

声明：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。



安集微电子科技（上海）股份有限公司

Anji Microelectronics Technology (Shanghai) Co., Ltd.

上海市浦东新区华东路 5001 号金桥出口加工区（南区）T6—9 幢底层

首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书

保荐机构（主承销商）



申万宏源证券承销保荐有限责任公司
SHENWAN HONGYUAN FINANCING SERVICES CO., LTD

新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路 358 号大成国际大厦 20 楼 2004 室

声明

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

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

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

发行人控股股东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、发行人的控股股东以及保荐人、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	13,277,095 股（全部发行新股）
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币 39.19 元
发行日期	2019 年 7 月 10 日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	53,108,380 股
保荐人、主承销商	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
招股说明书签署日期	2019 年 7 月 16 日

重大事项提示

公司特别提请投资者需特别关注的重要事项，并认真阅读招股说明书正文内容。

一、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次发行相关主体作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人的股东、发行人的董事、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、未能履行承诺的约束措施”。

二、公司特别提醒投资者注意以下风险因素，并仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”

（一）产品更新换代较快带来的产品开发风险

尽管摩尔定律在不断被挑战，集成电路制造技术仍然在世界范围内不断被更新并向更先进的技术推进。在下游产品不断提出更高技术要求的前提下，公司需要对客户需求进行持续跟踪研究并开发对应的新产品。如果公司产品与下游客户的技术发展路径适配性下降，或者相关技术发生重大变革，使得客户减少或限制对公司产品的需求，将影响公司产品技术开发。

公司目前产品以化学机械抛光液和光刻胶去除剂等集成电路领域关键材料为主，持续大量的研发投入是公司产品与不断推进的集成电路制造及先进封装技术同步的关键。公司面临技术与产品开发的风险，如果公司不能准确地把握行业技术的发展趋势，在技术开发方向或程度的决策上发生失误，或不能及时将新技术运用于产品开发并实现产业化，将对公司的声誉和盈利能力造成不利影响。

（二）客户集中度较高及产品结构单一风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司向前五名客户合计的销售额占当期销售总额的百分比分别为 92.70%、90.01%、84.03%，其中向中芯国际下属子公

司的销售收入占比分别为 66.37%、66.23%、59.70%。公司销售较为集中的主要原因系全球和国内集成电路制造行业集中度较高、公司产品应用特点和“本土化、定制化、一体化”的服务模式等，且公司前五名客户中芯国际、台积电、长江存储、华润微电子、华虹宏力均为全球或国内领先的集成电路制造厂商。如果公司的主要客户流失，或者主要客户因各种原因大幅减少对本公司的采购量或者要求大幅下调产品价格，公司的经营业绩可能出现下降。

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司核心技术产品化学机械抛光液和光刻胶去除剂收入占营业收入的比例分别为 99.62%、99.54%、99.75%，产品结构较为单一。全球化学机械抛光液和集成电路领域光刻胶去除剂市场容量有限，虽然公司光刻胶去除剂产品除应用于集成电路领域外还应用于 LED/OLED 领域，且公司将在现有业务和技术的基础上持续稳健地通过自建或并购延伸半导体材料产业链，但拓展产品应用领域和延伸产业链需要较长的时间并投入较多的资源，因此公司短期内存在产品结构单一、市场容量有限的风险。如果化学机械抛光液和光刻胶去除剂下游市场环境出现较大波动，公司的经营情况将受到较大影响。

（三）半导体行业周期变化风险

目前公司产品主要应用于集成电路制造和先进封装领域。金融危机之后，受益于下游消费电子、计算机、通信、汽车、物联网等终端应用领域需求的持续增长，全球半导体特别是集成电路产业实现了快速发展。中国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，获得了强大的发展动力。由于全球半导体行业景气周期与宏观经济、下游终端应用需求以及自身产能库存等因素密切相关，如果未来半导体行业市场需求因宏观经济或行业环境等原因出现下滑，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

（四）原材料供应及价格上涨风险

硅溶胶和气相二氧化硅等研磨颗粒为公司生产化学机械抛光液所需的主要原材料，主要直接或间接从日本等国家进口。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司向前五名供应商合计的采购额占当期采购总额的百分比分别为 56.56%、

52.87%、56.98%，采购相对集中。此外，与行业内主要企业一致，公司目前不具备生产相关产品核心原料的能力，均从第三方采购主要原材料，某些原材料从有限的供应商处采购。如果公司主要供应商的供货条款发生重大调整或者停产、交付能力下降、供应中断等，或者进出口政策出现重大变化，或者出现国际贸易摩擦，或者原材料采购国采取出口管制，或者公司主要原材料价格受市场影响出现上升，将可能对公司原材料供应的稳定性、及时性和价格产生不利影响，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

此外，公司主要从上游基础化工或精细化工行业采购原材料，随着环保政策趋严，供应趋紧，原材料价格可能存在上涨的风险。

（五）外协采购风险

报告期内，公司产品晶圆级封装用光刻胶去除剂和 LED/OLED 用光刻胶去除剂存在委托外协供应商生产的情形。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司外协采购金额分别为 316.13 万元、259.49 万元、1,340.93 万元。公司与外协供应商签订了《代加工协议》等相关协议，对组织生产、质量管理控制、知识产权及按时按量交付等事项进行了约定。如果外协供应商无法跟进公司业务发展保质保量供应协议产品，或者外协采购模式导致公司技术或其他商业秘密泄露，将会对公司相关业务产生不利影响。

（六）销售价格和毛利率下降的风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司综合毛利率分别为 55.61%、55.58%、51.10%，逐年下降。2017 年相比于 2016 年基本稳定，2018 年比 2017 年下降 4.48 个百分点，主要原因为毛利率相对较高的铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液的收入占比从 74.99% 下降至 66.32%，且该系列产品毛利率下降 2.77 个百分点。公司采取针对成熟产品阶段性进行选择性的销售策略，以应对客户成本控制的需求。由于公司产品毛利率对销售价格的变化较为敏感，如果未来下游客户需求下降、控制成本的需求上升，或者竞争对手大幅扩产、采取降价措施，公司产品价格存在下降的可能，进而导致公司综合毛利率下降。

（七）汇率波动风险

公司销售商品、进口原材料主要使用美元结算。2016 年度、2017 年度、2018 年度，受人民币汇率水平变化的影响，公司汇兑收益的金额分别为 287.17 万元、-625.92 万元和 560.86 万元。随着生产、销售规模的扩大，公司外汇结算量将继续增大。如果结算汇率短期内波动较大，公司境外原材料采购价格和产品销售价格仍将直接受到影响，进而可能对经营业绩造成不利影响。

（八）发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，如果公司预计发行后总市值不满足在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，或者首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量，应当中止发行。并且《上海证券交易所科创板股票上市规则》对在科创板上市的公司市值及财务指标有明确要求。

公司及保荐机构基于公司行业特点、报告期盈利情况、境内外可比公司估值情况、外部股权融资情况、市场环境等因素，对公司市值进行了评估并谨慎选择了适用的上市标准。但本次公开发行将以向网下投资者询价的方式确定股票发行价格，该发行价格将取决于网下投资者心理预期、市场环境以及宏观经济形势等诸多不可控因素。因此，公司存在未能达到预计市值上市条件或发行认购不足等发行失败风险。

（九）控股股东控制及无实际控制人的风险

本次发行前，公司控股股东 Anji Cayman 直接持有公司 56.64% 的股份。本次发行后，Anji Cayman 仍处于控股地位。虽然公司已建立起旨在保护全体股东利益的法人治理结构和相对完善的公司制度，但如果 Anji Cayman 利用其控股地位，对公司的人事任免、经营决策等施加重大影响，可能会损害公司及其他股东的利益，使公司面临大股东控制的风险。

由于公司无实际控制人，存在决策效率较低的风险。此外，由于公司无实际控制人，使得公司上市后有可能成为被收购对象，如果公司或公司控股股东被收购会导致公司控制权发生变化，可能会对公司业务发展方向和经营管理产生不利

影响，进而影响公司的经营业绩。

（十）募投项目新增产能消化的风险

公司募投项目投产后将新增化学机械抛光液、光刻胶去除剂和甘氨酸产能，其中甘氨酸为公司产品原材料之一，有助于公司向上游垂直整合产业链，降低生产成本，提升经济效益。

公司结合行业发展趋势，对募投项目产品的市场前景及目标客户进行了充分的调研和论证，但如果募投项目投产后，公司下游客户需求发生不利变化，可能导致公司无法有效开拓市场以消化募投项目新增产能，进而导致募投项目无法实现预期收益。

三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

公司财务报告审计截止日为 2018 年 12 月 31 日。公司 2019 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日止期间的合并及母公司利润表、自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日止期间的合并及母公司现金流量表以及相关中期财务报表附注未经审计，但已由毕马威审阅，并于 2019 年 5 月 26 日出具了《审阅报告》（毕马威华振专字第 1900852 号）。公司财务报告审计截止日之后经审阅（未经审计）的主要财务信息及经营状况如下：

截至 2019 年 3 月 31 日，公司的资产总额为 42,407.11 万元，负债总额为 7,287.27 万元，归属于母公司股东权益为 35,119.84 万元。2019 年 1-3 月，公司实现的营业收入为 5,872.02 万元，较 2018 年 1-3 月增长 13.62%；归属于母公司股东的净利润 447.84 万元，较 2018 年 1-3 月增长 11.93%。截至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，经营业绩稳定。公司经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大变化。

具体信息参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”。

四、2019 年 1-6 月份的预计业绩情况

2019 年 1-6 月，公司营业收入预计为 12,500.00 万元到 13,000.00 万元，与去年同期营业收入 11,201.87 万元相比增长 11.59%到 16.05%；归属于母公司股东的净利润预计为 2,800.00 万元到 2,900.00 万元，与去年同期归属于母公司股东的净利润 1,576.09 万元相比增长 77.65%到 84.00%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预计为 1,600.00 万元到 1,700.00 万元，与去年同期扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 1,510.84 万元相比增长 5.90%到 12.52%。2019 年 1-6 月，公司归属于母公司股东的非经常性损益预计较高，主要系子公司上海安集收到计入当期损益的已验收的国家科技重大专项政府补助 1,450.89 万元，扣除所得税影响后计入归属于母公司股东的非经常性损益金额为 1,088.17 万元。

上述 2019 年 1-6 月业绩情况系公司财务部门初步预计数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目录

声明	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行相关主体作出的重要承诺	3
二、公司特别提醒投资者注意以下风险因素，并仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”	3
三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况	7
四、2019 年 1-6 月份的预计业绩情况	8
目录	9
第一节 释义	14
一、一般释义	14
二、专业释义	15
第二节 概览	19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	19
二、本次发行概况	19
三、发行人主要财务数据和财务指标	21
四、发行人主营业务经营情况	22
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略	25
六、发行人选择的具体上市标准	27
七、募集资金用途	27
第三节 本次发行概况	29
一、本次发行的基本情况	29
二、本次发行的有关当事人	30
三、发行人与本次发行有关的中介机构及人员的权益关系	31
四、本次发行上市的重要日期	31
第四节 风险因素	34
一、技术风险	34

二、经营风险.....	35
三、财务风险.....	37
四、发行失败风险.....	39
五、控股股东控制及无实际控制人的风险.....	39
六、募集资金投资项目相关风险.....	39
第五节 发行人基本情况	41
一、发行人基本情况.....	41
二、发行人设立情况.....	41
三、发行人股权结构及组织结构.....	55
四、发行人控股子公司、参股子公司情况.....	57
五、发行人主要股东基本情况.....	59
六、发行人股本情况.....	76
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	78
八、公司与董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所签订的协议及其所持公司股份质押或冻结情况.....	88
九、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况.....	89
十、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及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况.....	90
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	92
十二、公司员工情况.....	93
第六节 业务与技术	97
一、公司主营业务和主要产品情况.....	97
二、行业基本情况.....	110
三、销售情况和主要客户.....	147
四、采购情况和主要供应商.....	160
五、主要固定资产和无形资产等资源要素.....	168
六、核心技术情况和研发情况.....	173
七、境外经营情况.....	185

第七节 公司治理与独立性	190
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	190
二、公司内部控制情况	192
三、报告期内合法合规情况	192
四、报告期内资金被控股股东占用或者为控股股东担保的情况	192
五、独立持续经营能力	192
六、同业竞争情况	194
七、关联方及关联关系	195
八、关联交易	203
九、报告期内关联交易履行的程序及独立董事的意见	205
十、规范关联交易的承诺	206
十一、报告期内关联方的变化情况	207
第八节 财务会计信息与管理层分析	208
一、经营能力和财务状况的影响因素及变化趋势	208
二、财务报表	210
三、重要会计政策和会计估计	218
四、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	236
五、税项	236
六、主要财务指标	239
七、报告期内取得经营成果的逻辑	241
八、经营成果分析	243
九、资产质量分析	299
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	327
十一、重大事项	339
十二、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼	339
十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况	340
十四、2019 年 1-6 月份的预计业绩情况	343

