、743.08 万元和 0 万元，占当期流动负债总额的比例分别为 3.32%、6.22%、5.99%和 0%。

公司应付职工薪酬主要为公司计提的员工奖金。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 149.38 万元、51.58 万元、417.67 万元和 9.95 万元，占当期流动负债的比例分别为 1.22%、0.51%、3.37%和 0.10%，占比相对较小。公司应交税费主要由应交增值税、企业所得税等构成，具体构成

如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
增值税	4.90	283.89	26.28	129.02
城市维护建设税	0.34	19.87	1.84	9.03
教育费附加	0.15	8.52	0.79	3.87
地方教育费	0.10	5.68	0.53	2.58
个人所得税	4.46	3.57	22.14	4.87
企业所得税	-	96.15	-	-
合计	**9.95**	**417.67**	**51.58**	**149.38**

公司适用税率参见本节“五、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策”之“（一）发行人适用的主要税项及其税率”。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 29.08 万元、68.26 万元、133.63 万元和 105.03 万元，占当期流动负债的比例分别为 0.24%、0.68%、1.08%和 1.10%，占比相对较小。公司其他应付款主要由质保金、履约保证金等构成。

3、非流动负债情况

报告期各期末，公司非流动负债均为递延收益，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延收益	3,518.21	100.00%	3,573.61	100.00%	4,134.94	100.00%	2,836.99	100.00%
非流动负债合计	**3,518.21**	**100.00%**	**3,573.61**	**100.00%**	**4,134.94**	**100.00%**	**2,836.99**	**100.00%**

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 2,836.99 万元、4,134.94 万元、3,573.61 万元和 3,518.21 万元，占当期负债总额的比例分别为 18.79%、29.13%、22.36%和 26.85%，均由政府补助构成。

报告期各期末，公司递延收益明细如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31	与资产相关/与收益相关
十二五课题 9：300mm 晶圆匀胶显影设备成套工艺开发及示范应用 K1205 中央	-	-	7.10	7.10	与收益相关
十二五课题 1：匀胶、显影、热盘单元开发 K1201 中央	-	-	5.42	5.42	与收益相关
十二五课题 5：300mm 晶圆匀胶显影总成技术开发 K1203 中央	-	-	3.11	3.11	与收益相关
十二五课题 6：300mm 晶圆匀胶显影测试机研制 K1204 中央	-	-	19.28	19.28	与收益相关
2017 市高层次创新创业人才团队资助项目：集成电路 300mm 晶圆单片处理设备研发及产业化	-	-	252.97	-	与收益相关
2017 市科技创新双百工程项目：8-12 英寸高产能湿法设备研发与产业化	-	-	42.24	-	与收益相关
2017 市科技项目：300mm 前道高产能匀胶显影设备研发	-	-	75.00	-	与收益相关
十二五课题 4：300mm 前道光刻匀胶显影工艺实验与测试平台建设 K1202 中央	-	-	9.00	9.00	与收益相关
2018 省“兴辽人才计划”-科技创业领军人才项目：小型高速机械手控制及多机械手联机物料传输调度系统开发	100.00	-	-	-	与收益相关
2018 省“兴辽人才计划”-科技创业领军人才项目：小型高速机械手控制及多机械手联机物料传输调度系统开发	60.00	-	-	-	与收益相关
十二五课题 4：300mm 前道光刻匀胶显影工艺实验与测试平台建设 K1202 中央	359.60	372.14	522.59	699.02	与资产相关

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31	与资产相关/与收益相关
2014 省重大专项：90nm 光刻工艺匀胶显影设备研发与应用	950.00	1,025.00	1,175.00	1,325.00	与资产相关
发改委重点产业专项：高端封装工艺喷涂胶、显影、单片湿法刻蚀设备研发与产业化	286.67	296.67	316.67	336.67	与资产相关
2013 市新兴产业项目：LED 芯片制造专用匀胶显影设备产业化建设	132.58	137.21	146.46	155.71	与资产相关
2016 市经信委项目：12 英寸单晶圆处理设备研发与产业化	105.16	121.16	151.37	159.48	与资产相关
“十一五”02 重大专项：凸点封装涂胶显影、单片湿法刻蚀设备的研发与产业化	-	-	-	113.55	与资产相关
科技部国际合作项目：三维先进封装工艺单晶圆湿法处理技术合作研发	-	-	-	3.64	与资产相关
2017 市科技创新双百工程项目：8-12 英寸高产能湿法设备研发与产业化	40.61	44.11	51.11	-	与资产相关
2017 浑南区产业扶持资金（双回路电工程）	21.61	22.98	25.71	-	与资产相关
2017 发改委创新链整合项目：集成电路 300mm 晶圆单片处理设备研发及产业化	1,035.37	1,101.94	1,231.91	-	与资产相关
辽宁省集成电路单晶圆处理设备工程实验室项目	92.50	97.50	100.00	-	与资产相关
2017 市经信委项目：智能化集成电路专用设备制造平台升级	207.58	220.94	-	-	与资产相关
2018 市经信委新兴产业发展专项：集成电路 300mm 晶圆单片处理设备研发及产业化	126.54	133.98	-	-	与资产相关
合计	**3,518.21**	**3,573.61**	**4,134.94**	**2,836.99**	-

（三）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转情况指标如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	1.23	5.02	6.20	4.59
存货周转率（次）	0.21	0.93	1.13	0.83

1、应收账款周转能力分析

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 4.59 次、6.20 次、5.02 次和 1.23 次。报告期内，公司客户主要为国内知名半导体生产企业，商业信誉良好，付款能力较强，应收账款回款风险较小。2017 年，公司应收账款周转率较上年有所增长，主要原因系当年回款情况较好；2018 年，公司应收账款周转率较上年有所下降，主要系 2018 年四季度公司大量设备验收形成的应收账款尚在信用期内，导致年末沉淀的应收账款余额增幅较大。

2、存货周转能力分析

报告期各期，公司存货周转率分别为 0.83 次、1.13 次、0.93 次和 0.21 次。公司根据客户订单情况动态调整采购及生产安排，保证了公司合理的库存水平。由于公司各年末根据在手订单情况开展的原材料采购及生产安排有所差异，以及不同客户对于设备验收前安装调试及试运行期限各不相同，导致各报告期末存货账面余额及存货周转率存在一定的波动。

报告期内，公司资产周转情况指标与可比上市公司的对比情况如下：

单位：次

公司	2018 财年	2017 财年	2016 财年
应收账款周转率			
日本东京电子	7.71	6.39	5.85
日本迪恩士	4.73	4.79	4.29
德国苏斯微	9.78	7.61	9.55
美国维易科	6.54	6.18	6.18
盛美半导体	2.91	1.71	1.95
北方华创	4.21	3.11	2.74
中微公司	3.40	2.81	3.02

平均值	**5.61**	**4.66**	**4.80**
本公司	**5.02**	**6.20**	**4.59**
存货周转率			
日本东京电子	2.26	2.21	2.14
日本迪恩士	2.32	2.46	2.43
德国苏斯微	1.43	1.25	1.67
美国维易科	2.52	3.05	2.58
盛美半导体	1.48	1.43	1.35
北方华创	0.81	0.88	1.10
中微公司	0.94	0.89	0.97
平均值	**1.68**	**1.74**	**1.75**
本公司	**0.93**	**1.13**	**0.83**

注：上述可比上市公司的会计年度与发行人存在差异（如日本上市公司会计年度为上年 4 月 1 日至当年 3 月 31 日），也分别适用其上市地的会计准则、会计政策和会计估计，上述数据系根据其公开披露数据计算得出，没有根据中国会计准则进行调整，下同。

报告期内公司应收账款周转率与可比上市公司水平相近。

报告期内，公司存货周转率低于行业平均水平，主要是产品验收周期相对较长引起的。

十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

报告期内，公司各期主要偿债能力指标如下：

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	2.79	2.35	2.40	1.82
速动比率（倍）	1.19	1.19	1.52	1.03
资产负债率	37.04%	42.09%	42.36%	50.78%
项目	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	661.63	4,294.40	3,905.19	1,507.30
利息保障倍数（倍）	1,224.55	不适用	115.68	3.44

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.82 倍、2.40 倍、2.35 倍和 2.79 倍，速动比率分别为 1.03 倍、1.52 倍、1.19 倍和 1.19 倍，短期偿债能力整体呈增强态势。

报告期各期末，公司的资产负债率分别为50.78%、42.36%、42.09%和37.04%，整体呈下降趋势，主要原因系 2017 年部分股东完成对公司增资进而增强了公司资本实力。

从公司整体负债构成来看，报告期末，公司负债主要由原材料采购和预收货款形成的经营性负债，不存在银行借款、关联方借款、合同承诺债务或其他或有负债。公司建立了良好的采购付款和销售收款管理制度，能够有效控制公司经营过程的流动性风险。

报告期内，公司与同行业可比上市公司的流动比率、速动比率与资产负债率的比较情况如下：

公司	2018 财年末	2017 财年末	2016 财年末
流动比率			
日本东京电子	2.71	3.13	3.72
日本迪恩士	1.49	1.59	1.56
德国苏斯微	3.04	2.35	2.92
美国维易科	3.25	2.67	3.49
盛美半导体	2.08	2.88	2.36
北方华创	1.27	1.50	1.96
中微公司	2.12	1.04	0.46
平均值	**2.28**	**2.17**	**2.35**
发行人	**2.35**	**2.40**	**1.82**
速动比率			
日本东京电子	1.45	1.81	2.13
日本迪恩士	0.79	0.79	0.82
德国苏斯微	1.04	0.84	1.28
美国维易科	2.04	1.91	2.80
盛美半导体	1.12	2.04	1.53
北方华创	0.59	0.81	1.27
中微公司	1.19	0.51	0.26
平均值	**1.17**	**1.24**	**1.44**
发行人	**1.19**	**1.52**	**1.03**
资产负债率			
日本东京电子	36.17%	32.53%	28.88%
日本迪恩士	53.34%	52.47%	55.46%
德国苏斯微	29.63%	37.12%	30.77%
美国维易科	51.40%	39.45%	21.61%

公司	2018 财年末	2017 财年末	2016 财年末
盛美半导体	49.22%	41.29%	53.86%
北方华创	62.49%	57.27%	48.57%
中微公司	40.09%	88.30%	180.74%
平均值	**46.05%**	**49.78%**	**59.98%**
发行人	**42.09%**	**42.36%**	**50.78%**