第九节 募集资金运用与未来发展规划	344
一、募集资金管理制度及募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响.....	344
二、募集资金的投资方向、使用安排.....	344
三、募集资金投向科技创新领域的具体安排.....	345
四、募集资金运用情况.....	346
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.....	363
六、公司战略规划.....	363
第十节 投资者保护	369
一、投资者关系的主要安排.....	369
二、公司股利分配政策.....	370
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	376
四、股东投票机制的建立情况.....	376
五、发行人、发行人的股东、发行人的董事、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、未能履行 承诺的约束措施.....	377
第十一节 其他重要事项	388
一、重大合同.....	388
二、对外担保情况.....	391
三、重大诉讼或仲裁等事项.....	391
第十二节 声明	392
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	392
二、发行人控股股东声明.....	393
三、保荐机构（主承销商）声明.....	394
四、发行人律师声明.....	396
五、会计师事务所声明.....	397
六、资产评估机构声明.....	398
七、验资机构声明.....	400
八、验资复核机构声明.....	401
第十三节 附件	402

附件一：发行人及子公司专利情况	403
-----------------------	-----

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、一般释义

安集科技、公司、本公司、发行人	指	安集微电子科技（上海）股份有限公司
安集有限	指	安集微电子科技（上海）有限公司，发行人前身
Anji Cayman	指	Anji Microelectronics Co., Ltd.，发行人控股股东
上海安集	指	安集微电子（上海）有限公司
宁波安集	指	宁波安集微电子科技有限公司
台湾安集	指	台湾安集微电子科技有限公司
张江科创	指	上海张江科技创业投资有限公司
大辰科技	指	上海大辰科技投资有限公司
春生壹号	指	深圳市中和春生壹号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
春生三号	指	苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）
信芯投资	指	上海信芯投资中心（有限合伙）
安续投资	指	上海安续投资中心（有限合伙）
国家集成电路基金	指	国家集成电路产业投资基金股份有限公司
北京集成电路基金	指	北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙）
RUYI	指	RUYI Holdings Inc.
北极光	指	Northern Light Venture Capital II, Ltd.
NL II Funds	指	Northern Light Strategic Fund II, L.P.、Northern Light Venture Fund II, L.P.、Northern Light Partners Fund II, L.P. 合称
NLSF II	指	Northern Light Strategic Fund II, L.P.
NLVF II	指	Northern Light Venture Fund II, L.P.
NLPF II	指	Northern Light Partners Fund II, L.P.
Yuding	指	Yuding Limited
东方华尔	指	Oriental Wall Limited（东方华尔有限公司）
CRS	指	CRS Holdings Inc.
SMS	指	SMS Global Holdings Inc.
SGB	指	SGB Holdings Inc.
Anjoin	指	Anjoin Company Limited

Zhangjiang AJ	指	Zhangjiang AJ Company Limited
Goldyield	指	Goldyield Investments Ltd.
国家“02专项”	指	国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备与成套工艺专项”
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司
股东大会	指	安集微电子科技（上海）股份有限公司股东大会
董事会	指	安集微电子科技（上海）股份有限公司董事会
监事会	指	安集微电子科技（上海）股份有限公司监事会
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书
《公司章程》	指	《安集微电子科技（上海）股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《安集微电子科技（上海）股份有限公司章程（草案）》
《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》
本招股说明书	指	安集微电子科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
申万宏源承销保荐、保荐机构、主承销商	指	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
毕马威、会计师事务所	指	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
锦天城、发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
北京中同华、资产评估机构	指	北京中同华资产评估有限公司
报告期、最近三年	指	2016年度、2017年度、2018年度
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业释义

化学机械抛光（CMP）	指	Chemical Mechanical Planarization，集成电路制造过程中实现晶圆全局均匀平坦化的关键工艺。与传统的纯机械或纯化学的抛光方法不同，CMP技术由化学作用和机械作用两方面协同完成。
化学机械抛光液/抛光液	指	又称“化学机械研磨液”，由纳米级研磨颗粒和高纯化学品组成，是化学机械抛光工艺过程中使用的主要化学材料。
研磨颗粒	指	化学机械抛光液所用的研磨颗粒通常采用硅溶胶和气相二氧化硅。
光刻	指	半导体器件制造工艺中的一个重要步骤，该步骤利用曝

		光和显影在光刻胶层上刻画几何图形结构，然后通过刻蚀工艺将光掩模上的图形转移到所在衬底上。
光刻胶	指	光刻中采用的感光物质，其利用光照反应后溶解度不同将掩模版图形转移至衬底上。
光刻胶去除	指	刻蚀之后，图形成为晶圆最表层永久的一部分。作为刻蚀阻挡层的光刻胶层不再需要了，而要从表面去掉。
光刻胶去除剂/光阻去除剂	指	又称“清洗液”、“剥离液”、“去胶液”，是光刻胶去除工艺中使用的化学材料，主要由极性有机溶剂、强碱和/或水等组成，通过将半导体晶片浸入清洗液中或者利用清洗液冲洗半导体晶片，去除半导体晶片上的光刻胶。
图形化工艺	指	包括光刻、刻蚀、去胶工艺，是通过一系列生产步骤将晶圆表面薄膜的特定部分除去的过程。在此之后，晶圆表面会留下带有微图形结构的薄膜，被除去部分的可能形状是薄膜内的孔或是残留的岛状部分。
芯片、集成电路（IC）	指	Integrated Circuit，是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构。
芯片制程	指	用来表征集成电路尺寸大小的一个参数。以 14 纳米为例，其制程是指在芯片中，线最小可以做到 14 纳米的尺寸。
逻辑芯片	指	一种通用芯片，它的逻辑功能按照用户对器件编程来确定。
存储芯片	指	又称“存储器”，是指利用电能方式存储信息的半导体介质设备，其存储与读取过程体现为电子的存储或释放，广泛应用于内存、U 盘、消费电子、智能终端、固态存储硬盘等领域。
DRAM	指	动态随机存取存储器，属于易失性存储器。
NAND	指	闪存，属于非易失性存储器。
2D NAND	指	存储单元为平面结构的一种 NAND 存储器。
3D NAND	指	一种新兴的闪存类型，通过把存储单元堆叠在一起来解决 2D 或者平面 NAND 闪存带来的限制。
晶圆（wafer）	指	硅半导体集成电路制作所用的硅晶片，由于其形状为圆形，故称为晶圆。在晶圆上可加工制作成各种电路元件结构，而成为有特定电性功能的集成电路产品。
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、晶圆级封装（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。

晶圆级封装（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。
硅通孔（TSV）技术	指	Through Silicon Via，通过在芯片和芯片之间、晶圆和晶圆之间制作垂直导通，实现芯片之间互连的最新技术。
铜阻挡层	指	集成电路后道铜导线和绝缘介质中间的一种阻挡层材料，目的是防止铜和绝缘介质发生反应。
发光二极管（LED）	指	Light Emitting Diode，一种固态的半导体器件，它可以直接把电转化为光。
有机发光二极管（OLED）	指	Organic Light-Emitting Diode，其原理是在两电极之间夹上有机发光层，当正负极电子在此有机材料中相遇时就会发光。
鳍式场效应晶体管（FinFET）	指	Fin Field-Effect Transistor，一种新的互补式金氧半导体晶体管，FinFET 命名是根据晶体管的形状与鱼鳍非常相似。这种设计可以大幅改善电路控制并减少漏电流，也可以大幅缩短晶体管的闸长。
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。
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。
SIA	指	Semiconductor Industry Association，半导体产业协会。
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 等等。
Alpha 送样	指	产品在研发初期向客户或使用单位送样，用于对产品性能进行初期测试。
Beta 送样	指	产品在研发过程中基本定型的阶段，向客户或使用单位送样，用于对产品性能进行全面测试。
容积	指	容器所能容纳物体的体积。本招股说明书中特指产品生产线能容纳的体积。
后道工艺	指	半导体芯片制造工艺流程中比较靠后的对晶体管进行导线连接的工艺步骤，如铜互连、金属退火等。
前道工艺	指	半导体芯片制造工艺流程中比较靠前的对晶体管性能进行控制的工艺步骤，如栅极光刻技术、离子注入技术等。
平坦化	指	在制造工艺中，通过热流程、有机层或化学机械抛光技术对晶圆表面的平整化。
铝制程、铝互连	指	用铝做连接芯片表面上半导体器件的导线。
铜制程、铜互连	指	用铜做连接芯片表面上半导体器件的导线。铜导线电阻比铝导线低 40%，采用铜导线的器件速度快 15%。

纳米（nm）	指	长度单位， $1\text{nm}=10^{-9}\text{m}$ 。
埃	指	长度单位，1 埃等于 1 微米的万分之一。
导体	指	具有低电阻和高电导率的材料。
介质	指	绝缘材料。在加电压时不传导电流。半导体工艺中常用两种介质，即氧化硅和氮化硅。
刻蚀	指	去除特定区域材料的工艺过程。往往通过湿法或干法的化学反应，或者物理方法，如溅射刻蚀实现。
良品率	指	在半导体工业界使用的一个百分数比值，它表示完成工艺的产品数和最早进入工艺程序的产品数的百分数比值。

特别说明：本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均系计算过程中四舍五入形成。

第二节 概览

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

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			
中文名称	安集微电子科技（上海）股份有限公司	有限公司成立时间	2006 年 2 月 7 日
英文名称	Anji Microelectronics Technology (Shanghai) Co., Ltd.	股份公司设立日期	2017 年 8 月 2 日
注册资本	3,983.1285 万人民币	法定代表人	SHUMIN WANG
注册地址	上海市浦东新区华东路 5001 号金桥出口加工区（南区）T6—9 幢底层	主要生产经营地址	上海市浦东新区华东路 5001 号金桥出口加工区（南区）T6—9 幢底层
控股股东	Anji Cayman	实际控制人	无
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	申万宏源证券承销保荐有限责任公司	主承销商	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中同华资产评估有限公司

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	13,277,095 股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	13,277,095 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	53,108,380股		
每股发行价格	39.19元		
发行市盈率	48.26倍（每股收益按照2018年度经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	8.71元（按2018年12月31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	1.08元（按2018年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本）
发行后每股净资产	15.47元（按2018年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	0.81元（按2018年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本）
发行市净率	2.53倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向网下投资者询价配售和网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会和上海证券交易所认可的其他发行方式		
发行对象	符合条件的网下投资者、在上海证券交易所开户的合格投资者（国家法律、法规及交易所规则禁止购买者除外）及中国证监会和上海证券交易所认可的配售对象		
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	本次发行的保荐费、审计费、评估费、律师费、发行手续费等相关费用由公司承担；本次发行的承销费由公司承担，在发行新股所募集资金中扣减		
募集资金总额	52,032.94万元		
募集资金净额	47,489.19万元		
募集资金投资项目	安集微电子科技（上海）股份有限公司CMP抛光液生产线扩建项目		
	安集集成电路材料基地项目		
	安集微电子集成电路材料研发中心建设项目		
	安集微电子科技（上海）股份有限公司信息系统升级项目		
承销方式	余额包销		
发行费用概算	4,543.75万元（不含增值税）		
其中：保荐及承销费用	3,828.84万元（不含增值税）		
审计及验资费用	137.00万元（不含增值税）		

律师费用	154.51万元（不含增值税）
用于本次发行的信息披露费用	376.42万元（不含增值税）
发行手续费用及其他	46.98万元（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7月5日
发行公告刊登日期	2019年7月9日
网上、网下申购日期	2019年7月10日
网上、网下缴款日期	2019年7月12日
预计股票上市日期	2019年7月22日

三、发行人主要财务数据和财务指标

项目	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
资产总额（万元）	43,331.46	35,354.72	31,263.86
归属于母公司所有者权益（万元）	34,675.78	30,177.26	26,200.53
资产负债率（母公司）（%）	6.85	6.84	18.59
营业收入（万元）	24,784.87	23,242.71	19,663.92
净利润（万元）	4,496.24	3,973.91	3,709.85
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,496.24	3,973.91	3,709.85
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,312.98	3,722.62	3,571.57
基本每股收益（元）	1.13	1.00	不适用
稀释每股收益（元）	1.13	1.00	不适用
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）（%）	13.30	13.21	28.17
经营性活动产生的现金流量净额（万元）	5,976.30	2,706.76	4,506.71
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	21.64	21.77	21.81