报告期末，公司流动比率、速动比率、资产负债率与可比上市公司平均水平接近。

（二）报告期内公司股利分配的具体实施情况

根据 2016 年 2 月 26 日公司 2016 年度第一次董事会决议，2015 年度不予以分红。

根据 2017 年 2 月 20 日公司 2017 年度第一次董事会决议，公司本年度每股分配现金红利 0.05 元，共计 291.53 万元。公司已以现金向股东分配了上述股利。

根据 2018 年 3 月 29 日公司 2018 年度第一次董事会决议，公司本年度每股分配现金红利 0.06 元，共计 378.00 万元。公司已以现金向股东分配了上述股利。

根据 2019 年 2 月 28 日公司 2019 年度第一次董事会决议，公司本年度不分配现金股利。

（三）现金流量情况分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量				
经营活动现金流入小计	9,007.43	19,285.34	21,087.66	18,279.19
经营活动现金流出小计	10,346.46	22,116.90	16,841.25	11,592.01
经营活动产生的现金流量净额	**-1,339.03**	**-2,831.55**	**4,246.40**	**6,687.18**
二、投资活动产生的现金流量				
投资活动现金流入小计	5,518.64	22,985.23	15,539.88	1,101.43
投资活动现金流出小计	5,812.29	22,223.68	18,032.73	1,378.46
投资活动产生的现金流量净额	**-293.65**	**761.54**	**-2,492.85**	**-277.03**

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
三、筹资活动产生的现金流量				
筹资活动现金流入小计	-	-	2,347.38	1,500.00
筹资活动现金流出小计	-	378.00	1,817.64	5,636.30
筹资活动产生的现金流量净额	**-**	**-378.00**	**529.73**	**-4,136.30**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-17.22**	**13.51**	**-84.91**	**174.34**
五、现金及现金等价物净增加额	**-1,649.90**	**-2,434.51**	**2,198.38**	**2,448.20**

1、经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	7,306.49	16,072.41	16,422.77	16,135.32
收到的税费返还	422.24	1,694.14	1,250.27	1,646.70
收到其他与经营活动有关的现金	1,278.70	1,518.79	3,414.62	497.17
经营活动现金流入小计	**9,007.43**	**19,285.34**	**21,087.66**	**18,279.19**
购买商品、接受劳务支付的现金	4,987.15	12,546.43	8,405.73	6,231.26
支付给职工以及为职工支付的现金	2,692.40	4,071.22	3,503.18	2,835.49
支付的各项税费	1,079.36	1,447.61	1,698.03	565.93
支付其他与经营活动有关的现金	1,587.55	4,051.64	3,234.31	1,959.32
经营活动现金流出小计	**10,346.46**	**22,116.90**	**16,841.25**	**11,592.01**
经营活动产生的现金流量净额	**-1,339.03**	**-2,831.55**	**4,246.40**	**6,687.18**

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金金额分别为 16,135.32 万元、16,422.77 万元、16,072.41 万元和 7,306.49 万元，占同期营业收入的比例分别为 109.32%、86.49%、76.54%和 109.02%，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具体形成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	**280.50**	**3,047.79**	**2,626.81**	**492.85**
加：资产减值准备	-	597.65	188.84	521.93
信用减值准备	78.91	-	-	-

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	439.19	963.75	850.13	785.75
无形资产摊销	30.09	44.35	33.82	33.61
长期待摊费用摊销	-	-	-	13.25
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-	-	1.39	77.67
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-	0.62	-	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	-30.53	-13.51	111.03	21.96
投资损失（收益以“－”号填列）	-4.52	-185.23	-89.82	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-88.30	2.74	-6.51	-58.44
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-909.99	-5,398.59	839.01	62.27
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	343.71	-2,405.89	365.39	-979.68
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-1,478.08	514.76	-673.68	5,716.02
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	**-1,339.03**	**-2,831.55**	**4,246.40**	**6,687.18**

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及折旧的影响。

报告期内，发行人收到与支付的其他与经营活动有关的现金流量具体构成如下：

单位：万元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到其他与经营活动有关的现金	1,278.70	1,518.79	3,414.62	497.17
其中：收到的政府补助	211.64	651.03	2,566.97	302.70
收到的利息收入	9.02	17.76	12.62	13.94
收到的保证金	940.74	741.15	821.17	145.06

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他	117.29	108.84	13.85	35.47
支付其他与经营活动有关的现金	1,587.55	4,051.64	3,234.31	1,959.32
其中：付现销售费用	485.69	802.53	759.72	720.56
付现管理费用	608.62	1,228.24	1,014.83	770.95
付现研发费用	163.17	471.32	338.26	296.88
支付的银行手续费	7.71	20.22	14.80	5.65
支付的保证金	322.35	1,529.33	1,106.70	165.29

2、投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资收到的现金	5,500.00	22,800.00	13,450.00	-
取得投资收益收到的现金	4.52	185.23	89.82	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	0.06	1.43
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	14.12	-	2,000.00	1,100.00
投资活动现金流入小计	**5,518.64**	**22,985.23**	**15,539.88**	**1,101.43**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	312.29	423.68	1,582.73	278.46
投资支付的现金	5,500.00	21,800.00	14,450.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	2,000.00	1,100.00
投资活动现金流出小计	**5,812.29**	**22,223.68**	**18,032.73**	**1,378.46**
投资活动产生的现金流量净额	**-293.65**	**761.54**	**-2,492.85**	**-277.03**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-277.03 万元、-2,492.85 万元、761.54 万元和-293.65 万元。

报告期内，公司投资活动现金流入主要是收回投资收到的现金，公司投资活动现金流出主要是投资支付的现金。由于公司现金状况良好、资产负债率较低，公司为了提高资金使用效率，根据资金安排将部分闲置资金用于理财投资。上述收回投资收到的现金、投资支付的现金主要系公司购买的理财产品赎回收回或申

购支付的现金。

报告期内，发行人收到与支付其他与投资活动有关的现金流量的具体构成如下：

单位：万元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到其他与投资活动有关的现金	14.12	-	2,000.00	1,100.00
其中：收回的资金拆借款	-	-	2,000.00	1,100.00
收到的借款利息	14.12	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	2,000.00	1,100.00
其中：支付的资金拆借款	-	-	2,000.00	1,100.00

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	-	-	2,347.38	-
取得借款收到的现金	-	-	-	1,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**-**	**-**	**2,347.38**	**1,500.00**
偿还债务支付的现金	-	-	1,500.00	5,440.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	378.00	317.64	196.30
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	**-**	**378.00**	**1,817.64**	**5,636.30**
筹资活动产生的现金流量净额	**-**	**-378.00**	**529.73**	**-4,136.30**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-4,136.30 万元、529.73 万元、-378.00 万元和 0 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银行贷款收到的现金；公司筹资活动现金流出主要为偿还银行贷款本金及支付贷款利息、现金分红支付的现金。

（四）流动性风险分析及应对措施

报告期各期末，公司的流动性相关指标如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	2.79	2.35	2.40	1.82
速动比率（倍）	1.19	1.19	1.52	1.03
货币资金	4,905.56	6,405.05	8,288.98	5,707.53
经营活动产生的现金流量净额	-1,339.03	-2,831.55	4,246.40	6,687.18

报告期各期末，公司整体负债结构较为稳定，以流动负债为主，主要为公司经营过程中形成的应付票据及应付账款、预收款项等经营性负债。公司资产负债率、流动比率、速动比例与同行业可比上市公司平均水平基本持平，公司负债水平较低。

为应对流动性风险，公司定期监控短期和长期的流动资金需求，以确保维持充裕的流动资产储备。另外，公司与银行保持了良好的长期合作关系，同时针对销售收款和采购付款均建立了内部控制制度。

（五）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“第四节 风险因素”。

十三、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大对外投资、重大资产业务重组或股权收购合并事项。

（二）重大资本性支出情况

1、报告期内重大资本性支出情况

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 278.46 万元、1,582.73 万元和 423.68 万元和 312.29 万元。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，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详见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目具体情况”。

十四、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）2019 年 1-9 月主要财务信息及经营状况

公司财务报告审计截止日为 2019 年 6 月 30 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2019 年 9 月 30 日的资产负债表，2019 年 1-9 月的利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（会阅字【2019】7877 号），发表了如下意见：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信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被审阅单位的财务状况、经营成果和现金流量。”

公司 2019 年 1-9 月财务报告（未经审计，但已经审阅）主要财务数据如下：

1、资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	变动金额
资产总额	37,267.84	37,970.28	-702.44
负债总额	15,188.22	15,982.59	-794.37
所有者权益	22,079.62	21,987.69	91.93

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月	变动金额
营业收入	9,571.01	9,580.00	-8.99
营业利润	-203.28	138.43	-341.71
利润总额	-104.13	138.43	-242.56
净利润	91.92	319.15	-227.23
扣除非经常性损益后的净利润	-607.86	-388.58	-219.28

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月	变动金额
经营活动产生的现金流量净额	-82.24	-3,630.74	3,548.50
投资活动产生的现金流量净额	-3,937.35	-1,569.88	-2,367.47
筹资活动产生的现金流量净额	-	-378.00	378.00
汇率变动对现金的影响	7.40	37.92	-30.52
现金净增加额（净减少以“-”填列）	-4,012.18	-5,540.70	1,528.52
期末现金及现金等价物余额	1,459.21	2,365.20	-905.99

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月	变动金额
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）	710.81	832.63	-121.82
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	13.32	-	13.32
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	99.15	-	99.15
所得税影响额	-123.49	-124.89	1.40
合　计	**699.78**	**707.73**	**-7.95**

2019 年 1-9 月，公司实现营业收入 9,571.01 万元，较上年同期下降 8.99 万元，公司营业收入与去年同期营业收入规模基本持平；实现净利润 91.92 万元，较上年同期下降 227.23 万元，主要系管理费用和销售费用合计较去年同期增加 602.50 万元所致。其中管理费用同比增加 379.03 万元，主要系公司股改和 IPO 相关中介机构服务费支出增加及职工薪酬增加，以及公司 2019 年度针对前道新

产品购买的保险保费金额增加所致；销售费用同比增加 223.47 万元，主要系公司新研发的前道产品市场推广、安装调试等事项，出差任务增多导致的差旅费及物料消耗增加所致。

财务报告审计截止日至招股说明书签署日，公司的整体经营环境未发生重大变化，经营状况良好，经营模式未发生重大变化，不存在重大异常变动的情况。

（二）2019 年全年业绩预计情况及经营业绩大幅下滑风险

结合公司目前在手订单的验收进展情况，经初步测算，公司 2019 年全年业绩预计情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	变动比率
营业收入	19,800.00 至 20,500.00	20,999.05	-5.71%至-2.38%
净利润	2,650.00 至 3,000.00	3,047.79	-13.05%至-1.57%
扣除非经常性损益后的净利润	1,450.00 至 1,800.00	2,009.82	-27.85%至-10.44%