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。公司成功打破了国外厂商对集成电路领域化学机械抛光液的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。公司化学机械抛光液已在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，主要应用于国内 8 英寸和 12 英寸主流晶圆产线；14nm 技术节点产品已进入客户认证阶段，10-7nm 技术节点产品正在研发中。

公司自成立以来一直致力于为集成电路产业提供以创新驱动的、高性能并具成本优势的产品和技术解决方案，公司坚持自主创新并注重知识产权保护。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有授权发明专利 190 项，覆盖中国大陆、中国台湾、美国、新加坡、韩国等多个国家和地区。公司作为项目责任单位完成了“90-65nm 集成电路关键抛光材料研究与产业化”和“45-28nm 集成电路关键抛光材料研发与产业化”两个国家“02 专项”项目，目前作为课题单位负责“高密度封装 TSV 抛光液和清洗液研发与产业化”和“CMP 抛光液及配套材料技术平台和产品系列”两个国家“02 专项”项目。

公司自成立之初即坚持“立足中国，服务全球”的战略定位，与行业领先客户建立了长期合作关系，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案。公司已成为中芯国际、长江存储等中国大陆领先芯片制造商的主流供应商，并成为台湾地区台积电、联电等全球领先芯片制造商的合格供应商；同时，公司与英特尔等全球知名芯片企业密切合作，积极拓展全球市场。

（二）主要经营模式

1、研发模式

公司以自主研发、自主创新为主，形成了科研、生产、市场一体化的自主创新机制。同时，公司与高校、客户等外部单位建立了良好的合作关系，积极开展多层次、多方式的合作研发。由于从开始研发到实现规模化销售需要较长的时间，公司与技术领先的客户合作开发，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决

方案。

公司根据行业发展趋势和下游客户需求，结合研发论证周期对研发项目提前布局，研发一代、论证一代、推广一代。此外，公司产品通常具有“定制化”的特点，即公司的研发团队在产品的市场需求形成前即与客户沟通，建立紧密联系，以改进现有产品或设计满足客户新技术、新产线需要的定制化产品。因此，研发项目可以适应行业和下游客户需求。

公司制定了《研发管理制度》，并建立了研发管理内部控制流程，涵盖研发计划、研发立项、研发过程跟进和费用核算管理、专利申请和取得等环节。公司产品研发及产业化的一般路径主要包括项目论证、研发 Alpha 送样、Beta 送样试生产、商业化（规模化生产）、持续改进等五个阶段。

2、生产模式

公司在产品设计及研发前期，即投入大量资源与下游客户进行技术、品质、性能交流。当产品通过客户评价和测试后，生产运营部在接到来自销售部的客户订单后，根据订单制订量产计划。具体而言，生产运营部每年组织各相关部门，根据排产计划编制年度生产计划，并进行集体评审，确定每月存货存量，以确保生产计划满足销售合同以及生产产能的要求；生产运营部组织各相关部门、各产品线负责人召开生产调度会，对生产计划的执行情况进行评审，以确保充分沟通可能影响生产计划变更的各种因素，及时调整生产计划（如及时关闭停工订单），以确保计划调整的及时性及有效性。

公司已经掌握了化学机械抛光液和光刻胶去除剂生产中的核心技术，通过合理调配机器设备和生产资源组织生产。

3、销售模式

公司产品主要应用于集成电路制造和先进封装领域，销售主要采用直接面对终端客户的直销模式，即公司在通过下游客户认证后，客户直接向公司下达采购订单，公司按要求直接向客户发货。

报告期内，公司直销模式收入占比均超过 99%。同时，公司积极拓展全球市场，已在美国、新加坡等国家建立经销渠道。

4、采用目前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素

公司目前经营模式是在公司长期发展过程中不断探索与完善形成的，能够满足下游客户需求，符合行业特点。公司下游集成电路制造厂商和封测厂商对化学机械抛光液和光刻胶去除剂等关键半导体材料的产品质量、性能指标有着非常严苛的要求，因此存在严格的供应商认证机制。只有通过供应商初评、产品报价、样品检测、小批量试用、稳定性检测、批量生产等多个环节严格的认证，满足客户对质量标准和性能的要求，才能成为下游客户的合格供应商。公司产品一旦通过下游客户的认证，客户更换供应商时通常需要评估成本、所需的时间和对生产的影响，更换时间长、成本高。

技术创新与产品创新是公司持续发展的主要驱动力。研发模式上，公司作为研发驱动型的高新技术企业，以自主研发、自主创新为主，同时与技术领先的客户合作开发，积极顺应行业发展趋势和下游客户需求。销售模式上，公司主要采用直销模式，产品以本土化、定制化、一体化的服务模式提供给下游客户，有利于客户更高效地获得产品，也有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案，符合公司所处行业特点。公司在美国、新加坡采取经销模式的主要原因在于，在目前发展阶段，公司集中优势服务中国本土客户，同时会根据海外客户要求及自身资源配置情况，适当使用境外经销模式，拓宽销售渠道。

影响公司经营模式的关键因素包括公司产品应用特点、行业竞争格局、上游供应及下游需求特点、公司发展阶段和发展战略等。

（三）公司产品市场地位

公司成功打破了国外厂商对集成电路领域化学机械抛光液的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。公司经过多年以来的技术和经验积累、品牌建设，凭借扎实的研发实力及成本、管理和服务等方面的优势，在半导体材料行业取得了一定的市场份额和品牌知名度。

报告期内，公司化学机械抛光液全球市场占有率情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
全球销售额（万美元）	127,000.00	120,000.00	110,000.00

公司销售额（万元）	20,516.44	20,834.64	17,648.37
公司销售额（万美元）	3,100.38	3,085.79	2,656.97
公司全球市场占有率	2.44%	2.57%	2.42%

注：以 2016 年度、2017 年度、2018 年度人民币平均汇率分别为 1 美元兑 6.6423 元、6.7518 元、6.6174 元测算，其中“全球销售额”数据来源于 Cabot Microelectronics 官网公开披露的资料。

公司光刻胶去除剂产品销售收入占比逐年增加，除应用于集成电路领域外，还应用于 LED/OLED 领域。2016 年度、2017 年度、2018 年度，光刻胶去除剂销售收入分别为 1,941.78 万元、2,300.92 万元、4,205.34 万元，2017 年度和 2018 年度增长率分别为 18.50% 和 82.77%。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）技术先进性

公司拥有一系列具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，技术水平国际先进或国内领先，成熟并广泛应用于公司产品的批量生产中。公司的核心技术涵盖了整个产品配方和工艺流程，包括金属表面氧化（催化）技术、金属表面腐蚀抑制技术、抛光速率调节技术、化学机械抛光晶圆表面形貌控制技术、光阻清洗中金属防腐蚀技术、化学机械抛光后表面清洗技术、光刻胶残留物去除技术等，具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术水平	成熟程度
1	金属表面氧化（催化）技术	自主研发	国际先进	批量生产
2	金属表面腐蚀抑制技术	自主研发	国际先进	批量生产
3	抛光速率调节技术	自主研发	国际先进	批量生产
4	化学机械抛光晶圆表面形貌控制技术	自主研发	国际先进	批量生产
5	光阻清洗中金属防腐蚀技术	自主研发	国际先进	批量生产
6	化学机械抛光后表面清洗技术	自主研发	国内领先	批量生产
7	光刻胶残留物去除技术	自主研发	国内领先	批量生产

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司共获得 190 项发明专利，其中中国大陆 140 项、中国台湾 42 项、美国 4 项、新加坡 3 项、韩国 1 项。公司的核心技术取得的主要发明专利及在产品中的应用情况如下：

序号	核心技术名称	取得的主要发明专利	应用产品
1	金属表面氧化（催化）技术	金属化学机械抛光浆料、铜的化学机械抛光液、一种化学机械抛光液及其应用、一种化学机械抛光液及其抛光方法、一种用于阻挡层平坦化的化学机械抛光液、一种用于铜互连的化学机械抛光液及工艺、一种用于铝的化学机械抛光液及使用方法、一种用于硅通孔平坦化的化学机械抛光液、一种用于钽阻挡层抛光的化学机械抛光液	化学机械抛光液
2	金属表面腐蚀抑制技术	薄膜静态腐蚀速率测量方法、用于半导体制程中的金属防腐清洗液、一种化学机械抛光方法、一种用于阻挡层平坦化的化学机械抛光液、一种用于金属基板抛光后的清洗液及其使用方法、一种用于钴阻挡层抛光的化学机械抛光液、一种磷酸酯表面活性剂在自停止抛光中的应用、一种用于硅通孔平坦化的化学机械抛光液、一种金属防腐清洗液、铜的化学机械抛光浆料	化学机械抛光液
3	抛光速率调节技术	一种化学机械抛光液、一种用于阻挡层平坦化的化学机械抛光液、一种具有高氮化硅选择性的化学机械抛光液、一种碱性化学机械抛光液、一种氮唑化合物在提高化学机械抛光液稳定性中的应用、一种用于抛光低介电材料的化学机械抛光液、一种酸性化学机械抛光液、一种用于硅通孔阻挡层平坦化的化学机械抛光液	化学机械抛光液
4	化学机械抛光晶圆表面形貌控制技术	用于阻挡层平坦化的化学机械抛光液、一种化学机械抛光液方法、一种化学机械抛光液及其应用、一种用于多晶硅抛光的化学机械抛光液、一种金属铜的抛光液	化学机械抛光液
5	光阻清洗中金属防腐技术	一种低刻蚀光阻残留物清洗液组合物、一种富含水的光阻残留物清洗液组合物、光阻残留物清洗液、光阻清洗液以及去除光阻残留物的光阻清洗液应用、一种光阻去除剂、一种光阻清洗液的制备工艺、低蚀刻性较厚光阻清洗液	光刻胶去除剂
6	化学机械抛光后表面清洗技术	一种用于金属基板抛光后的清洗液及其使用方法、一种清洗液及其应用、一种碱性的清洗液、一种利于抛光后清洗的钨化学机械抛光液、一种金属防腐清洗液、一种化学机械抛光液清洗液、一种金属防腐清洗液、一种化学机械抛光制程、双氧水的用途和清洗方法	化学机械抛光液
7	光刻胶残留物去除技术	低蚀刻性光刻胶清洗剂、一种光刻胶清洗液、一种去除光刻胶的清洗液、一种厚膜光刻胶清洗液、一种光刻胶清洗剂组合物、一种厚膜光刻胶清洗液及其清洗方法	光刻胶去除剂

（二）研发技术产业化情况

公司化学机械抛光液已在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，主要应用于

国内 8 英寸和 12 英寸主流晶圆产线；14nm 技术节点产品已进入客户认证阶段，10-7nm 技术节点产品正在研发中。

公司作为项目责任单位完成了“90-65nm 集成电路关键抛光材料研究与产业化”和“45-28nm 集成电路关键抛光材料研发与产业化”两个国家“02 专项”项目，目前作为课题单位负责“高密度封装 TSV 抛光液和清洗液研发与产业化”和“CMP 抛光液及配套材料技术平台和产品系列”两个国家“02 专项”项目，具体情况如下：

序号	立项年份	项目（课题）名称	公司承担角色
1	2009	90-65nm 集成电路关键抛光材料研究与产业化	项目责任单位
2	2011	45-28nm 集成电路关键抛光材料研发与产业化	项目责任单位
3	2014	高密度封装 TSV 抛光液和清洗液研发与产业化	课题单位
4	2016	CMP 抛光液及配套材料技术平台和产品系列	课题单位

（三）未来发展战略

未来，公司将持续开拓创新，继续深化与中国大陆及台湾地区客户的合作，并积极开拓全球市场。同时，公司将在现有业务和技术的基础上，持续稳健地通过自建或并购延伸半导体材料产业链，目标成为世界一流的高端半导体材料供应伙伴。

六、发行人选择的具体上市标准

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

其中，“预计市值”指股票公开发行后按照总股本乘以发行价格计算出来的发行人股票名义总价值。

七、募集资金用途

公司本次发行募集资金扣除发行费用后投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计投资总额	拟投入募集资金金额	项目建设期	项目备案情况	项目环评情况
1	安集微电子科技（上海）股份有限公司CMP抛光液生产线扩建项目	12,000.00	12,000.00	2年	2019-310000-26-03-000603	沪浦环保许评[2019]105号
2	安集集成电路材料基地项目	10,500.00	9,410.00	2年	宁开政备[2017]46号	仑环[2018]34号
3	安集微电子集成电路材料研发中心建设项目	6,900.00	6,900.00	2年	2019-310000-73-03-000124	沪浦环保许评[2019]88号
4	安集微电子科技（上海）股份有限公司信息系统升级项目	2,000.00	2,000.00	2年	2019-310000-26-03-000602	不适用
合计		31,400.00	30,310.00	——	——	——

如本次公开发行实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足上述项目资金需要，不足部分由公司自筹资金解决。在募集资金到位前，如公司根据实际情况使用自筹资金对上述项目进行前期投入，则募集资金到位后用募集资金置换已投入上述项目的自筹资金。如果本次募集资金最终超过项目所需资金，超出部分将用于主营业务，重点投向科技创新领域，不直接投资或间接投资与主营业务无关的公司。

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
发行股数及占发行后总股本的比例	本次拟公开发行人民币普通股 13,277,095 股，占公司发行后总股本的比例 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
每股发行价格	39.19元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员与核心员工拟设立专项资产管理计划参与战略配售，具体情况参见本节“五、战略配售”之“（一）高管及核心员工参与战略配售情况”
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	申银万国创新证券投资有限公司（为实际控制保荐机构的证券公司依法设立的子公司）参与本次发行战略配售，具体情况参见本节“五、战略配售”之“（二）保荐机构相关子公司参与战略配售情况”
发行市盈率	48.26倍（每股收益按照2018年度经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	8.71元（按2018年12月31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	15.47元（按2018年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	2.53倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	采用网下向网下投资者询价配售和网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会和上海证券交易所认可的其他发行方式
发行对象	符合条件的网下投资者、在上海证券交易所开户的合格投资者（国家法律、法规及交易所规则禁止购买者除外）及中国证监会和上海证券交易所认可的配售对象
承销方式	余额包销
发行费用概算	4,543.75万元（不含增值税）
其中：保荐及承销费用	3,828.84万元（不含增值税）
审计及验资费用	137.00万元（不含增值税）
律师费用	154.51万元（不含增值税）
用于本次发行的信息披露费用	376.42万元（不含增值税）
发行手续费用及其他	46.98万元（不含增值税）

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构（主承销商）：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

法定代表人：薛军

住所：新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路 358 号大成国际大厦 20 楼 2004 室

联系电话：021-33388611

传真：021-33389739

保荐代表人：包建祥、张晶

项目协办人：康杰

其他经办人员：周毅、王立宇、刘德法、张樱、郑松

（二）律师事务所：上海市锦天城律师事务所

负责人：顾功耘

住所：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层

联系电话：021-20511000

传真：021-20511999

经办律师：沈国权、胡家军、严杰

（三）会计师事务所：毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：邹俊

住所：北京市东长安街 1 号东方广场 2 座办公楼 8 层

联系电话：010-8508 5000

传真：010-8518 5111

经办注册会计师：徐海峰、龚伟礼

（四）资产评估机构：北京中同华资产评估有限公司

法定代表人：李伯阳

住所：北京市西城区金融大街 35 号 819 室

联系电话：010-6809 0001

传真：010-6809 0099

经办注册资产评估师：郝晓兵、王学良

（五）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：上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

（六）收款银行：中国工商银行股份有限公司上海市淮海中路第二支行

户名：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

账号：1001221019013334611

（七）拟申请上市交易的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68807813

三、发行人与本次发行有关的中介机构及人员的权益关系

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

四、本次发行上市的重要日期

1、初步询价日期：2019 年 7 月 5 日

- 2、发行公告刊登日期：2019 年 7 月 9 日
- 3、网上、网下申购日期：2019 年 7 月 10 日
- 4、网上、网下缴款日期：2019 年 7 月 12 日
- 5、预计股票上市日期：2019 年 7 月 22 日

五、战略配售

发行人第一届董事会第九次会议审议通过了《关于安集微电子科技（上海）股份有限公司战略投资者参与公司首次公开发行股票的议案》，同意公司首次公开发行股票并在科创板上市时，引入战略投资者参与公司首次公开发行股票。战略配售投资者的选择在考虑投资者资质以及市场情况后综合确定，本次战略配售投资者包括中信证券安集科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划（发行人的高级管理人员、核心员工为参与本次战略配售设立的资产管理计划）以及申银万国创新证券投资有限公司（实际控制保荐机构的证券公司依法设立的子公司）。

（一） 高管及核心员工参与战略配售情况

发行人的高级管理人员、核心员工为参与本次战略配售，已通过中信证券股份有限公司设立了资产管理计划，资产管理计划已与发行人签署配售协议，承诺按照最终确定的发行价格认购 407,200 股本次发行的股票，认购比例为首次公开发行股票数量的 3.07%。资产管理计划具体情况如下：

名称	中信证券安集科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划				
设立时间	2019 年 6 月 21 日				
募集资金规模	1,643.69 万元				
管理人	中信证券股份有限公司				
实际支配主体	中信证券股份有限公司				
发行人高管及核心员工参与战略配售情况	序号	姓名	职务	拟认购数量（股）	拟认购比例
	1	Shumin Wang （王淑敏）	公司董事长兼总经理	40,000	9.82%
	2	杨逊	公司副总经理、董事会秘书、财务总监	40,800	10.02%

	3	Yuchun Wang (王雨春)	公司副总经理	40,800	10.02%
	4	荆建芬	上海安集产品管理总监	40,800	10.02%
	5	彭洪修	上海安集产品管理总监	40,800	10.02%
	6	王徐承	公司质量总监	40,800	10.02%
	7	仇海兵	上海安集采购总监	40,800	10.02%
	8	刘兵	公司研发副总监	40,800	10.02%
	9	洪亮	公司财务副总监	40,800	10.02%
	10	杨可玲	公司质量副总监	40,800	10.02%
	合计			407,200	100.00%

中信证券安集科技员工参与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，锁定期自发行人首次公开发行并上市之日起开始计算。

（二）保荐机构相关子公司参与战略配售情况

申银万国创新证券投资有限公司（为实际控制保荐机构的证券公司依法设立的子公司）已与公司签署配售协议。申银万国创新证券投资有限公司获配 663,855 股本次发行的股票，获配比例为首次公开发行股票数量的 5%。

申银万国创新证券投资有限公司获配的股票锁定期为 24 个月，锁定期自发行人首次公开发行并上市之日起开始计算。

第四节 风险因素

一、技术风险

（一）产品更新换代较快带来的产品开发风险

尽管摩尔定律在不断被挑战，集成电路制造技术仍然在世界范围内不断被更新并向更先进的技术推进。在下游产品不断提出更高技术要求的前提下，公司需要对客户需求进行持续跟踪研究并开发对应的新产品。如果公司产品与下游客户的技术发展路径适配性下降，或者相关技术发生重大变革，使得客户减少或限制对公司产品的需求，将影响公司产品技术开发。

公司目前产品以化学机械抛光液和光刻胶去除剂等集成电路领域关键材料为主，持续大量的研发投入是公司产品与不断推进的集成电路制造及先进封装技术同步的关键。公司面临技术与产品开发的风险，如果公司不能准确地把握行业技术的发展趋势，在技术开发方向或程度的决策上发生失误，或不能及时将新技术运用于产品开发并实现产业化，将对公司的声誉和盈利能力造成不利影响。

（二）核心技术失密风险

公司核心技术涵盖了整个产品配方和工艺流程，对公司控制生产成本、改善产品性能和质量以及保持公司在化学机械抛光液和光刻胶去除剂市场的竞争力至关重要。如果因个别人员保管不善、工作疏漏、外界窃取等原因导致公司核心技术失密，可能导致公司竞争力减弱，进而对公司的业务发展和经营业绩产生不利影响。

（三）核心技术人员流失的风险

核心技术人员对公司持续科技创新及客户技术支持服务至关重要。如果公司无法保留和吸引优秀人才，或者公司优秀人才加盟竞争对手或成立竞争公司，可能会导致公司的客户、技术流失，进而对公司的发展前景产生不利影响。

二、经营风险

（一）客户集中度较高及产品结构单一风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司向前五名客户合计的销售总额占当期销售总额的百分比分别为 92.70%、90.01%、84.03%，其中向中芯国际下属子公司的销售收入占比分别为 66.37%、66.23%、59.70%。公司销售较为集中的主要原因系全球和国内集成电路制造行业集中度较高、公司产品应用特点和“本土化、定制化、一体化”的服务模式等，且公司前五名客户中芯国际、台积电、长江存储、华润微电子、华虹宏力均为全球或国内领先的集成电路制造厂商。如果公司的主要客户流失，或者主要客户因各种原因大幅减少对本公司的采购量或者要求大幅下调产品价格，公司的经营业绩可能出现下降。

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司核心技术产品化学机械抛光液和光刻胶去除剂收入占营业收入的比例分别为 99.62%、99.54%、99.75%，产品结构较为单一。全球化学机械抛光液和集成电路领域光刻胶去除剂市场容量有限，虽然公司光刻胶去除剂产品除应用于集成电路领域外还应用于 LED/OLED 领域，且公司将在现有业务和技术的基础上持续稳健地通过自建或并购延伸半导体材料产业链，但拓展产品应用领域和延伸产业链需要较长的时间并投入较多的资源，因此公司短期内存在产品结构单一、市场容量有限的风险。如果化学机械抛光液和光刻胶去除剂下游市场环境出现较大波动，公司的经营情况将受到较大影响。

（二）半导体行业周期变化风险

目前公司产品主要应用于集成电路制造和先进封装领域。金融危机之后，受益于下游消费电子、计算机、通信、汽车、物联网等终端应用领域需求的持续增长，全球半导体特别是集成电路产业实现了快速发展。中国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，获得了强大的发展动力。由于全球半导体行业景气周期与宏观经济、下游终端应用需求以及自身产能库存等因素密切相关，如果未来半导体行业市场需求因宏观经济或行业环境等原因出现下滑，将

对公司经营业绩产生重大不利影响。

（三）市场竞争风险

公司经过多年以来的技术积累、品牌建设，在半导体材料行业取得了一定的市场份额和品牌知名度。目前公司的竞争对手主要为美国和日本企业，如果竞争对手开发出更具有竞争力的产品、提供更好的价格或服务，或者竞争对手获得特定的知识产权，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。

（四）原材料供应及价格上涨风险

硅溶胶和气相二氧化硅等研磨颗粒为公司生产化学机械抛光液所需的主要原材料，主要直接或间接从日本等国家进口。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司向前五名供应商合计的采购额占当期采购总额的百分比分别为 56.56%、52.87%、56.98%，采购相对集中。此外，与行业内主要企业一致，公司目前不具备生产相关产品核心原料的能力，均从第三方采购主要原材料，某些原材料从有限的供应商处采购。如果公司主要供应商的供货条款发生重大调整或者停产、交付能力下降、供应中断等，或者进出口政策出现重大变化，或者出现国际贸易摩擦，或者原材料采购国采取出口管制，或者公司主要原材料价格受市场影响出现上升，将可能对公司原材料供应的稳定性、及时性和价格产生不利影响，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

此外，公司主要从上游基础化工或精细化工行业采购原材料，随着环保政策趋严，供应趋紧，原材料价格可能存在上涨的风险。

（五）外协采购风险

报告期内，公司产品晶圆级封装用光刻胶去除剂和 LED/OLED 用光刻胶去除剂存在委托外协供应商生产的情形。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司外协采购金额分别为 316.13 万元、259.49 万元、1,340.93 万元。公司与外协供应商签订了《代加工协议》等相关协议，对组织生产、质量管理控制、知识产权及按时按量交付等事项进行了约定。如果外协供应商无法跟进公司业务发展保质保量供应协议产品，或者外协采购模式导致公司技术或其他商业秘密泄露，将会对公司相关业务产生不利影响。

（六）安全环保风险

报告期内，公司严格按照《危险化学品安全管理条例》、《易制毒化学品管理条例》等有关规定进行危险化学品的日常管理。如果公司在生产经营过程中因操作不当、设备故障或其他偶发因素而造成安全生产事故，将会对公司的生产经营带来不利影响。

公司产品的生产工艺主要为配方型复配工艺，生产过程的污染较少，但仍存在着少量“三废”排放。公司和子公司上海安集分别与上海新金桥环保有限公司和上海天汉环境资源有限公司签订了危险废弃物收集处置相关合同。如果发生因环保设施故障、污染物外泄等原因导致的环保事故，将对公司的生产经营产生不利影响。

三、财务风险

（一）销售价格和毛利率下降的风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司综合毛利率分别为 55.61%、55.58%、51.10%，逐年下降。2017 年相比于 2016 年基本稳定，2018 年比 2017 年下降 4.48 个百分点，主要原因为毛利率相对较高的铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液的收入占比从 74.99% 下降至 66.32%，且该系列产品毛利率下降 2.77 个百分点。公司采取针对成熟产品阶段性进行选择性价的销售策略，以应对客户成本控制的需求。由于公司产品毛利率对销售价格的变化较为敏感，如果未来下游客户需求下降、控制成本的需求上升，或者竞争对手大幅扩产、采取降价措施，公司产品价格存在下降的可能，进而导致公司综合毛利率下降。