注：2019 年全年财务数据为公司初步预计数据，上表数据中未考虑进一步计提对大连德豪应收账款坏账准备的情形。上述财务数据为公司初步测算数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺，下同。

2019 年全年，发行人预计公司营业收入有所下滑，同比约减少 499.05 万至 1,199.05 万元，同比下降幅度在 2.38%至 5.71%；净利润预计同比减少约 47.79 万元至 397.79 万元，同比下降幅度在 1.57%至 13.05%；扣非后净利润同比减少约 209.82 万元至 559.82 万元，同比下降幅度在 10.44%至 27.85%。

2019 年，公司预计营业收入有所下滑，主要原因如下：（1）公司前道产品主要处于验证阶段，对收入贡献相对有限；（2）公司 LED 领域产品下游市场周期性不景气；（3）公司在手订单中世源科技相关机台合同金额为 1,779.29 万元（LED 领域机台，已预收款项 1,606.41 万元），对应收入约 1,500 万元，于 2018 年 7 月发机，该类机台 2018 年平均验收周期为 4.78 个月，原计划验收时间为 2019 年，但因客户现场暂不具备安装调试条件，验收时间预计至 2020 年二季度。

公司 2019 年预计扣非前后净利润同比均有所下降，主要系当年预计营业收入有所下降导致。2019 年，公司预计营业收入同比减少约 499.05 万至 1,199.05

万元，对应毛利同比减少约 230 万元至 550 万元，同时考虑 15%企业所得税的影响，上述收入减少导致发行人 2019 年预计扣非前后净利润同比减少 195.13 万元至 468.83 万元，是当期扣非前后净利润下滑的主要原因。由于 2019 年公司预计计入当期非经常性损益的与上市相关的政府补助金额同比增加 200 余万元，导致发行人 2019 年预计扣非前净利润下降金额（47.79 万元至 397.79 万元）小于扣非后净利润下降金额（209.82 万元至 559.82 万元）。

截至 2019 年 9 月末，发行人应收大连德豪账款账面原值 777.92 万元，已计提坏账准备 141.44 万元，账面价值为 636.48 万元。尽管发行人已就相关应收账款申请了财产保全，但上述款项仍然存在全部或较大比例无法收回从而将使发行人产生较大金额的坏账损失的风险。假定发行人于 2019 年末对相关应收账款 636.48 万元全额计提坏账准备，发行人全年的业绩预计如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	变动比率
营业收入	19,800.00 至 20,500.00	20,999.05	-5.71%至-2.38%
净利润	2,013.52 至 2,363.52	3,047.79	-34%至-22%
扣除非经常性损益后的净利润	813.52 至 1,163.52	2,009.82	-60%至-42%

公司预计 2019 年全年业绩情况较 2018 年有所下降，特别是如果对大连德豪相关应收账款全额计提坏账准备，将使得发行人 2019 年全年净利润同比下降 22%至 34%，扣非后净利润下滑 42%至 60%。

公司 2019 年业绩存在下滑风险，一方面是受到当年预计营业收入下滑影响；另一方面，由于大连德豪后续偿还对外负债存在较大压力，未来面临进入破产清算程序的风险，相关款项如果全部或较大比例无法收回，亦将会对发行人 2019 年业绩造成重大不利影响。

公司提请投资者关注 2019 年业绩下滑风险。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金运用计划

2019 年 6 月 6 日，公司召开的 2019 年第四次临时股东大会审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票（A 股）并在科创板上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票（A 股）募集资金项目及其可行性的议案》等议案，公司拟向社会公开发行不超过 2,100 万股（含 2,100 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 25%，以中国证监会同意注册后的数量为准）。

公司本次实际募集资金扣除发行费用后的净额计划投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	备案文号
1	高端晶圆处理设备产业化项目	23,860.73	23,860.73	沈浑发改备字〔2019〕36 号
2	高端晶圆处理设备研发中心项目	13,918.24	13,918.24	沈浑发改备字〔2019〕35 号
合计		**37,778.97**	**37,778.97**	-

本次募集资金到位前，公司根据项目的实际进度，可以利用自有资金和银行借款进行先期投入。募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。若本次股票发行实际募集资金不能满足项目的资金需求，资金缺口由公司自筹资金予以解决。若所筹资金超过预计募集资金数额的，公司将严格按照相关规定履行相应程序，用于主营业务发展。

（二）募集资金投资项目对公司同业竞争和独立性的影响

本次募投项目的实施主体均为公司，不涉及与其他方合作的情形。本次募投项目实施后，公司与公司主要股东及其关联方之间不会新增同业竞争，且不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

（三）募集资金的使用管理

发行人于 2019 年 4 月 24 日召开 2019 年第三次临时股东大会，审议通过《关

于制定<募集资金管理办法>的议案》。《募集资金管理办法》对募集资金的专户存储、使用、资金用途变更、管理与监督等方面进行了明确的规定，主要内容如下：

1、募集资金专户储存

募集资金到账后，公司应及时办理验资手续，由具有证券从业资格的会计师事务所出具验资报告。公司募集资金应当存放于经董事会批准设立的专项账户集中管理，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途。

2、募集资金使用

公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金使用计划使用募集资金，原则上应用于主营业务。在计划范围内使用募集资金由使用部门或单位提出申请，并按照公司资金管理规定程序进行审批。募集资金使用情况严格按照相关规定进行信息披露，出现严重影响募集资金使用计划正常进行的情形时，公司应当及时报告上交所并公告。

3、募集资金用途变更

公司募集资金应当按照招股说明书或募集说明书所列用途使用。公司募投项目发生变更的，应当经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更。公司仅变更募投项目实施地点的，可以免于履行前款程序，但应当经公司董事会审议通过，并在 2 个交易日内报告上交所并公告改变原因及保荐机构的意见。变更后的募投项目应投资于主营业务。

4、募集资金使用管理与监督

公司董事会应当真实、准确、完整地披露募集资金的实际使用情况，披露募集资金重点投向科技创新领域的具体安排，并持续披露募集资金使用情况。公司董事会每半年度应当全面核查募投项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。

（四）募集资金投资项目的必要性及可行性

1、项目建设的必要性

（1）提升作业环境，增强高端装备设计和生产能力

公司专业从事半导体专用设备的研发、生产和销售，产品研发、装配、验证等均需要在洁净程度较高的万级、千级乃至百级的洁净厂房中完成，部分验证还需要在要求更为严苛的十级洁净厂房中完成。近年来，随着公司业务的快速发展，公司可用于设备装配、验证及仓储的场地已基本饱和，公司现有净化厂房已经不能满足公司业务发展的需要。通过募投项目的实施，公司将新建高等级净化厂房8,000.00 ㎡，同时引进行业领先的国内外先进智能检测设备，帮助公司提升前道芯片制造领域产品的设计和生产能力，满足公司市场扩张的需要，保持市场竞争优势地位。

（2）优化产品结构，提升盈利能力

作为国内半导体专用设备行业的重要参与者，公司生产的光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备广泛应用于国内 LED 芯片制造和集成电路后道先进封装领域，作为主流机型已成功打入包括台积电、长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技、华灿光电、乾照光电、澳洋顺昌等在内的多家国内知名一线大厂。在保持现有市场优势地位的前提下，公司积极开拓集成电路制造前道晶圆加工领域市场，不断优化现有产品结构，开发出的前道产品已在下游知名芯片制造厂商进行工艺验证。通过募投项目的实施，公司将进一步加快前道产品的工艺技术提升及规模化生产，完善公司现有产品结构，提升整体盈利能力。

（3）加大自主创新研发力度，助力高端半导体装备国产化进程

近年来，我国在半导体领域取得了较快发展，已成为全球最大的半导体消费市场。但也应看到，我国半导体设备的国产化程度仍然较低，特别是在前道设备领域，我国目前还主要依赖国外进口。以前道涂胶显影设备为例，该类设备的市场和工艺技术长期以来均被国外厂商如日本东京电子所把持，特别是 28nm 及以下节点的 ArFi 浸没式涂胶显影设备，我国目前尚未掌握此项技术。通过募投项目的实施，有助于加速公司与浸没式光刻技术（ArFi）相匹配的涂胶显影设备的研发，掌握更为先进的设备制造及成套工艺技术，从而弥补我国该领域设备市场的空白，推进高端半导体专用设备国产化进程，提升我国半导体产业的整体竞争力。

2、项目建设的可行性

（1）国家政策支持行业发展

为推动半导体装备产业的发展，增强产业创新能力和国际竞争力，进一步促进国民经济持续、快速、健康发展，近年来我国相继推出了包括《中国制造 2025》、《国家科技重大专项“十三五”发展规划》等在内的一系列鼓励和支持半导体装备产业发展的政策，为半导体装备产业的发展营造了良好的政策环境。

（2）良好的市场前景

随着全球半导体产能不断向我国大陆地区转移，国际大厂纷纷在我国大陆地区投资建厂，同时在集成电路产业投资基金的引导下，我国大陆集成电路生产线建设热情高涨，我国大陆地区对半导体设备的需求巨大。根据 SEMI 统计，2018 年我国大陆地区半导体专用设备销售规模达到 128 亿美元，首次超过中国台湾地区成为全球第二大市场，占全球市场比例不断上升。SEMI 预计未来我国大陆地区半导体专用设备市场仍将保持增长态势，2020 年市场规模将达 170.6 亿美元。

（3）优质的客户积累

公司依托于持续的技术创新、高性价比的产品、快速的响应及优质的售后服务能力不断发展壮大，在细分领域已建立一定的行业知名度。公司下游客户覆盖国内主要 LED 芯片制造企业和集成电路制造后道先进封装企业，与包括台积电、长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技、华灿光电等在内的多家优质客户保持着长期稳定的合作关系；公司集成电路制造前道晶圆加工环节用涂胶显影设备和清洗设备也已开发完成，其中，前道涂胶显影设备其中 1 台已通过上海华力工艺验证并实现销售，另 1 台仍在在长江存储进行工艺验证中，前道清洗设备已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并成功实现销售。此外，公司还通过加入行业协会、参加国内外展会等形式进一步扩大市场影响力，不断开拓新客户。

（4）丰富的技术储备

公司高度重视新技术、新产品和新工艺的研究开发，引进了多名具有国际化视野与海外科研背景的行业专家加盟公司或担任公司技术顾问，建立了一支在半导体专用设备领域具有丰富研发经验的科研团队，具备较强的持续创新能力。经

过多年发展及承担包括 02 重大专项等在内的科研项目，公司成功突破了前道芯片制程领域 300mm 晶圆涂胶显影设备核心关键技术，通过与客户的交流以及对市场主流光刻机技术的研究，结合终端工艺验证情况对现有前道产品持续研发升级，不断提升并完善现有技术储备。为进一步提高研发效率、激发创新活力，公司还制定了一整套研发管理制度，为募投的顺利实施提供制度保障。

（五）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司募集资金投资项目是在公司现有业务的基础之上制定的，是按照业务规模发展和技术研发创新的要求对现有业务的提升和拓展。高端晶圆处理设备产业化项目将实现对公司现有产品的升级，能够有效丰富和完善公司现有的产品系列，扩大公司的业务规模；高端晶圆处理设备研发中心项目对于巩固公司的现有技术优势、进一步发挥企业技术研发中心在技术创新和新产品研发中的作用具有十分重要的作用。通过以上募集资金投资项目的实施，公司将进一步提高公司的技术研发实力，拓展公司的业务半径，提升公司的核心竞争力。

（六）募集资金投向科技创新领域的具体安排

公司募集资金投资项目系按照公司业务规模发展和技术研发创新的要求对现有业务的提升和拓展，有利于公司进一步提高技术研发实力，提升公司核心竞争力。公司本次募投项目均属于科技创新领域，具体安排请参见本节“二、募集资金投资项目具体情况”。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）高端晶圆处理设备产业化项目

1、项目概况

本项目建设的总体目标是提升公司在集成电路前道芯片制造领域的设备设计、装配能力，优化产品结构，增强公司的综合竞争力。通过本项目的建设，公司形成高端晶圆处理设备（主要包括 8/12 英寸单晶圆前道涂胶/显影机和 8/12 英寸前道单片式清洗机等产品）产业化规模生产能力，为客户提供成套高端晶圆处理设备，充分参与国际竞争，并形成批量化生产及销售能力。

2、项目投资概算

本项目预计建设期 18 个月，投资 23,860.73 万元，其中建设投资 19,354.63 万元，主要用于项目建筑工程及相关设备购置，占募集资金总额的 81.12%；铺底流动资金 4,506.10 万元，占募集资金总额的 18.88%。

序号	工程或费用名称	金额（万元）	比例
1	**建设投资**	**19,354.63**	**81.12%**
1.1	建筑工程及设备	18,672.98	78.26%
1.1.1	设备购置及安装费	6,313.60	26.46%
1.1.2	软件投入	385.00	1.61%
1.1.3	土建及装修工程费	11,974.38	50.18%
1.2	建设工程其它费用	681.65	2.86%
2	**铺底流动资金**	**4,506.10**	**18.88%**
项目总投资		**23,860.73**	**100.00%**

3、项目建设主要内容

本项目占地面积 21,499.91 m^2，规划总建筑面积为 32,125.00 m^2，配备生产、研发、销售、管理等相关人员 402 人。本项目主要建设内容具体如下：

（1）新建生产厂房 12,000.00 m^2，其中十级无尘车间 100.00 m^2、百级无尘车间 600.00 m^2、千级无尘车间 3,800.00 m^2，万级无尘车间 3,500.00 m^2，仓库 4,000.00 m^2，主要用于半导体专用设备的装配、调试检测及原材料和产成品存放。

（2）新建动力车间 3,000.00 m^2、研发楼 7,000.00 m^2、其他配套区域 6,625.00 m^2 及地下室 3,500.00 m^2 等配套设施，用于满足项目办公所需及员工住宿生活需求。

（3）引进先进的软硬件设备。项目将通过引进晶圆金属离子检测设备、SEM、铵根离子测试仪、示波记录仪、便捷式表面清洁洁净度量测仪等设备，提升产品研发设计能力及质量检测水平。

4、项目选址

本项目在项目建设地点为沈阳市浑南区新岛街 6 号，截至本招股说明书签署日，上述地块的权属手续正在履行相关审批程序，公司尚未取得上述地块的权属

证书。

5、项目环保情况

本项目在实施过程中需要进行相关场地的清理和室内的装修，可能会产生一定的噪音、扬尘、工程材料废料及废水等，公司将确保将其控制在国家环保规定或标准范围之内。项目实施及投产过程中的硬件设备购置及安装调试、软件工具购置等系列工作均不涉及产生排放废料、排放污水等环境影响问题，仅在研究开发环节会涉及少量危险化学品的使用，公司将聘请专业的第三方机构对其废弃物进行外运处置。

本项目已经取得沈阳市环境保护局关于项目环境影响登记表的审查批复（沈环浑南审字〔2019〕21 号）。

6、项目实施规划

本项目建设期 18 个月，建设进度安排如下：

序号	建设项目	起止时间
1	工程设计及准备工作	T+1~T+6
2	土建工程	T+6~T+11
3	装修、水电工程	T+11~T+14
4	景观绿化	T+14~T+16
5	设备采购及安装调试	T+11~T+16
6	人员招聘及培训	T+16~T+18
7	试运行及验收	T+16~T+18

（二）高端晶圆处理设备研发中心项目

1、项目概况

本项目拟在公司已掌握技术的基础上，进一步加强对行业内浸没光刻匹配的涂胶显影机、单片式清洗设备等高端半导体专用设备及其相关技术进行研究，增强公司在半导体专用设备领域的创新能力，提升核心技术水平，进入高端半导体专用设备领域，进一步增强公司服务客户的能力，巩固和提高公司的市场地位。预计项目建成后，将有效提升公司在高端半导体专用设备生产领域的综合竞争力。

2、项目投资概算

本项目拟募集资金总量为 13,918.24 万元，其中软硬件设备投入 7,262.70 万元，项目实施费用 6,655.54 万元，估算如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）	占比
1	**建设投资**	**7,262.70**	**52.18%**
1.1	设备及软件购置费	7,262.70	52.18%
1.1.1	设备购置及安装费	6,676.50	47.97%
1.1.2	软件工具购置费	586.20	4.21%
2	**项目实施费用**	**6,655.54**	**47.82%**
2.1	实验室认证及维护费	200.00	1.44%
2.2	知识产品事务费	60.00	0.43%
2.3	产学研及专家咨询费	120.00	0.86%
2.4	研发材料费	5,805.74	41.71%
2.5	人员工资	469.80	3.38%
项目总投资		**13,918.24**	**100.00%**

3、项目建设主要内容

本项目拟在现有研究资源的基础上，通过配置先进的研究设备、实验设备和测试检验设备，引进专业技术人才，建立与公司发展战略相适应的研发平台，提升公司技术创新能力。根据公司战略规划，本项目的主要建设内容包括软硬件设施购置及人才招聘等。

4、项目选址

本项目在项目建设地点为沈阳市浑南区飞云路 16 号，公司已取得其土地使用权证。

5、项目环保情况

本项目在实施过程中需要进行相关场地的清理和室内的装修，可能会产生一定的噪音、扬尘、工程材料废料及废水等，公司将确保将其控制在国家环保规定或标准范围之内。项目实施及投产过程中的硬件设备购置及安装调试、软件工具购置等系列工作均不涉及产生排放废料、排放污水等环境影响问题，仅在研究开发环节会涉及少量危险化学品的使用，公司将聘请专业的第三方机构对其废弃物进行外运处置。

本项目已经取得沈阳市环境保护局关于项目环境影响登记表的审查批复（沈环浑南审字〔2019〕22 号）。

6、项目实施规划

本项目建设期 10 个月，建设进度安排如下：

序号	建设项目	起止时间
1	设备软件购置及安装调试	T+1~T+8
2	人员招聘与培训	T+4~T+9
3	试运行与验收	T+10

三、公司未来发展战略规划

（一）公司发展战略

公司始终秉承“为客户创造价值”的企业使命，坚持“客户第一、奋斗为本、诚信合作、专业精品”的企业精神，专注于高端半导体专用设备领域，通过持续的技术研发和供应链建设，提升公司的核心竞争力，增强团队的执行力和凝聚力，不断开拓新产品、新领域，有效提升公司收入和利润规模，为股东创造价值。公司将积极加强技术人才团队、知识产权和商业秘密体系建设，通过有效的内控和核心竞争力的提升，稳健发展并防范各种风险。

（二）实现发展规划与目标拟采取的措施

1、巩固传统优势领域，扩大市场销售规模

公司已在 LED 芯片制造、集成电路制造后道先进封装等领域深耕多年，凭借持续的技术创新、高性价的产品及优质的售后服务，公司在上述领域已建立一定的行业知名度，下游客户覆盖国内主要 LED 芯片制造企业和集成电路制造后道先进封装企业，与包括台积电、长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技、华灿光电等在内的多家优质客户保持着长期稳定的合作关系。

对于 LED 芯片制造领域，虽然当前全球 LED 芯片行业正处在结构调整期，但 4～6 英寸化合物半导体市场正在迅速崛起，mini LED、micro LED 技术也在趋于成熟，这将成为未来 LED 行业发展的重要驱动力，对半导体设备的需求规模及性能技术要求将会同步提升，公司将基于现有技术积累和优势，积极推出适

应化合物半导体及 mini LED、micro LED 领域的高性价比、有竞争力的产品，巩固在 LED 芯片领域的传统优势，保持市场份额并扩大销售规模；对于集成电路制造后道先进封装领域，为适应先进封装技术前道化的发展趋势，公司将致力开发多层堆叠多腔体设备，丰富公司产品线，提升产品竞争力。

此外，公司还将凭借已有维信诺、京东方等标杆企业成功应用的案例优势，抓住硅基 OLED 和 MEMS 蓬勃发展的机遇，进一步扩大 8～12 英寸单片式湿法设备在硅基 OLED 和 MEMS 等领域的销售规模；公司将积极建立海外销售体系，培育和拓展海外市场，提升公司品牌的国际影响力，为公司发展创造新的增长点。

2、抓住行业机遇，加大研发投入，提升核心竞争力

前道芯片生产线的不断扩张和半导体设备国产化的大趋势为国产半导体设备企业的发展创造了历史性的机遇。公司深知要想有效地扩大收入和利润规模，归根结底是要提升自身的核心竞争力，即在客户端有话语权、在供应链有定价权，能够为客户创造价值，提供高性价比、有竞争力的产品和服务。通过本次发行募集资金，公司将能够解决研发投入的燃眉之急，进一步提升自身在半导体设备领域的技术积累。

（1）聚焦前道涂胶显影设备和单片式清洗设备

公司在深耕 LED 芯片制造和后道先进封装领域的基础上，积极向精细化前沿技术领域发展，瞄准市场空间更大的前道设备主战场，积极推动前道涂胶显影设备及前道清洗设备的工艺验证及商业化推广。目前，公司生产的 1 台前道涂胶显影设备已通过上海华力工艺验证，另外 1 台前道涂胶显影设备仍在长江存储进行工艺验证，前道清洗设备也已通过中芯国际（深圳厂）工艺验证并成功实现销售。