（二）净资产收益率下降的风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）分别为 28.17%、13.21%、13.30%。本次发行募集资金到位后，公司净资产和股本总额较发行前有所增加，而本次募集资金拟投资项目的实施和达产需要一定时间，因此本次发行后公司净资产收益率存在进一步下降的风险。

（三）汇率波动风险

公司销售商品、进口原材料主要使用美元结算。2016 年度、2017 年度、2018 年度，受人民币汇率水平变化的影响，公司汇兑收益的金额分别为 287.17 万元、-625.92 万元和 560.86 万元。随着生产、销售规模的扩大，公司外汇结算量将继续增大。如果结算汇率短期内波动较大，公司境外原材料采购价格和产品销售价格仍将直接受到影响，进而可能对经营业绩造成不利影响。

（四）税收优惠风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司税收优惠金额分别为 429.39 万元、559.58 万元、993.19 万元，占利润总额的比例分别为 12.13%、14.21%、20.67%。如果国家有关高新技术企业等税收优惠的法律、法规、政策发生重大调整，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获得税收优惠，将对公司经营业绩造成不利影响。

（五）政府补助政策风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司计入其他收益/营业外收入的政府补助分别为 242.91 万元、335.24 万元、278.47 万元，占利润总额的比例分别为 6.86%、8.51%、5.80%。如果未来政府部门对相关产业的政策支持力度减弱，或者其他补助政策发生不利变化，公司取得的政府补助将会减少，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）存货管理风险

2016 年、2017 年和 2018 年，公司采用上线结算方式的主要客户收入占比分别为 82.53%、80.12%和 73.12%。公司根据客户需求将货物发往客户指定的仓库时，从库存商品转入发出商品。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司发出商品账面余额分别为 384.10 万元、398.69 万元和 508.27 万元，占存货账面余额的比例分别为 7.76%、6.18%和 7.27%。公司已与采用上线结算方式的客户约定发出商品的管理机制和保管、灭失等风险承担机制，但若双方对保管责任的界定不一致或者遇不可抗力导致的风险，公司发出商品面临减值的风险。

四、发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，如果公司预计发行后总市值不满足在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，或者首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量，应当中止发行。并且《上海证券交易所科创板股票上市规则》对在科创板上市的公司市值及财务指标有明确要求。

公司及保荐机构基于公司行业特点、报告期盈利情况、境内外可比公司估值情况、外部股权融资情况、市场环境等因素，对公司市值进行了评估并谨慎选择了适用的上市标准。但本次公开发行将以向网下投资者询价的方式确定股票发行价格，该发行价格将取决于网下投资者心理预期、市场环境以及宏观经济形势等诸多不可控因素。因此，公司存在未能达到预计市值上市条件或发行认购不足等发行失败风险。

五、控股股东控制及无实际控制人的风险

本次发行前，公司控股股东 Anji Cayman 直接持有公司 56.64% 的股份。本次发行后，Anji Cayman 仍处于控股地位。虽然公司已建立起旨在保护全体股东利益的法人治理结构和相对完善的公司制度，但如果 Anji Cayman 利用其控股地位，对公司的人事任免、经营决策等施加重大影响，可能会损害公司及其他股东的利益，使公司面临大股东控制的风险。

由于公司无实际控制人，存在决策效率较低的风险。此外，由于公司无实际控制人，使得公司上市后有可能成为被收购对象，如果公司或公司控股股东被收购会导致公司控制权发生变化，可能会对公司业务发展方向和经营管理产生不利影响，进而影响公司的经营业绩。

六、募集资金投资项目相关风险

（一）募投项目实施风险

公司本次发行募集资金拟主要用于“安集微电子科技（上海）股份有限公司 CMP 抛光液生产线扩建项目”、“安集集成电路材料基地项目”、“安集微电

子集成电路材料研发中心建设项目”和“安集微电子科技（上海）股份有限公司信息系统升级项目”。募集资金投资项目的实施对公司人力资源管理、资源配置、市场拓展和法律及财务风险管理等各方面能力提出了较高要求。

虽然公司已在半导体材料领域积累了丰富的经验，且对本次募集资金投资项目进行了审慎的可行性研究论证，但公司所处行业市场环境变化、产业政策变动、产品技术变革、公司项目管理及项目实施过程中出现的其他意外因素都可能对募集资金投资项目的按期实施及正常运转造成不利影响，公司存在募集资金投资项目无法实现预期收益、公司利润水平下降的风险。同时，在募投项目实施过程中，如果行业发生重大不利变化，公司核心员工流失或未能按照预期招聘到相应数量的符合条件的员工，或由于市场因素使得人力成本快速上升，将对公司募投项目的实施及收益造成不利影响。

（二）募投项目新增产能消化的风险

公司募投项目投产后将新增化学机械抛光液、光刻胶去除剂和甘氨酸产能，其中甘氨酸为公司产品原材料之一，有助于公司向上游垂直整合产业链，降低生产成本，提升经济效益。

公司结合行业发展趋势，对募投项目产品的市场前景及目标客户进行了充分的调研和论证，但如果募投项目投产后，公司下游客户需求发生不利变化，可能导致公司无法有效开拓市场以消化募投项目新增产能，进而导致募投项目无法实现预期收益。

（三）募投项目新增固定资产折旧导致利润下滑的风险

本次募集资金拟投资项目建成后，公司固定资产将显著增加，导致折旧费用相应增加。如果行业环境或市场需求环境发生重大不利变化，募集资金投资项目无法实现预期收益，则公司存在因固定资产折旧大幅增加而导致利润下滑的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	安集微电子科技（上海）股份有限公司
英文名称	Anji Microelectronics Technology (Shanghai) Co., Ltd.
注册资本	3,983.1285 万人民币
法定代表人	SHUMIN WANG
成立日期	2006 年 2 月 7 日（2017 年 8 月 2 日整体变更设立股份有限公司）
住所	上海市浦东新区华东路 5001 号金桥出口加工区（南区）T6—9 幢底层
邮政编码	201201
联系电话	021-20693333
传真号码	021-50801110
互联网网址	www.anjimicro.com
电子信箱	contact@anjimicro.com
投资者关系部门	证券部
投资者关系负责人	杨逊
投资者关系负责人 电话号码	021-20693201

二、发行人设立情况

（一）有限责任公司设立情况

公司系经安集有限整体变更设立的股份有限公司，安集有限成立于 2006 年 2 月 7 日。

2005 年 12 月 20 日，上海市工商行政管理局出具了沪工商注名预核字第 02200512200028 号《企业名称预先核准通知书》，预先核准企业名称为“安集微电子科技（上海）有限公司”。

2005 年 12 月 26 日，安集有限设立人 Anji Cayman 签署了《安集微电子科技（上海）有限公司章程》。

2006 年 1 月 17 日，上海金桥出口加工区（南区）管理委员会出具了沪金管南（2006）02 号《关于同意设立外商独资安集微电子科技（上海）有限公司的

批复》，原则同意开曼群岛 Anji Cayman 在上海金桥出口加工区（南区）独资设立安集微电子科技（上海）有限公司的可行性研究报告和章程；公司投资总额 150 万美元，注册资本 150 万美元，注册资本自营业执照签发之日起 3 个月内出资 15%，其余部分在 2 年内全部缴清。

2006 年 1 月 20 日，安集有限取得了上海市人民政府核发的商外资沪金桥南独资字[2006]0093 号《外商投资企业批准证书》。

2006 年 2 月 7 日，安集有限就本次设立事宜完成了工商设立登记手续。

（二）股份有限公司设立情况

2017 年 6 月 16 日，安集有限召开董事会，一致同意安集有限由中外合资有限责任公司整体变更为外商投资股份有限公司，外商投资股份有限公司的注册资本为 3,983.1285 万元。全体发起人按各自持股比例所对应的安集有限截至 2017 年 2 月 28 日经审计净资产合计 261,353,215.45 元进行出资，其中 39,831,285 元为外商投资股份有限公司股本，净资产超过股本部分 221,521,930.45 元计入外商投资股份有限公司资本公积。

2017 年 6 月 16 日，Anji Cayman、国家集成电路基金、张江科创、大辰科技、春生三号、信芯投资、安续投资、北京集成电路基金共 8 名发起人签署了《安集微电子科技（上海）股份有限公司（筹）发起人协议》，约定作为发起人共同设立安集科技，并就发起人认购的股份数额、持股比例及缴付期限、发起人的权利与义务等相关事宜进行了约定。根据《安集微电子科技（上海）股份有限公司（筹）发起人协议》：（1）各发起人一致同意，根据国家相关法律、法规和规范性文件的规定，将安集有限由中外合资有限责任公司整体变更设立为外商投资股份有限公司，并拟将公司名称变更为安集微电子科技（上海）股份有限公司。

（2）各发起人以其持有的有限责任公司净资产出资，以安集有限截至 2017 年 2 月 28 日经审计账面净资产 261,353,215.45 元，按 6.5615:1 的比例折股。

2017 年 6 月 27 日，安集科技召开创立大会暨第一次股东大会，全体发起人以现场记名投票表决的方式审议并通过了《关于安集微电子科技（上海）股份有限公司筹建工作的报告》《关于设立安集微电子科技（上海）股份有限公司的议

案》等议案，同意将安集有限整体变更为安集科技。

2017年7月13日，上海金桥出口加工区（南区）管理委员会出具了沪金桥外资备201700019《外商投资企业变更备案回执》。

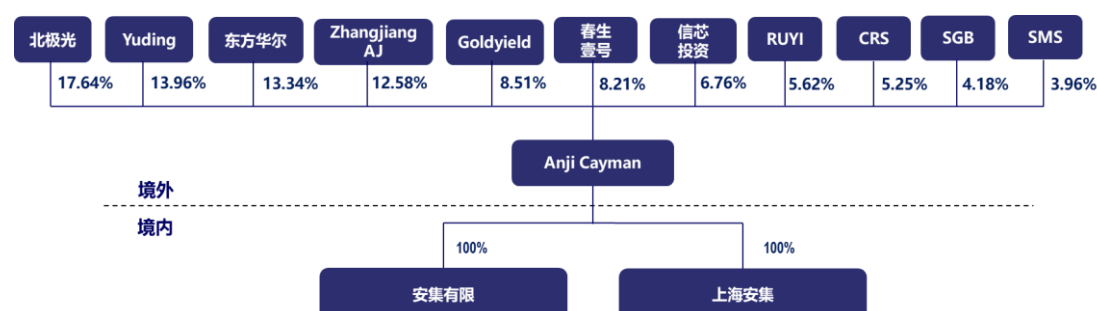
2017年8月2日，上海市工商行政管理局核发了统一社会信用代码为913101157847827839的《营业执照》。

本次整体变更完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	股份数（股）	持股比例（%）
1	Anji Cayman	22,560,328	56.64
2	国家集成电路基金	6,144,572	15.43
3	张江科创	3,548,735	8.91
4	大辰科技	2,400,028	6.03
5	春生三号	2,314,509	5.81
6	信芯投资	1,908,244	4.79
7	安续投资	593,424	1.48
8	北京集成电路基金	361,445	0.91
合 计		39,831,285	100.00

（三）境外架构重组情况

2015年，为筹备上市，安集有限和 Anji Cayman 对股权架构进行调整。本次境外架构重组前，安集有限和 Anji Cayman 架构如下：



上述架构中，Anji Cayman 为一家投资控股型公司，通过安集有限和上海安集开展研发和生产经营。Anji Cayman 股东中 RUYI、CRS、SGB、SMS 分别为 Anji Cayman 创始人 Shumin Wang（王淑敏）、Chris Chang Yu（俞昌）、Shaun Xiao-Feng Gong、Steven Larry Ungar 100% 持股的公司；Yuding、Goldyield 为 2004

年至 2005 年期间开始投资 Anji Cayman 的早期投资者持股的公司；北极光、东方华尔、Zhangjiang AJ、春生壹号、信芯投资为 2010 年至 2014 年期间投资 Anji Cayman 的投资者。

本次境外架构重组通过安集有限收购上海安集、境外平台增资，Anji Cayman 回购落地境内股东的股份，落地境内的股东、境内员工平台向安集有限增资等步骤完成。具体步骤如下：

1、安集有限收购上海安集，境外平台增资

本次重组确定安集有限为上市主体。为避免同业竞争、减少关联交易、增强上市主体业务独立性和可持续经营能力，2015 年 12 月 9 日，Anji Cayman 作出股东决定，同意将其持有的上海安集全部股权以 775 万美元（以上海安集注册资本为依据）的对价转让给安集有限。同日，安集有限与 Anji Cayman 签署了关于上海安集的股权转让协议。2015 年 12 月 21 日，上海安集就本次股权转让事宜完成了工商变更登记手续。该次收购属于同一控制下的企业合并。上海安集基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股子公司情况”。