公司重视自身产品技术和性能的不断升级，在主要产品打入前道芯片制造领域的同时，不断推出更高工艺等级的产品，并为此制定中期战略发展规划。在涂胶显影设备领域，公司计划于 2019 年完成 12 英寸前道涂胶显影设备的工艺验证并推出 Barc 工艺、PI 工艺独立机台；2020 年实现销售与光刻设备联机的 I-line 涂胶显影设备；2021 年起实现 I-line 涂胶显影设备的批量化销售并推出 KrF、ArF

甚至浸没式涂胶显影设备。与此同时，公司将持续提升清洗设备的技术指标和竞争力，与前道涂胶显影设备一同形成新的两大主打优势产品，为公司长期发展提供核心竞争力和增长极。

（2）建立测试验证平台，缩短研发周期和客户端验证周期

与国际知名企业相比，国产半导体设备企业在产品中试能力和测试验证平台的建设方面仍然有所欠缺。由于缺乏资金投入，公司开发的整机产品的工艺性能、核心单元部件的技术指标等无法在公司生产车间实现充分、有效的检验和测试，通常需要在客户现场进行检验测试，致使产品研发及工艺验证周期较长，再加上客户现场工期进度等客户端因素的影响，使得公司产品的工艺验证具有一定的不确定性。公司未来将加大测试验证平台的建设投入，提升公司的产品中试能力，缩短设备研发及客户端验证周期。

（3）完善公司供应链建设

当前，我国半导体设备产业链建设仍处于起步阶段，国产半导体设备大量核心部件仍依赖于进口，甚至被单一供应商垄断。另一方面，受国际贸易格局不确定性等因素的影响，公司完善供应链建设势在必行，公司将通过联合开发、自主研发、寻找替代供应商等方式降低核心部件成本，巩固核心部件可控性，提升产品综合竞争力。

3、人才团队与研发能力建设

（1）加快建设高端技术人才团队

技术人才是决定企业研发实力的关键要素，公司深知要想研发出高精尖的产品，首先要拥有高精尖的技术人才团队。因此，公司重视技术人才队伍的建设，投入大量成本，培养及储备了一批包括设计制造、工艺制程、软件开发与应用等多学科的专业人才和具有丰富的半导体设备行业经验的高端人才的技术团队。

通过前期国家科技专项的合作和积累，公司同中科院沈自所、中科院微电子所、清华大学等优势科研单位建立密切联系。此外，公司与沈阳航空航天大学建立基地式战略合作伙伴关系，实现双方优势互补，有效扩充了公司研发能力和技术人才资源。

（2）建立人才培养机制

公司已建立了稳定的核心技术人才团队，形成了传帮带的优良作风。人才资源是公司长远发展的持续动力，公司注重新员工的培训，施行内部讲师制和师徒帮教制，建立了“团队培训、个体指导、阶段考核”三位一体的人才培养机制。此外，公司承担的前期国家科技专项、内部科研任务以及下游客户饱满订单，使公司人才技能得到快速成长和提升。

（3）建立长效激励机制，增强团队凝聚力

公司制定了一套完整、高效、灵活的激励方案，充分激发核心团队的创新积极性，吸纳并留住核心人才。公司为核心人员提供了具有竞争力的待遇，并不断提升核心人员的地位。此外，公司通过实施股权激励，核心团队能够分享公司快速发展带来的红利，提升核心团队的稳定性和凝聚力。

4、建立完善知识产权和商业秘密保护体系

半导体设备的制造需要综合运用光学、物理、化学等多学科技术，具有技术壁垒高、制造难度大等特点，因此知识产权和商业秘密是半导体设备企业立足和发展的根本。公司重视知识产权和商业秘密的保护，将知识产权和商业秘密作为重要资产，把知识产权和商业秘密保护体系建设作为公司科技进步和发展壮大的一项重要任务。一方面，公司尊重同行业其他公司的知识产权，积极规避知识产权纠纷。另一方面，公司建立完善知识产权和商业秘密保护和内部管理制度，避免核心技术和商业秘密被恶意窃取或流失。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护情况

（一）信息披露制度和流程

公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规及部门规章的有关规定，制定了《信息披露管理办法》，明确了信息披露的原则、披露要求及对信息披露事务的管理。

为进一步规范和加强公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，促进投资者对公司了解和认识，强化公司与投资者之间的良性互动关系，提升公司形象，完善公司治理结构，形成良好的回报投资者的企业文化，切实保护投资者的利益，公司制定了《投资者关系管理办法》，明确了投资者关系管理的原则、内容和方式、组织与实施等具体内容。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司首次公开发行股票并在科创板上市后，将按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件和公司章程关于信息披露的有关要求，真实、准确、完整地报送及披露信息。公司负责信息披露和投资者关系服务的部门为董事会办公室，联系方式如下：

负责人：李风莉

地址：辽宁省沈阳市浑南区飞云路 16 号

邮编：110168

电话号码：024-23826230

传真：024-23826200

（三）未来开展投资者关系管理的规划

根据《投资者关系管理办法》等相关文件的规定，开展投资者关系管理的主要目的是：形成公司与投资者双向沟通的有效机制，建立稳定和优质的投资者基

础，形成服务投资者、尊重投资者的企业文化，推广公司整体利益最大化和股东财富增长并举的投资理念，增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

与投资者沟通的主要内容包括公司的发展战略、定期报告和临时公告、公司的生产经营状况、企业文化建设等相关信息。

公司未来将通过公告、召开股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观等方式开展与投资者的沟通工作。

二、公司发行上市后股利分配政策

（一）本次发行后公司的利润分配政策和决策程序

根据公司2019年6月6日召开的2019年第四次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司的利润分配政策如下：

“（一）利润分配原则

公司从可持续发展的角度出发，综合考虑公司经营发展实际情况、社会资金成本和融资环境等方面因素，建立对投资者持续、稳定、科学、可预期的回报规划和机制，对利润分配作出积极、明确的制度性安排，从而保证公司利润分配政策的连续性和稳定性。

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金股票相结合及其他合法的方式分配股利，且优先采取现金分红的利润分配形式，但利润分配不得超过累计可分配利润的范围。在满足公司现金支出计划的前提下，公司可根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

公司拟实施送股或者以资本公积转增股本的，所依据的半年度报告或者季度报告的财务会计报告应当审计；仅实施现金分红的，可免于审计。

（三）利润分配条件和现金分红比例

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，进行利润分配时，在公司年度报告期内盈利且累计未分配利润为正时，现金分红总额（包括中期已分配的现金

红利）与当年归属于上市公司股东的净利润之比不低于 10%。

同时进行股票分红的，董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（四）利润分配的期间间隔

公司每年度至少进行一次利润分配，可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红。

（五）股票股利发放条件

公司主要的分红方式为现金分红。在履行上述现金分红之余，在公司符合上述现金分红规定，且营业收入快速增长，股票价格与股本规模不匹配，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，公司董事会可以提出发放股票股利的利润分配方案交由股东大会审议。

（六）对公众投资者的保护

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（七）利润分配方案的决策机制

1、公司利润分配政策的论证程序和决策机制

（1）公司董事会应当根据公司不同的发展阶段、当期的经营情况和项目投

资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案。

（2）利润分配方案由公司董事会制定，公司董事会应根据公司的财务经营状况，提出可行的利润分配提案。

（3）独立董事在召开利润分配的董事会前，应当就利润分配的提案提出明确意见，同意利润分配提案的，应经全体独立董事过半数通过；如不同意，独立董事应提出不同意的事实、理由，要求董事会重新制定利润分配提案；必要时，可提请召开股东大会。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（4）监事会应当就利润分配的提案提出明确意见，同意利润分配提案的，应形成决议；如不同意，监事会应提出不同意的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配提案；必要时，可提请召开股东大会。

（5）利润分配方案经上述程序通过的，由董事会提交股东大会审议。股东大会审议利润分配政策调整方案时，公司应根据上海证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

2、利润分配政策调整的决策程序

因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。

（1）由公司董事会战略委员会制定利润分配政策调整方案，充分论证调整利润分配政策的必要性，并说明利润留存的用途，由公司董事会根据实际情况，在公司盈利转强时实施公司对过往年度现金分红弥补方案，确保公司股东能够持续获得现金分红。

（2）公司独立董事对利润分配政策调整方案发表明确意见，并应经全体独立董事过半数通过；如不同意，独立董事应提出不同意的事实、理由，要求董事会重新制定利润分配政策调整方案，必要时，可提请召开股东大会。

（3）监事会应当对利润分配政策调整方案提出明确意见，同意利润分配政策调整方案的，应形成决议；如不同意，监事会应提出不同意的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配调整方案，必要时，可提请召开股东大会。

（4）利润分配政策调整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 2/3 以上通过。在发布召开股东大会的通知时，须公告独立董事和监事会意见。股东大会审议利润分配政策调整方案时，公司应根据上海证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

（八）利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成利润分配事项。”

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行后的股利分配政策在原有利润分配政策的基础上，对利润分配条件和现金分红比例、股票股利发放条件、利润分配方案的决策机制等进行了更细致的规定，有利于维护公司全体股东特别是中小股东的利益。

三、本次发行前滚存利润的处理

发行人召开 2019 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票（A 股）前的滚存利润分配的议案》。根据上述议案，发行人首次公开发行股票前滚存的未分配利润由新老股东按上市后的持股比例共同享有。

四、股东投票机制

公司通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票、征集投票权等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制度

根据《公司章程》、《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关

文件的规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称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机制

根据《公司章程》、《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程》、《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，公司在保证股东大会合法、有效的前提下，可通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。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。

（四）征集投票权

根据《公司章程》、《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，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。禁止以有偿或者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、关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情况

公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

六、发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

本次发行前，发行人的全体股东就所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等进行了承诺，主要内容如下：

1、关于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）发行人合计持股超过 51%的股东先进制造、中科院沈自所、科发实业承诺：

“1、自发行人上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司/本单位直接或间接持有的首次发行上市前发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份，本公司/本单位同时将遵守法律法规以及上海证券交易所科创板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。

2、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 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，本公司/本单位持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。”

（2）发行人其他股东承诺：

“自股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。”

（3）发行人董事、高级管理人员承诺：

“1、自沈阳芯源股票上市之日起 36 个月内不以任何方式转让本人直接和间接持有的首次发行上市沈阳芯源股份；在任职期间，每年转让股份不超过本人直接和间接持有沈阳芯源股份总数的 25%；离职半年内将不以任何方式转让本人直