本次重组授予 Shumin Wang（王淑敏）、Steven Larry Ungar、中国大陆籍员工和境外员工等人员股份。其中，授予 Shumin Wang（王淑敏）17,515,426 股 Anji Cayman 股份，由 RUYI 出资认购，认购价格为 0.05 美元/股；授予 Steven Larry Ungar 342,783 股 Anji Cayman 股份，由 SMS 出资认购，认购价格为 0.05 美元/股；授予 Shumin Wang（王淑敏）等境外员工 2,810,290 股 Anji Cayman 股份，由 Anjoin 出资认购，认购价格为 0.05 美元/股；授予中国大陆籍员工安集有限股权，该部分股权等值于 2,711,000 股 Anji Cayman 股份，认购价格按 0.05 美元/股折算，由境内员工持股平台安续投资以人民币认购。

2015 年 12 月 31 日，Anji Cayman 分别作出董事会和股东会决议，决定向原股东 RUYI 发行 17,515,426 股股份，向原股东 SMS 发行 342,783 股股份，向新股东 Anjoin 发行 2,810,290 股股份。同日，Anji Cayman 办理了本次股份发行的股东名册变更登记手续。

2、Anji Cayman 回购落地境内股东的股份

为解决部分境外架构股东境内落地，Zhangjiang AJ、Goldyield、春生壹号、信芯投资将持有 Anji Cayman 境外权益转换为直接持有上市主体的境内权益。具体方案为：由 Anji Cayman 回购上述四家落地股东全部股份，并在考虑对 Shumin Wang（王淑敏）、Steven Larry Ungar、中国大陆籍员工和境外员工等人员授予的权益后，保证落地前后上述四家落地股东持有的上市主体权益比例不变。回购对价根据 Anji Cayman 可用资金，按本次境外架构重组前四家落地股东对 Anji Cayman 各自投资总额的比例进行确定，之后四家落地股东将回购对价按约定的美元兑人民币汇率 6.4 所折算的人民币等额增资到上市主体。

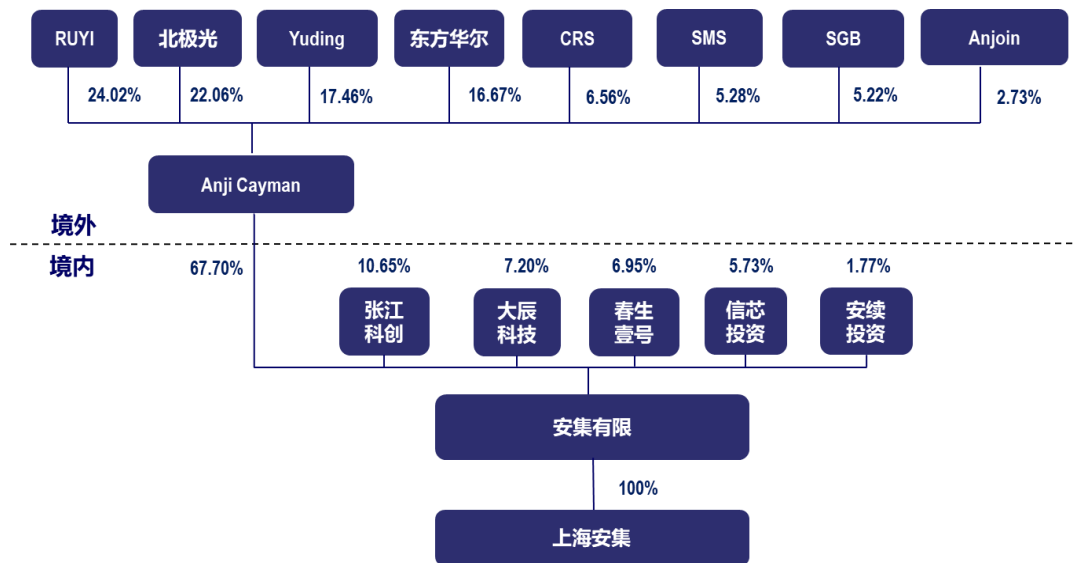
2015 年 12 月 31 日，Anji Cayman 分别作出董事会和股东会决议，同意 Anji Cayman 回购部分股东持有的 Anji Cayman 已发行合计 46,467,552 股普通股。同日，Anji Cayman 办理了本次股份回购的股东名册变更登记手续。被回购方及回购股数和对价如下：

序号	被回购方	回购股数（股）	回购对价（美元）
1	Zhangjiang AJ	16,212,042	6,064,480
2	Goldyield	10,964,286	2,543,713
3	春生壹号	10,573,604	4,209,881
4	信芯投资	8,717,620	3,929,900

3、落地境内的股东、境内员工平台向安集有限增资

信芯投资、张江科创（张江科创间接持有 Zhangjiang AJ 100%的股权）、春生壹号及大辰科技（Goldyield 出资人在中国境内控制的公司）共同对安集有限增资，公司中国籍员工已在中国境内设立了持股平台安续投资，按照与境外员工持股平台同样的价格向安集有限增资 135,550 美元对应的人民币，增资过程详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（四）发行人报告期内股本和股东的变化情况”。2016 年 2 月 19 日，安集有限就本次增资事宜完成了工商变更登记手续。

境外架构重组及增资后，安集有限和 Anji Cayman 架构如下：



（四）发行人报告期内股本和股东的变化情况

在报告期之前，安集有限股东为 Anji Cayman，未发生变化。报告期内，公司股本和股东的变化情况如下：

1、2016 年 2 月，安集有限增加投资总额、增加注册资本，由外商独资企业变更为中外合资企业

为解决 Anji Cayman 部分境外架构股东境内落地，并授予中国大陆籍员工股权，信芯投资、张江科创、春生壹号、大辰科技、安续投资（发行人境内员工持股平台）共同对安集有限增资，增资价格分别为 13.18 元/1 元注册资本、10.94 元/1 元注册资本、11.64 元/1 元注册资本、6.78 元/1 元注册资本、1.46 元/1 元注册资本。本次增资中，除安续投资为中国大陆籍员工在境内所设立的持股平台外，春生壹号、大辰科技、张江科创、信芯投资等股东对安集有限的增资行为主要是为解决境外架构股东境内落地，该等股东出资行为不属于对安集有限的全新出资，其实质为该等股东对安集有限持股形式的转化（由原先的间接持股转化为直接持股）。本次增资所履行的相关程序如下：

2015 年 12 月 25 日，Anji Cayman 与春生壹号、大辰科技、张江科创、信芯投资、安续投资签署了《关于安集微电子科技（上海）有限公司之增资协议》，就本次增资事宜进行约定。

2015 年 12 月 25 日，安集有限股东 Anji Cayman 作出股东决定：

（1）同意将安集有限注册资本的币种由美元变更为人民币。安集有限注册资本按照历次实际出资到位时的汇率换算，从原来的 300 万美元变更为人民币 2,256.0328 万元。

（2）同意将安集有限投资总额的币种由美元变更为人民币。安集有限投资总额按照批准日期时的汇率换算，从原来的 364 万美元变更为人民币 2,937.48 万元，同时增加投资总额至人民币 6,000 万元。

（3）同意增加股东，增加安集有限注册资本。其中，春生壹号出资人民币 2,694.3238 万元认缴人民币 231.4509 万元新增注册资本；大辰科技出资人民币 1,627.9763 万元认缴人民币 240.0028 万元新增注册资本；张江科创出资人民币 3,881.2672 万元认缴人民币 354.8735 万元新增注册资本；信芯投资出资人民币 2,515.1360 万元认缴人民币 190.8244 万元新增注册资本；安续投资出资人民币 86.7520 万元认缴人民币 59.3424 万元新增注册资本。增资后的注册资本为人民币 3,332.5268 万元，出资超过新增注册资本部分计入资本公积。安集有限原股东放弃优先认缴权。

（4）因本次增资事项，同意安集有限由外资企业变更为中外合资经营企业，并通过由安集有限各投资方签署的《安集微电子科技（上海）有限公司合资合同》。

2015 年 12 月 25 日，Anji Cayman 与春生壹号、大辰科技、张江科创、信芯投资、安续投资签署了《中外合资安集微电子科技（上海）有限公司公司章程》。

2016 年 2 月 1 日，上海金桥出口加工区（南区）管理委员会出具了沪金管南[2016]1 号《关于同意安集微电子科技（上海）有限公司变更计价币种和增资、增加投资方的批复》，批复如下：（1）同意安集有限变更计价币种并增资，投资总额从 364 万美元增至 6,000 万元人民币；注册资本从 300 万美元增至 3,332.5268 万元人民币。其中，新增的 231.4509 万元注册资本由春生壹号以 2,694.3238 万元人民币现金投入，新增的 240.0028 万元注册资本由大辰科技以 1,627.9763 万元人民币现金投入，新增的 354.8735 万元注册资本由张江科创以 3,881.2672 万元人民币现金投入，新增的 190.8244 万元注册资本由信芯投资以

2,515.136 万元人民币现金投入，新增的 59.3424 万元注册资本由安续投资以 86.752 万元人民币现金投入，溢出部分均计入资本公积，在公司章程规定的期限内出资。（2）增资后，安集有限由外商独资企业变更为中外合资企业。（3）同意安集有限投资各方于 2015 年 12 月 25 日签署的公司合同和章程。

2016 年 2 月 4 日，安集有限取得了上海市人民政府核发的商外资沪金桥南独资字[2006]0093 号《外商投资企业批准证书》。

2016 年 2 月 19 日，安集有限就本次增加投资总额、增加注册资本、企业类型变更事宜完成了工商变更登记手续，取得上海市浦东新区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 913101157847827839 的《营业执照》。

本次增加投资总额、增加注册资本、企业类型变更完成后，安集有限的股权结构如下：

序号	股东名称	实缴注册资本 (万元)	实缴出资比例 (%)
1	Anji Cayman	2,256.0328	67.70
2	张江科创	354.8735	10.65
3	大辰科技	240.0028	7.20
4	春生壹号	231.4509	6.95
5	信芯投资	190.8244	5.73
6	安续投资	59.3424	1.77
合计		3,332.5268	100.00

2、2016 年 7 月，安集有限增加注册资本

2016 年 7 月，国家集成电路基金与北京集成电路基金对安集有限增资，增资价格均为 17.71 元/1 元注册资本，增资价格以对安集有限的评估价值为依据，本次增资前安集有限的评估价值为 5.88 亿元。本次增资所履行的相关程序如下：

2016 年 4 月 18 日，Anji Cayman、春生壹号、大辰科技、张江科创、信芯投资、安续投资与国家集成电路基金、北京集成电路基金签署了《关于安集微电子科技（上海）有限公司之增资协议》，就本次增资事宜进行约定。

2016 年 4 月 18 日，安集有限召开董事会会议，作出如下董事会决议：（1）同意增加股东，增加安集有限注册资本。其中，国家集成电路基金出资 10,880

万元人民币认缴 614.4572 万元人民币新增注册资本；北京集成电路基金出资 640 万元人民币认缴 36.1445 万元人民币新增注册资本。增资后的注册资本为 3,983.1285 万元人民币，出资超过新增注册资本部分计入资本公积。安集有限原股东放弃优先认缴权。（2）因本次增资事项，同意通过由安集有限各投资方签署的《安集微电子科技（上海）有限公司合资合同》和公司章程。

2016 年 4 月 18 日，Anji Cayman、春生壹号、大辰科技、张江科创、信芯投资、安续投资、国家集成电路基金、北京集成电路基金签署了《中外合资安集微电子科技（上海）有限公司章程》。

2016 年 5 月 3 日，上海金桥出口加工区（南区）管理委员会出具了沪金管南[2016]3 号《关于同意安集微电子科技（上海）有限公司增加注册资本和增加投资方的批复》，批复如下：（1）同意安集有限注册资本从原 3,332.5268 万元人民币增加至 3,983.1285 万元人民币。其中，新增的 614.4572 万元注册资本由国家集成电路基金以 10,880 万元人民币现金投入，新增的 36.1445 万元注册资本由北京集成电路基金以 640 万元人民币现金投入，溢出部分均计入资本公积，在公司章程规定的期限内出资。（2）同意安集有限投资各方于 2016 年 4 月 18 日签署的公司合同和章程。