接和间接持有的股份。

2、本人直接和间接持有的股份在锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。上述发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照中国证监会、证券交易所的有关规定作除权除息处理。”

（4）发行人监事承诺：

“自沈阳芯源股票上市之日起 36 个月内本人不以任何方式转让本人持有的首次发行上市沈阳芯源股份；在任职期间，每年转让股份不超过本人持有沈阳芯源股份总数的 25%；离职半年内将不以任何方式转让本人持有的股份。”

（5）发行人核心技术人员承诺：

“自沈阳芯源本次发行上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的首次发行上市沈阳芯源股份；自所持首次发行上市前的股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首次发行上市前股份不得超过上市时所持沈阳芯源首次发行上市前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。”

2、关于股东持股及减持意向的承诺

（1）发行人合计持股超过 51%的股东先进制造、中科院沈自所、科发实业承诺：

“本公司/本单位未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景，愿意在较长时期内稳定持有发行人股份。在 36 个月限售期届满之日起 2 年内，若减持发行人股份，减持股份的条件、数量、方式、价格及期限如下：

1、减持股份的条件和数量

将按照首次公开发行股票招股说明书以及出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持持有的沈阳芯源股

票。在上述限售条件解除后，可作出减持股份的决定。

如发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》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司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本公司/本单位将不会减持所持发行人股份。

每年减持股票不超过本公司/本单位在本次发行前直接或间接持有发行人股份总数的 25%。

2、减持股份的方式

减持所持有的沈阳芯源股份应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所科创板的相关减持规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

3、减持股份的价格

减持所持有的沈阳芯源股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章的规定。在首次公开发行股票前所持有的沈阳芯源股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于沈阳芯源首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整）。

4、减持股份的期限

通过集中竞价交易减持所持有的沈阳芯源股份前，将按照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定提前予以公告，如采取其他方式减持的将提前 3 个交易日予以公告，并按照上海证券交易所的规则履行信息披露义务。

本承诺出具后，如有新的法律、法规、上海证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、上海证券交易所规范性文件规定为准。”

（2）发行人持股 5%以上的其他股东国科投资承诺：

“沈阳芯源微电子设备股份有限公司（以下简称“沈阳芯源”或“发行人”）拟首次公开发行股票并在科创板上市，本公司作为沈阳芯源的股东，就沈阳芯源

首次公开发行并在科创板上市后对本公司持有的沈阳芯源股份的持股意向及减持意向，出具如下承诺：

1、自股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、减持股份的条件及数量：本公司计划在所持发行人股份锁定期满后减持，将认真遵守《公司法》、《证券法》、中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后每年减持股票不超过本公司在本次发行前直接或间接持有发行人股份总数的 25%。

3、减持价格：减持价格将根据当时的二级市场价格确定，并符合监管规则的规定以及本公司已作出的各项承诺。

4、减持方式：本公司减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

5、本公司实施减持时，通过集中竞价交易减持所持有的沈阳芯源股份前，将按照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定提前予以公告，如采取其他方式减持的将提前 3 个交易日予以公告，并按照上海证券交易所的规则履行信息披露义务；

6、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、上海证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、上海证券交易所规范性文件规定为准。”

（3）发行人持股 5%以上的其他股东国科瑞祺、周冰冰承诺：

“沈阳芯源微电子设备股份有限公司（以下简称“沈阳芯源”或“发行人”）拟首次公开发行股票并在科创板上市，本公司/本人作为沈阳芯源的股东，就沈阳芯源首次公开发行并在科创板上市后对本公司/本人持有的沈阳芯源股份的持股意向及减持意向，出具如下承诺：

1、自股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、减持股份的条件及数量：本公司/本人计划在所持发行人股份锁定期满后减持，将认真遵守《公司法》、《证券法》、中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后 2 年内减持所持发行人股份数累计不超过上市时本公司/本人持有发行人总股份的 100%。

3、减持价格：减持价格将根据当时的二级市场价格确定，并符合监管规则的规定以及本公司/本人已作出的各项承诺。

4、减持方式：本公司/本人减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

5、本公司/本人实施减持时，通过集中竞价交易减持所持有的沈阳芯源股份前，将按照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定提前予以公告，如采取其他方式减持的将提前 3 个交易日予以公告，并按照上海证券交易所的规则履行信息披露义务；

6、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、上海证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、上海证券交易所规范性文件规定为准。”

3、关于无实际控制人的股份锁定安排

截至本招股说明书签署日，根据先进制造、中科院沈自所、科发实业出具的《合计持有前 51%股份的主要股东关于股份锁定的承诺》、《合计持有前 51%股份的主要股东关于持股意向及减持意向的承诺》以及现行适用的相关监管规则，前述股东锁定股份自发行人上市之日起锁定 36 个月，前述股东所持股份总数超过发行前发行人股份总数的 51%。如果监管规则对发行人股份锁定或减持有新的规定，则前述股东在锁定或减持发行人股份时将执行届时使用的最新监管规则。

（二）稳定股价的措施和承诺

发行人第一届董事会第六次会议、2019 年第四次临时股东大会审议通过了《沈阳芯源微电子设备股份有限公司上市后三年稳定股价的预案》，发行人股票自上市之日起三年内连续二十个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时，公司将采取稳定股价措施，具体内容如下：

“一、稳定股价的措施

本公司股票自上市之日起三年内，如连续二十个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），非因不可抗力因素所致，公司及相关主体将采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：公司回购公司股票；公司第一大股东增持公司股票；公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票；其他证券监管部门认可的方式。

本公司董事会将在公司股票价格触发启动股价稳定措施条件之日起的 5 个工作日内制订稳定股价的具体实施方案，并在履行完毕相关内部决策程序和外部审批/备案程序（如需）后实施，且按照上市公司信息披露要求予以公告。公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕之日起 2 个交易日内，公司应将稳定股价措施实施情况予以公告。公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则本公司、公司第一大股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员等相关责任主体将继续按照上述承诺履行相关义务。自稳定股价方案公告之日起 90 个自然日内，若稳定股价方案终止的条件未能实现，则公司董事会制定的稳定股价方案即刻自动重新生效，本公司、公司第一大股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员等相关责任主体继续履行稳定股价措施；或者公司董事会即刻提出并实施新的稳定股价方案，直至稳定股价方案终止的条件实现。

（一）公司回购公司股票的具体安排

本公司将自稳定股价方案公告之日起 90 个自然日内通过证券交易所以集中

竞价的交易方式回购公司社会公众股份，用于股份回购的资金来源为公司自有资金，单次增持股份数量不超过公司股份总数的 2%，回购后公司的股权分布应当符合上市条件。公司董事会应当在做出回购股份决议后及时公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知，股份回购预案需经公司董事会和股东大会审议通过，并报相关监管部门审批或备案以后实施（如需）。

本公司全体董事（独立董事除外）承诺，在本公司就回购公司股份事宜召开的董事会上，对公司承诺的回购公司股份方案的相关决议投赞成票。公司第一大股东沈阳先进制造技术产业有限公司承诺，在本公司就回购公司股份事宜召开的股东大会上，对公司回购公司股份方案的相关决议投赞成票。

（二）公司第一大股东增持公司股票的具体安排

公司第一大股东沈阳先进制造技术产业有限公司将自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内通过证券交易所在二级市场买入的方式增持公司社会公众股份，单次增持股份数量不超过公司股份总数的 2%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

（三）公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票的具体安排

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员将自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内通过证券交易所在二级市场买入的方式增持公司社会公众股份，连续十二个月内用于增持公司股份的资金不低于其上年度从公司领取税后收入的 20%，不高于其上年度从公司领取税后收入的 50%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

对于公司未来新聘的董事（独立董事除外）、高级管理人员，本公司将在其作出承诺履行公司本次发行股票并上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求后，方可聘任。

（四）稳定股价方案的终止情形

自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

1．公司股票连续十个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

2．继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

3．公司及相关主体用于回购或增持公司股份的资金达到预案规定的上限。

（五）未履行稳定股价方案的约束措施

若本公司未按照约定采取股份回购措施，则本公司将在股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向所有股东道歉。

若公司董事会制订的稳定股价方案涉及公司第一大股东增持公司股票，如公司第一大股东沈阳先进制造技术产业有限公司未能履行稳定股价的承诺，则公司有权自稳定股价方案公告之日起九十个自然日届满后对其从公司领取的现金分红予以扣留，直至其履行增持义务。

若公司董事会制订的稳定股价方案涉及公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票，如董事（独立董事除外）、高级管理人员未能履行稳定股价的承诺，则公司有权自稳定股价方案公告之日起九十个自然日届满后对其从公司领取的收入予以扣留，直至其履行增持义务。公司董事（独立董事除外）、高级管理人员拒不履行预案规定的股票增持义务情节严重的，公司第一大股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。”

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

根据《公司章程》及《公司章程（草案）》，公司在下列情况下，可以对公司的股份回购或购回：

“第二十三条 公司在下列情况下，可以依照法律、行政法规、部门规章及本章程的规定，收购本公司的股份：

（一）减少公司注册资本；

（二）与持有本公司股份的其他公司合并；

（三）将股份用于员工持股计划或者股权激励；

（四）股东因对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议，要求公司收购其股份的；

（五）将股份用于转换上市公司发行的可转换为股票的公司债券；

（六）为维护公司价值及股东权益所必需；

除上述情形外，公司不进行买卖公司股份的活动。

第二十四条 公司收购本公司股份，可以通过公开的集中交易方式，或者法律法规和中国证监会认可的其他方式进行。

公司因本章程第二十三条第一款第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份的，应当通过公开的集中交易方式进行。

第二十五条 公司因本章程第二十三条第一款第（一）项、第（二）项规定的情形收购本公司股份的，应当经股东大会决议；因第一款第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份的，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议。

公司依照第二十三条规定收购本公司股份后，属于第（一）项情形的，应当自收购之日起 10 日内注销；属于第（二）项、第（四）项情形的，应当在 6 个月内转让或者注销；属于第（三）项、第（五）项、第（六）项情形的，公司合计持有的本公司股份数不得超过本公司已发行股份总额的 10%，并应当在三年内转让或者注销。

收购本公司股份时，公司应当依照《中华人民共和国证券法》的规定履行信息披露义务。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