2016 年 5 月 5 日，安集有限取得了上海市人民政府核发的商外资沪金桥南独资字[2006]0093 号《外商投资企业批准证书》。

2016 年 7 月 1 日，安集有限就本次增加注册资本事宜完成了工商变更登记手续。

2016 年 12 月 12 日，中准会计师事务所（特殊普通合伙）上海分所出具了中准沪验字[2016]第 1071 号《验资报告》，审验截至 2016 年 8 月 31 日，安集有限已收到新增股东缴纳的注册资本合计 1,727.0957 万元，出资方式为货币。2019 年 3 月 5 日，毕马威出具了毕马威华振验字第 1900176 号《验资复核报告》，对中准会计师事务所（特殊普通合伙）上海分所出具的中准沪验字[2016]第 1071 号《验资报告》进行了复核，确认本次新增注册资本的实收情况与相关验资报告在重大方面保持一致。

本次增加注册资本完成后，安集有限的股权结构如下：

序号	股东名称	实缴注册资本 (万元)	实缴出资比例 (%)
1	Anji Cayman	2,256.0328	56.64
2	国家集成电路基金	614.4572	15.43
3	张江科创	354.8735	8.91
4	大辰科技	240.0028	6.03
5	春生壹号	231.4509	5.81
6	信芯投资	190.8244	4.79
7	安续投资	59.3424	1.48
8	北京集成电路基金	36.1445	0.91
合计		3,983.1285	100.00

3、2017 年 1 月，安集有限股权转让

出于存续期考虑，春生壹号以人民币 4,350.00 万元对价向春生三号转让其持有的安集有限 5.81% 的股权，本次股权转让价格为 18.79 元/1 元注册资本，股权转让价格参考 2016 年 7 月国家集成电路基金与北京集成电路基金的增资价格，有一定比例上浮。本次股权转让所履行的相关程序如下：

2016 年 12 月 20 日，春生壹号与春生三号签署了《关于转让安集微电子科技（上海）有限公司股权之协议》，就本次股权转让事宜进行约定。

2016 年 12 月 20 日，安集有限召开董事会会议，作出如下董事会决议：

（1）同意春生壹号以人民币 4,350.00 万元对价向春生三号转让其持有的安集有限 5.81% 的股权。安集有限原股东放弃优先受让权。

（2）因本次股权转让事项，同意通过由安集有限各投资方签署的《安集微电子科技（上海）有限公司合资合同》和公司章程。

2016 年 12 月 20 日，Anji Cayman、春生三号、大辰科技、张江科创、信芯投资、安续投资、国家集成电路基金、北京集成电路基金签署了《中外合资安集微电子科技（上海）有限公司章程》。

2016 年 12 月 26 日，上海金桥出口加工区（南区）管理委员会出具了《外商投资企业变更备案回执》。

2017 年 1 月 3 日，安集有限就本次股权转让事宜完成了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，安集有限的股权结构如下：

序号	股东名称	实缴注册资本 (万元)	实缴出资比例 (%)
1	Anji Cayman	2,256.0328	56.64
2	国家集成电路基金	614.4572	15.43
3	张江科创	354.8735	8.91
4	大辰科技	240.0028	6.03
5	春生三号	231.4509	5.81
6	信芯投资	190.8244	4.79
7	安续投资	59.3424	1.48
8	北京集成电路基金	36.1445	0.91
合计		3,983.1285	100.00

4、2017 年 8 月，安集有限整体变更为安集科技

(1) 安集有限整体变更为安集科技所履行的相关程序

2017 年 2 月 28 日，安集有限取得上海市工商行政管理局核发的沪工商注名预核字第 02201702280036 号《企业名称变更预先核准通知书》，预先核准“安集微电子科技（上海）股份有限公司”企业名称。

2017 年 6 月 12 日，毕马威上海分所出具毕马威华振沪审字第 1702719 号《审计报告》，审验截至 2017 年 2 月 28 日安集有限的净资产为 261,353,215.45 元。

2017 年 6 月 13 日，北京中同华出具中同华评报字（2017）第 395 号《安集微电子科技（上海）有限公司拟进行股份制改造项目资产评估报告书》，评估截至 2017 年 2 月 28 日安集有限股东全部权益评估价值为 31,726.82 万元。

2017 年 6 月 16 日，安集有限召开董事会，一致同意安集有限由中外合资有限责任公司整体变更为外商投资股份有限公司，外商投资股份有限公司的注册资本为 3,983.1285 万元。全体发起人按各自持股比例所对应的安集有限截至 2017 年 2 月 28 日经审计净资产合计 261,353,215.45 元进行出资，其中 39,831,285 元为外商投资股份有限公司实收资本，净资产超过实收资本部分 221,521,930.45 元计入外商投资股份有限公司资本公积。

2017年6月16日，Anji Cayman、国家集成电路基金、张江科创、大辰科技、春生三号、信芯投资、安续投资、北京集成电路基金共8名发起人签署了《安集微电子科技（上海）股份有限公司（筹）发起人协议》，约定作为发起人共同设立安集科技，并就发起人认购的股份数额、持股比例及缴付期限、发起人的权利与义务等相关事宜进行了约定。根据《安集微电子科技（上海）股份有限公司（筹）发起人协议》：（1）各发起人一致同意，根据国家相关法律、法规和规范性文件的规定，将安集有限由中外合资有限责任公司整体变更设立为外商投资股份有限公司，并拟将公司名称变更为安集微电子科技（上海）股份有限公司。

（2）各发起人以其持有的有限责任公司净资产出资，以安集有限截至2017年2月28日经审计账面净资产261,353,215.45元，按6.5615:1的比例折股，折合股份有限公司股份数额及持股比例如下：

序号	发起人名称	股份数（万股）	持股比例（%）
1	Anji Cayman	2,256.0328	56.64
2	国家集成电路基金	614.4572	15.43
3	张江科创	354.8735	8.91
4	大辰科技	240.0028	6.03
5	春生三号	231.4509	5.81
6	信芯投资	190.8244	4.79
7	安续投资	59.3424	1.48
8	北京集成电路基金	36.1445	0.91
合 计		3,983.1285	100.00

2017年6月27日，安集科技召开创立大会暨第一次股东大会，全体发起人以现场记名投票表决的方式审议并通过了《关于安集微电子科技（上海）股份有限公司筹建工作的报告》、《关于设立安集微电子科技（上海）股份有限公司的议案》等议案，同意将安集有限整体变更为安集科技。

2017年7月13日，上海金桥出口加工区（南区）管理委员会出具了沪金桥外资备201700019《外商投资企业变更备案回执》。

2017年8月2日，上海市工商行政管理局核发了统一社会信用代码为913101157847827839的《营业执照》。

2018 年 12 月 25 日，毕马威华振会计师事务所出具了毕马威华振验字第 1800449 号《验资报告》，经审验，截至 2017 年 11 月 6 日止，安集科技已收到全体发起人以净资产缴纳的注册资本人民币 39,831,285.00 元。

（2）整体变更时存在累计未弥补亏损的原因

根据毕马威华振沪审字第 1702719 号《审计报告》，截至 2017 年 2 月 28 日（整体变更基准日）安集有限累计未弥补亏损为 4,874.64 万元。整体变更时存在累计未弥补亏损的原因主要系以下两方面：①2015 年授予员工等人员股份时，安集有限确认以权益结算的股份支付 6,428.47 万元。②2015 年境外架构重组时，安集有限以 775 万美元对价向控股股东 Anji Cayman 收购上海安集 100% 股权，收购过程详见“第五节发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（三）境外架构重组情况”。本次收购属于同一控制下的企业合并，合并日上海安集所有者权益小于 0，支付对价与初始投资成本之间的差额在调减盈余公积、资本公积之后，调减了未分配利润 4,527.32 万元。

（3）整体变更的具体方案及相应的会计处理

①整体变更的具体方案

全体发起人按各自持股比例所对应的安集有限截至 2017 年 2 月 28 日经审计净资产合计 261,353,215.45 元进行出资，其中 39,831,285 元为外商投资股份有限公司股本，净资产超过股本部分 221,521,930.45 元计入外商投资股份有限公司资本公积。

②整体变更相应的会计处理

根据毕马威上海分所出具的毕马威华振沪审字第 1702719 号《审计报告》，截至 2017 年 2 月 28 日，安集有限实收资本为 39,831,285.00 元、资本公积金为 270,268,313.42 元、未分配利润为-48,746,382.97 元、净资产为 261,353,215.45 元。

根据《公司法》第九十五条，有限责任公司变更为股份有限公司时，折合的实收股本总额不得高于公司净资产额。安集有限全体发起人按各自持股比例所对应的安集有限截至 2017 年 2 月 28 日经审计净资产合计 261,353,215.45 元进行出资，其中 39,831,285 元为外商投资股份有限公司实收资本，净资产超过实收资本

部分 221,521,930.45 元计入外商投资股份有限公司资本公积。

安集有限整体变更时，进行的会计处理如下：

借：整体变更基准日安集有限的实收资本（39,831,285.00 元）、资本公积-资本溢价（270,268,313.42 元）、未分配利润（-48,746,382.97 元），贷：股本（39,831,285 元）、资本公积-股本溢价（221,521,930.45 元）。

经过上述处理，减少安集有限所有者权益包括实收资本（39,831,285.00 元）、资本公积-资本溢价（270,268,313.42 元）、未分配利润（-48,746,382.97 元），增加安集科技所有者权益包括股本（39,831,285 元）、资本公积-股本溢价（221,521,930.45 元）。

（4）整体变更当年如何消除未分配利润为负的情形

发行人依照《安集微电子科技（上海）股份有限公司（筹）发起人协议》，在履行董事会、股东会等内部决策后，以不高于净资产金额折股，通过整体变更设立股份有限公司方式消除了以前累计未弥补亏损。截至发行人整体变更当年年末，发行人未分配利润为负的情形已经消除。

报告期内，发行人净利润与未分配利润变化情况如下：

项目	报告期内发行人 累计盈利情况	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
净利润（合并口径，万元）	12,180.00	4,496.24	3,973.91	3,709.85
未分配利润（合并口径，万元）	-	5,265.18	1,192.47	-7,404.55
净利润（母公司，万元）	8,402.07	4,235.32	2,515.38	1,651.37
未分配利润（母公司，万元）	-	5,735.27	1,923.48	-5,215.00

报告期内，公司经营业绩稳定增长，净利润水平持续提高。截至 2018 年 12 月 31 日，公司报告期内经营形成的累计净利润（母公司口径 8,402.07 万元；合并口径 12,180.00 万元）能够填补报告期初未弥补亏损（母公司口径-5,215.00 万元；合并口径-7,404.55 万元）。

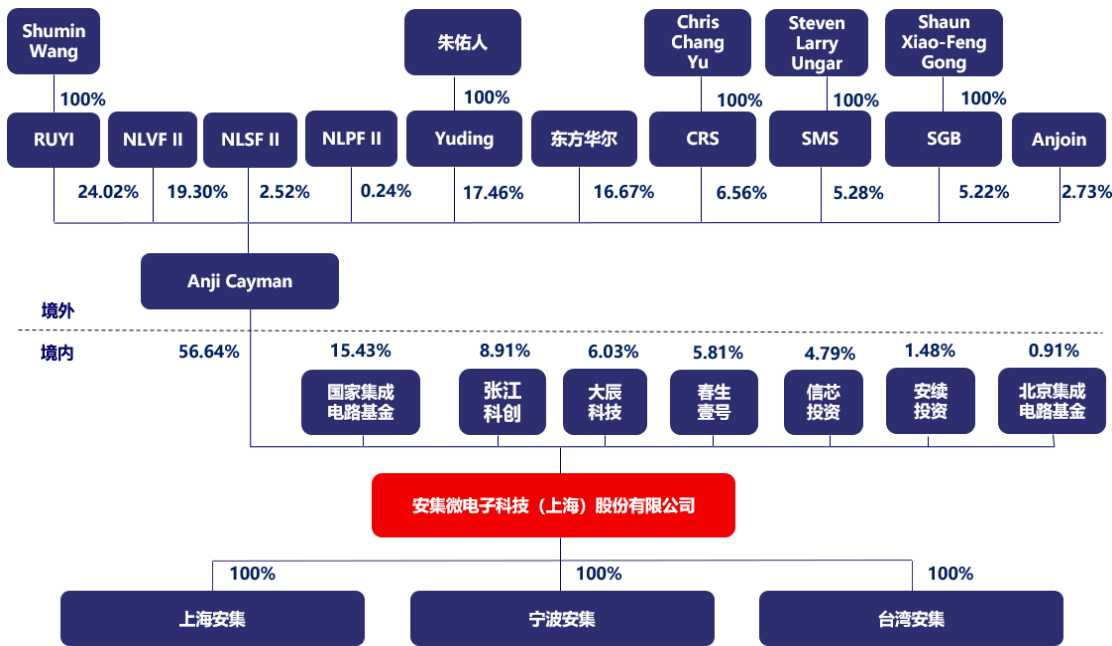
（五）发行人报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