本次发行前，发行人及发行人第一大股东先进制造对欺诈发行上市的股份购回事项进行了承诺，主要内容如下：

“1、发行人承诺如下：

（1）保证本公司本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

2、沈阳先进制造技术产业有限公司（以下简称“本公司”）作为发行人第一大股东，承诺如下：

（1）保证发行人本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行前，发行人董事会、股东大会本次发行上市摊薄即期回报的风险提示及填补措施进行了审议，发行人第一大股东先进制造及发行人董事、高级管理人员对关于公司发行上市填补摊薄即期回报的措施进行了承诺，主要内容如下：

1、发行人第一届董事会第六次会议、2019 年第四次临时股东大会审议通过了《关于〈公司首次公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及填补措施〉的议案》，为保证本次募集资金有效运用、有效防范即期回报被摊薄的风险和提高未来的回报能力，公司拟采取的填补即期回报措施如下：

“（1）加强募集资金管理，防范募集资金使用风险

公司将严格执行《中华人民共和国证券法》、《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所股票科创板股票

上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》对募集资金专户存储、使用、用途变更、监督管理等方面的规定。

为保障公司规范、有效、按计划使用募集资金，本次发行公开发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险，充分发挥募集资金效益，切实保护投资者的利益。

（2）充分发挥现有竞争优势，加快募投项目投资进度

公司将依托现有竞争优势，通过多元化的产品组合及占据市场重要份额的核心产品保持公司在市场中的优势地位，通过成熟的营销网络和推广能力促进公司资产、收入和利润规模稳步增长，增强公司核心竞争能力和抗风险能力，提高公司综合效益。

另外，本次募集资金投资项目围绕公司主营业务，经过严格科学的论证，符合公司发展规划。募集资金到位后，公司将加快募投项目的投资进度，推进募投项目的顺利建设，尽快产生效益回报股东。同时公司将积极探索挖掘外延机会，通过收购、合作等方式寻找新的利润增长点。

（3）进一步完善并严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等文件的有关要求，公司先后对公司章程中有关利润分配政策的相关条款进行了修订。公司利润分配方案严格按照《公司章程》执行，分红标准和比例明确、清晰，相关的决策程序和机制完备，独立董事尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东有充分表达意见和诉求的机会，切实维护了中小股东的合法权益。

此外，为健全和完善公司的分红决策和监督机制，积极回报公司投资者，同时引导投资者树立长期投资和理性投资理念，公司根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（中国证监会公告[2013]43 号）等相关文

件以及《公司章程》对利润分配政策的相关规定，制定了《公司上市后前三年（含上市当年）股东分红回报规划》。该分红规划已经公司 2019 年第四次临时股东大会审议通过。该规划明确了公司未来三年分红回报的具体规划。

公司将严格执行相关规定，切实维护投资者的合法权益，强化中小投资者权益保障机制，结合公司经营情况和发展规划，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配及现金分红，努力提升对股东的回报。

（4）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权、做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。”

2、发行人第一大股东先进制造承诺：

“（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（3）本公司承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

3、发行人董事、高级管理人员承诺：

“（1）承诺不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公司利益；

（2）承诺对个人的职务消费行为进行约束；

（3）承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（4）承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期填补回报的要求；支持公司董事会或薪酬与考核委员会在制订、修改、补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在董事会上对相关议案投赞成票；

（5）承诺在推动公司股权激励计划（如有）时，应使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在董事会上对相关议案投赞成票。”

（六）利润分配政策的承诺

利润分配政策的承诺见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、公司发行上市后的股利分配政策”。

（七）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

本次发行前，发行人、发行人第一大股东先进制造及发行人董事、监事、高级管理人员对依法承担赔偿或赔偿责任进行了承诺，主要内容如下：

1、发行人承诺：

“公司首次公开发行股票并在科创板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。

若本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。在证券监督管理部门或其他有权部门作出上述认定后 10 个交易日内，本公司将制订股份回购方案，并根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价加上同期银行存款利息（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整），法律法规另有规定的从其规定。

若本公司首次公开发行股票并在科创板上市的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，将依法赔偿投资者损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

2、发行人第一大股东先进制造承诺：

“沈阳芯源微电子设备股份有限公司（以下简称“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的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。

若沈阳芯源微电子设备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司承诺沈阳芯源微电子设备股份有限公司将依法回购首次公开发行的全部新股。在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，本公司将确保沈阳芯源微电子设备股份有限公司制订股份回购方案，并根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价加上同期银行存款利息（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整），法律法规另有规定的从其规定。

若公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、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，本公司将依法赔偿投资者损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，本公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

“公司首次公开发行股票并在科创板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。

若公司首次公开发行股票并在科创板上市的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。

在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司及本人将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

（八）上述责任主体关于承诺履行的约束措施

本次发行前，发行人、发行人股东及发行人董事、监事、高级管理人员就未能兑现承诺时的约束措施进行了承诺，主要内容如下：

1、发行人承诺：

“（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）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（3）不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

（4）给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。”

2、发行人股东承诺：

“（1）如果未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司/本单位/本人承诺将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因未履行招股说明书披露的相关承诺事项给发行人或者其他投资

者造成损失的，本公司/本单位/本人承诺将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。如果本公司/本单位/本人未承担前述赔偿责任，则本公司/本单位/本人持有的发行人首次公开发行股票前股份履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本公司/本单位/本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

（3）如果因本公司/本单位/本人未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本公司/本单位/本人将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、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺：

“（1）本人若未能履行在招股说明书中披露的本人作出的公开承诺事项的，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止领取薪酬，同时本人直接或间接持有的公司股份（若有）不得转让，直至本人履行完成相关承诺事项。

（3）如果因本人未履行相关承诺事项而致使公司或者投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将向公司或者投资者依法承担赔偿责任。

（4）如果因本人未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本人将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。”

（九）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

具体参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

2、关于规范及减少关联交易的承诺

具体参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、发行人关联

交易情况”之“（六）关于规范及减少关联交易的承诺”。

3、关于缴纳社保、公积金事项的承诺

具体参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人员工情况”。

4、中介机构承诺

（1）保荐机构的相关承诺

本保荐机构已对发行人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、准确性和完整性承担相应的法律责任。本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本保荐机构将依法赔偿投资者损失。

（2）发行人律师的相关承诺

本所为发行人首次公开发行并在科创板上市项目制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。若本所未能依照法律法规及行业准则的要求勤勉尽责、存在过错致使本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成直接经济损失的，本所将依照生效的司法判决书赔偿投资者损失。

作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，本所及本所律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的律师聘用协议所约束。本承诺函所述本所承担赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的相关法律及中华人民共和国最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据本承诺函起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由发行人本次公开发行股票的上市交易地有管辖权的法院确定。

（3）审计机构的相关承诺

本所出具的与发行人首次公开发行相关的申请文件中不存在虚假记载、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。若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（4）发行人评估机构的相关承诺

本评估机构出具的与发行人首次公开发行相关的申请文件中不存在虚假记载、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。若因本评估机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本评估机构将依法赔偿投资者损失。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本部分所列示的重大合同，是指对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行或正在履行的合同。

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，公司与主要客户签订的已履行完毕或正在履行的合同金额（含税）超过 1,500 万元的重大销售合同情况如下：

序号	合同对方	合同标的	合同金额[注]（含税）	合同签订日期	客户验收日期	收入确认期间	合同执行情况
1	华天科技（昆山）电子有限公司	全自动涂胶显影机、去胶机、刻蚀机、清洗机等	1,600.00 万元	2014 年 5 月 27 日	其中 4 台、1 台设备分别于 2014 年 11 月、2017 年 4 月验收	其中 4 台、1 台设备分别于 2014 年 11 月、2017 年 4 月确认收入	客户已验收
2	苏州晶方半导体科技股份有限公司	全自动喷胶机、显影机	1,512.00 万元	2015 年 2 月 12 日	2016 年 12 月	2016 年 12 月	客户已验收
3	辛耘企业股份有限公司	全自动显影机	1,014.61 万美元	2015 年 12 月 20 日/ 2015 年 12 月 21 日	其中 5 台、4 台、1 台、8 台设备分别于 2016 年 3 月、4 月、5 月、6 月验收	其中 5 台、4 台、1 台、3 台、5 台分别于 2016 年 3 月、4 月、5 月、6 月、7 月确认收入	客户已验收
4	华天科技（昆山）电子有限公司	全自动去胶机、刻蚀机、涂胶机、显影机、清洗机等	2,126.00 万元	2016 年 5 月 9 日	其中 3 台、1 台、3 台分别于 2017 年 2 月、2018 年 4 月、2018 年 5 月验收	其中 3 台、1 台、3 台分别于 2017 年 2 月、2018 年 4 月、2018 年 5 月确认收入	客户已验收
5	昆山国显光电有限公司	来料清洗机、成膜前清洗机等	3,480.00 万元	2017 年 3 月 6 日	其中 1 台、5 台、1 台分别于 2018 年 6 月、9 月、11 月验收	其中 1 台、5 台、1 台分别于 2018 年 6 月、9 月、11 月确认收入	客户已验收

序号	合同对方	合同标的	合同金额[注]（含税）	合同签订日期	客户验收日期	收入确认期间	合同执行情况
6	华天科技（昆山）电子有限公司	全自动涂胶机、清洗机等	3,041.00 万元	2017 年 12 月 18 日	其中 5 台、2 台分别于 2018 年 11 月、12 月验收	其中 5 台、2 台分别于 2018 年 11 月、12 月确认收入	客户已验收
7	世源科技工程有限公司	涂胶机、显影机、金属剥离机等	1,790.00 万元	2018 年 2 月 1 日	/	/	正在执行
8	江西兆驰半导体有限公司	全自动去胶剥离机	3,608.89 万元	2018 年 4 月 26 日	/	/	正在执行
9	上海华力集成电路制造有限公司	防反射层匀胶机设备	1,635.80 万元	2018 月 6 月 27 日	2019 年 9 月	2019 年 9 月	客户已验收
10	江苏壹度科技股份有限公司	全自动清洗机、涂胶机等	1,530.00 万元	2018 年 9 月 20 日	其中 3 台、2 台、1 台分别于 2019 年 3 月、4 月、6 月验收	其中 3 台、2 台、1 台分别于 2019 年 3 月、4 月、6 月确认收入	客户已验收
11	长江存储科技有限责任公司	Demo 芯源 track（前道涂胶显影机）	1,716.30 万元	2018 年 9 月 26 日	/	/	正在执行
12	中芯集成电路制造（绍兴）有限公司	SCRUBBER（前道清洗机）	1,577.78 万元	2019 年 6 月 10 日	/	/	正在执行
13	厦门通富微电子有限公司	涂胶机、显影机	1,650.00 万元	2019 年 6 月 20 日	/	/	正在执行
14	华天科技（昆山）电子有限公司	全自动匀胶机、显影机、清洗机等	4,117.71 万元	2019 年 11 月 25 日	/	/	正在执行

注：根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 17%税率的，税率调整为 16%；根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%。上述合同金额（含税）均以合同签订时适用的增值税率计算，未根据后续增值税率变化进行调整。

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司与主要供应商签订的已履行完毕或正在履行

的合同金额超过500万元的重大采购订单或年度交易金额超过500万元的重大采购框架协议情况如下：

序号	合同对方	合同标的	合同类型	合同签订日期	合同执行情况
1	乐孜贸易（上海）有限公司	机械臂等	框架协议	2018年1月30日	执行中
2	SMC（中国）有限公司	消音器等	框架协议	2018年3月26日	执行完毕
3	沈阳艾斯利德机电设备有限公司	中空轴电机等	框架协议	2018年2月28日	执行完毕

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司无对外担保事项。

三、诉讼或仲裁事项

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司在报告期内存在以下诉讼事项：

2018年11月12日，发行人向大连经济技术开发区人民法院提交《民事起诉状》及《财产保全申请书》，诉称双方于2017年6月20日及2017年8月1日分别签订两份《国内设备采购合同》，合同编号为HT-DL-3ES0170、HT-DL-3ES0174，合同总价款为14,144,000元，发行人已依约向大连德豪交付四台型号为KS-S150-4ST全自动去胶剥离机产品，该四台设备已经大连德豪验收合格并正常运行，根据双方合同约定，大连德豪应在设备验收合格后支付全部合同价款，现大连德豪尚欠7,779,200元未支付，请求：1、法院判令大连德豪支付拖欠货款7,779,200元并按银行同期贷款利率支付所欠货款的利息；2、依法冻结大连德豪银行存款7,779,200元或查封其相应价值的其他财产。

2018年11月19日，大连经济技术开发区人民法院作出（2018）辽0291民初7725号、(2018)辽0291民初7725号之一号《民事裁定书》，大连德豪7,779,200元银行存款进行了冻结。

2019年8月26日，公司取得大连经济技术开发区人民法院针对大连德豪案件出具的（2018）辽0291民初7725号民事判决书（以下简称“判决书”）。根据

该判决书，大连德豪应于判决生效之日起十日内向支付发行人货款 636.48 万元及利息，如不服该判决，当事人可提起上诉。大连德豪收到大连经济技术开发区人民法院上述一审《民事判决书》后已上诉至辽宁省大连市中级人民法院。2019 年 11 月 18 日，公司收到辽宁省大连市中级人民法院下发的传票，截至目前，该案件正在二审审理过程中。大连经济技术开发区人民法院于 2018 年 11 月 19 日对大连德豪 777.92 万元银行存款进行了冻结，且该项冻结仍在有效期内，属于首轮冻结，没有在先冻结情形，在无重大不利变化的情况下（如大连德豪在发行人二审胜诉并执行完毕前破产清算），发行人在取得终审胜诉进入执行程序后，该项冻结将自动转为执行中的财产保全，发行人将优先从该项冻结资金中受偿法院判决大连德豪应支付的货款及利息。因此，如该案件二审判决发行人胜诉，在无重大不利变化的情况下，胜诉判决的执行预计不存在重大障碍。

根据大连德豪母公司*ST 德豪披露的定期报告，大连德豪 2018 年及 2019 年最近一期的简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019.6.30/ 2019 年 1-6 月	2018.12.31/ 2018 年度
总资产	220,847.84	233,805.53
净资产	67,562.86	83,494.45
营业收入	60,586.31	203,872.86
净利润	-15,931.59	-20,063.51

由上表可见，大连德豪 2018 年及 2019 年以来经营状况持续恶化。

根据*ST 德豪于 2019 年 10 月 18 日发布的《关于深交所对公司 2019 年半年报的问询函的回复公告》，截至 2019 年 9 月末，其已关闭 LED 芯片工厂并停止生产，同时采取加强回款进度、加快处理存货、推进 LED 芯片资产拆零变现等措施减少因停产出现的再次损失。因大连德豪主要从事 LED 芯片制造相关业务，根据其母公司*ST 德豪发布的上述公告，大连德豪相关 LED 芯片生产产线可能已被关闭并停止生产，其后续偿还对外负债可能存在较大压力，未来可能面临进入破产清算程序的风险。此外，截至 2019 年 9 月末，大连德豪存在逾期银行贷款 12,000.00 万元，其可能面临流动性风险。

此外，大连德豪母公司德豪润达因 2017 年、2018 年连续两个会计年度经审计的净利润为负值，深圳证券交易所于 2019 年 4 月 30 日起对其实行“退市风险警示”的特别处理，其公司股票简称由“德豪润达”变更为“*ST 德豪”，如*ST 德豪 2019 年度经审计的净利润继续为负值，其股票自 2019 年年度报告披露之日起将被暂停上市。

根据*ST 德豪披露的 2019 年半年度报告，截至 2019 年 6 月 30 日，*ST 德豪及其子公司作为被告方的诉讼（仲裁）案件共计 14 项，涉案金额共计 50,803.96 万元。上述诉讼（仲裁）案件中，美国 Lumileds 起诉*ST 德豪侵占商业秘密一案涉及金额较大，根据美国加州法院的判决结果，*ST 德豪应向美国 Lumileds 公司支付 6600 万美元的赔偿金，并支付诉讼费用及按法定利率支付诉讼费利息，其中诉讼费用的具体金额尚需由法院进一步确认，*ST 德豪仍然面临较大的诉讼仲裁风险。

大连德豪诉讼事项涉及发行人应收账款金额 777.92 万元，该笔款项存在全部或部分无法收回的风险。上述应收款项对应的四台去胶机产品（对应合同金额 1,414.40 万元）已于 2018 年取得大连德豪出具的设备验收报告，发行人依据上述设备验收报告进行收入确认符合自身收入确认原则及《企业会计准则》的相关要求，确认金额准确；公司参考法院一审判决结果并基于谨慎性原则，对上述应收款项进行了单项判断并计提了 141.44 万元的减值准备，计提比例为 18.18%，符合本招股说明书披露的应收账款减值测试方法及减值准备计提方法，减值准备计提充分。

上述诉讼事项不涉及公司核心技术、知识产权、市场准入等方面，不会对发行人生产经营产生重大不利影响。如该款项全部或较大比例无法收回将使发行人产生较大金额的坏账损失。在全部不能收回的情况下，将使得公司产生 777.92 万元的损失，占公司 2018 年净利润的比重约为 26%，将会对公司业绩产生重大不利影响。

（二）发行人历史上其他纠纷或诉讼

截至本招股说明书签署日，发行人历史上不存在专利纠纷。除上述诉讼外，发行人历史上涉及金额在 300 万元以上的重要合同诉讼还包括 2004 年与韩国

STL 公司的诉讼，具体情况如下：

芯源半导体（发行人前身）按照与韩国 STL 公司签署的合同约定完成半导体设备产品组装后，韩国 STL 未能按约定履行产品回购义务；对芯源半导体已交付的半导体设备产品，韩国 STL 未能按约定支付货款。

根据 2005 年 10 月 31 日沈阳仲裁委员会作出的裁决，韩方在收到裁决后 30 日内支付公司一台合同产品回购款 60 万美元及违约金 83,665.89 美元。

2006 年 3 月 28 日，芯源半导体与株式会社 CHEIL（韩国 STL 于 2004 年 6 月 14 日变更后的名称）签署《和解协议》，上述《和解协议》已履行完毕，株式会社 CHEIL 与发行人及股东不存在涉及该事项的争议或纠纷。

与韩国 STL 公司的相关纠纷已于 2006 年达成和解协议并执行完毕，对发行人报告期内的生产经营、业绩没有影响。

（三）主要关联人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员刑事诉讼情况

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的情况。

四、发行人控股股东、实际控制人最近三年内重大违法情况

公司无控股股东、无实际控制人，公司持股 5%以上股东报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

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。

全体董事签字：

宗润福　　郑广文　　王蓉辉

赵庆党　　孙　华　　陈兴隆

朱　煜　　宋　雷　　张宏斌

全体监事签字：

梁倩倩　　史晓欣　　苗　涛

全体高级管理人员签字：

宗润福　　李风莉　　顾永田

陈兴隆

沈阳芯源微电子设备股份有限公司

2019 年 12 月 10 日

发行人第一大股东声明

本公司/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。

第一大股东签章：

沈阳先进制造技术产业有限公司

法定代表人（签字）：

郑广文

沈阳芯源微电子设备股份有限公司

2019 年 12 月 10 日

保荐机构（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。

本人已认真阅读沈阳芯源微电子设备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。

项目协办人：

刘书杰

保荐代表人：

谭杰伦 李大林

总经理：

岳克胜

法定代表人：

何如

国信证券股份有限公司

2019年12月10日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

张学兵

经办律师：

贾　琛　　魏海涛　　赵海洋

北京市中伦律师事务所

2019 年 12 月 10 日

审计机构声明

本所（曾用名：华普天健会计师事务所（特殊普通合伙））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等的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，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、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

肖厚发

签字注册会计师：

吴宇 冯颖 董博佳

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 12 月 10 日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的《沈阳芯源微电子设备有限公司拟进行股份制改制涉及的股东全部权益价值资产评估报告》无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，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、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：

杨 鹏

签字资产评估师：

宋皖阳 韩 旭

同致信德（北京）资产评估有限公司

2019 年 12 月 10 日

验资机构声明

本机构（曾用名：华普天健会计师事务所（特殊普通合伙））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、完整性承担相应的法律责任。

验资机构负责人：

肖厚发

签字注册会计师：

吴宇

冯颖

董博佳

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 12 月 10 日

验资复核机构声明

本机构（曾用名：华普天健会计师事务所（特殊普通合伙））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的复核意见无矛盾之处。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验资复核报告的内容无异议，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、完整性承担相应的法律责任。

验资机构负责人：

肖厚发

签字注册会计师：

吴宇

冯颖

董博佳

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 12 月 10 日

第十三节 附件

一、附件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

（一） 发行保荐书；

（二） 上市保荐书；

（三） 法律意见书；

（四） 财务报表及审计报告；

（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） 内部控制鉴证报告；

（八） 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（九） 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十） 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）查阅时间

本次股票发行期内工作日：上午 9:30-11:30 下午 2:00-5:00

（二）查阅地点

1、发行人：沈阳芯源微电子设备股份有限公司

地址：辽宁省沈阳市浑南区飞云路 16 号

联系人：李风莉 电话：024-23826230 传真：024-23826200

2、保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

地址：北京市西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券大厦 7 层

联系人：谭杰伦 电话：010-88005104 传真：010-66211974