三、发行人股权结构及组织结构

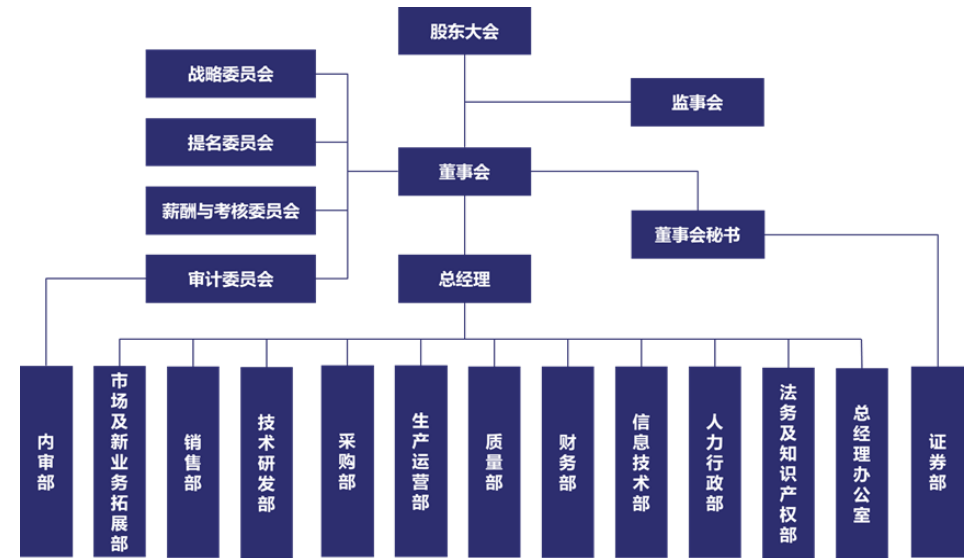
（一）公司股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



（二）公司组织结构图

截至本招股说明书签署日，公司组织结构图如下：



公司各职能部门的主要职责如下：

职能部门名称	主要职责
内审部	独立行使监督职能，制定内部稽核制度； 监督检查公司各部门经营活动和公司财务情况； 监督、检查和评价公司内控制度执行情况； 对违规违法事项和人员提出整改和处理意见；负责受理员工的举报与申诉； 定期向董事会审计委员会汇报工作。
市场及新业务拓展部	负责公司品牌规划和管理、公司品牌推广以及公司品牌的媒体危机管理； 负责行业分析、市场调研与数据分析、市场战略研究与规划； 负责制定和执行市场开发及产品策略；各产品线相关产品的成本及利润预测与控制； 负责公司客户数据的分析及应用。
销售部	负责制定年度销售战略、计划与方案； 负责订单接洽及业务拓展、客户管理及服务； 协调送货以及货款回收工作； 负责建立客户档案，并做好客户分析和维护。
技术研发部	规划技术发展路线蓝图，新产品的的设计、开发、及专利申请； 与客户及合作伙伴共同开发新产品，确定新的技术标准； 拓展产品的客户群，对现有产品持续改善； 制定公司技术管理制度、质量控制，各类技术文件编制； 在公司内部和外部开展技术培训及技术交流； 收集产品在客户端的测试结果和反馈，及时解决产品出现的技术问题。
采购部	负责公司日常原辅材料、机器设备的采购管理； 负责公司物资采购各项基础数据管理，收集与分析物资供应的市场信息，寻找和选定供应商并具体实施对供应商的管理； 负责采购物资质量跟踪管理； 负责物料供应及供应商管理。
生产运营部	负责制定与管理生产订单； 负责安排产能、产品下线与产出； 负责库存管理及物流调配； 负责生产相关的厂务、设备、工艺、ESH 和生产行政。
质量部	负责公司管理质量体系规划、引进及实施； 负责制定和实施各项生产、产品质量管控制度； 负责新产品可靠性验证及分析； 负责供货商稽查及故障分析与纠正； 负责整体质量体系的维护与运行。
财务部	制定财务相关制度并组织实施，确保财务工作合规合法； 组织全面预算管理，监控预算执行情况； 资金管理及外汇收支、税务业务及各项业务的账务处理； 负责对外投资的管理，提高资产保全率； 通过财务分析及时为公司管理层提供各类建议。
信息技术部	负责公司各种信息技术系统的设计、开发、优化、整合及运行维护。

职能部门名称	主要职责
人力行政部	负责制定并落实人力资源战略，制订与执行公司人力资源政策； 负责公司人才开发、绩效管理、业务培训、薪酬激励事务； 为公司人力资源方面的决策提供支持； 负责办公室行政管理； 负责公司政府关系管理职能工作。
法务及知识产权部	负责公司法律事务管理，合同和规章制度审核； 负责统一处理公司的法律纠纷和诉讼、仲裁等需要法律裁决的事项； 负责开展法制教育，增强公司员工的法律意识； 负责制定知识产权战略、策略和计划，并落实日常管理。
总经理办公室	负责研究公司经营环境和发展模式，编制公司发展战略，跟踪、监控和评估战略执行情况，提高公司的战略管理水平； 负责公司网站的规划、内容管理。
证券部	负责公司对外新闻发布及投资者教育宣传； 负责股东大会和董事会会议的筹备、股权管理、证券事务、信息披露、投资者关系管理、接受股东咨询以及公司与股东、证券中介机构和证券监管机构的日常联络等工作； 制定并执行公司合规条线的规章制度，指导、监督公司的合规工作，开展合规培训、检查和宣传工作； 对违法违规事件提出改进意见。

四、发行人控股子公司、参股子公司情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 家全资子公司，分别为上海安集、宁波安集、台湾安集。公司无参股子公司。

（一）上海安集

企业名称	安集微电子（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310000766495270K
类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）
住所	中国（上海）自由贸易试验区碧波路 889 号 1 幢 E 座第 1 至第 2 层、以及第 3 层的部分区域
法定代表人	SHUMIN WANG
注册资本	5,926.9304 万人民币
实收资本	5,926.9304 万人民币
成立日期	2004 年 9 月 2 日
经营范围	微电子相关材料的研究、设计、生产，微电子相关材料及微电子设备、备件、耗材的销售，从事货物与技术的进出口业务，提供集成电路的测试及相关的技术服务与技术咨询，化工产品（危险化学品经营详见许可证）的销售。【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】
--	---------

上海安集最近一年的基本财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	9,560.26 万元
净资产	2,725.94 万元
净利润	134.41 万元

注：以上财务数据经毕马威上海分所审计。

（二）宁波安集

企业名称	宁波安集微电子科技有限公司
统一社会信用代码	91330206MA2916KQ0K
类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）
住所	浙江省宁波市北仑区霞浦街道霞浦路 173 弄 1 号 1 幢 1-2 号 1-8 室
法定代表人	SHUMIN WANG
注册资本	4,000.0000 万人民币
实收资本	4,000.0000 万人民币
成立日期	2017 年 5 月 23 日
经营范围	电子产品、集成电路、半导体材料的技术研发、设计。（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）

宁波安集最近一年的基本财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	3,983.42 万元
净资产	3,922.36 万元
净利润	-71.68 万元

注：以上财务数据经毕马威上海分所审计。

（三）台湾安集

企业名称	台湾安集微电子科技有限公司
公司统一编号	42601906
住所	新竹市东区关新路 27 号 15 楼之 3
代表人姓名	王淑敏
资本总额	新台币 1,200.0000 万元
成立日期	2015 年 9 月 24 日

经营范围	化学原料批发业，其他化学制品批发业，非破坏检测业，产品设计业，研究发展服务业，精密仪器批发业，电子材料批发业
------	--

台湾安集最近一年的基本财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	845.10 万新台币
净资产	700.80 万新台币
净利润	104.00 万新台币

注：台湾安集已包含在发行人合并财务报表的合并范围内，该合并财务报表已经毕马威审计并出具了标准无保留意见的审计报告。

五、发行人主要股东基本情况

（一）公司控股股东基本情况

1、公司控股股东基本信息

截至本招股说明书签署日，Anji Cayman 持有公司 22,560,328 股股份，占公司本次发行上市前股份总数的 56.64%，为公司控股股东。公司控股股东 Anji Cayman 为一家投资控股型公司，不实际从事生产经营业务，其主要资产为持有发行人股份。

Anji Cayman 的基本情况如下：

企业名称	Anji Microelectronics Co., Ltd.
登记证书编号	CR-137213
住所	Floor 4, Willow House, Cricket Square, P O Box 2804, Grand Cayman KY1-1112, Cayman Islands
已授权股数	150,000,000 股
发行股数	103,064,606 股
经营范围	投资
成立日期	2004 年 6 月 23 日

报告期内，Anji Cayman 的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例（%）
1	RUYYI	24,752,880	24.02
2	北极光	22,737,180	22.06
3	Yuding	17,990,736	17.46

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例（%）
4	东方华尔	17,184,676	16.67
5	CRS	6,761,900	6.56
6	SMS	5,443,346	5.28
7	SGB	5,383,598	5.22
8	Anjoin	2,810,290	2.73
合计		103,064,606	100.00

2019年6月25日，北极光将代持 Anji Cayman 股份还原至实际持有人 NLVF II、NLSF II、NLPF II。其中，北极光和 NLVF II、NLSF II、NLPF II 均由 Feng Deng 控制。代持股份还原过程如下：

2019年6月25日，北极光与 NLSF II、NLVF II、NLPF II 签署了《终止协议》，同意解除北极光代 NL II Funds 持有 Anji Cayman 股份的代持关系，并根据原代持安排中受益所有权还原 NLSF II、NLVF II、NLPF II 持有的 Anji Cayman 股份，其中 NLSF II 持有 Anji Cayman 2,598,860 股普通股，NLVF II 持有 Anji Cayman 19,892,759 股普通股，NLPF II 持有 Anji Cayman 245,561 股普通股。

2019年6月25日，北极光向 Anji Cayman 发出代持解除通知，北极光不再担任股份持有人，并要求 Anji Cayman 更新股东名册，将 NLSF II、NLVF II、NLPF II 登记为股份持有人。

2019年6月25日，Anji Cayman 分别作出董事会和股东会决议，同意北极光将代持股份还原至实际持有人 NLSF II、NLVF II、NLPF II。同日，Anji Cayman 办理了本次股东名册变更登记手续。

截至本招股说明书签署日，Anji Cayman 的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例（%）
1	RUYI	24,752,880	24.02
2	NLVF II	19,892,759	19.30
3	NLSF II	2,598,860	2.52
4	NLPF II	245,561	0.24
5	Yuding	17,990,736	17.46
6	东方华尔	17,184,676	16.67

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例（%）
7	CRS	6,761,900	6.56
8	SMS	5,443,346	5.28
9	SGB	5,383,598	5.22
10	Anjoin	2,810,290	2.73
合计		103,064,606	100.00

Anji Cayman 最近一年的基本财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	1,424.80 万美元
净资产	1,424.16 万美元
净利润	-0.43 万美元

注：以上财务数据经毕马威审计。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东 Anji Cayman 除直接控制公司并间接控制公司全资子公司外，不存在直接或间接控制其他公司或企业的情形。

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

2、公司控股股东 Anji Cayman 股东的基本情况

（1）RUYI

截至本招股说明书签署日，RUYI 持有 Anji Cayman 24,752,880 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 24.02%，间接持有发行人 13.60% 权益。

RUYI 的基本情况如下：

企业名称	RUYI Holdings Inc.
登记证书编号	1392175
住所	Trinity Chambers, P.O. Box 4301, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
发行股数	1 股
成立日期	2007 年 3 月 15 日

RUYI 由 Anji Cayman 创始人 Shumin Wang（王淑敏）100% 持股。

（2）NLVF II

截至本招股说明书签署日，NLVF II 持有 Anji Cayman 19,892,759 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 19.30%，间接持有发行人 10.93% 权益。

根据 Travers Thorp Alberga 律师事务所于 2019 年 6 月 27 日就 NLVF II 出具的《尽职调查报告》，NLVF II 为开曼群岛法律下合法设立并有效存续的豁免有限合伙企业，普通合伙人为 Northern Light Partners II, L.P.。NLVF II 的基本情况如下：

企业名称	Northern Light Venture Fund II, L.P.
登记证书编号	TU-21669
住所	Turner & Roulstone Management Ltd., Strathvale House, 90 North Church Street, P.O. Box 2636, Grand Cayman, KY1-1102, Cayman Islands
成立日期	2007 年 10 月 12 日

（3）NLSF II

截至本招股说明书签署日，NLSF II 持有 Anji Cayman 2,598,860 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 2.52%，间接持有发行人 1.43% 权益。

根据 Travers Thorp Alberga 律师事务所于 2019 年 6 月 27 日就 NLSF II 出具的《尽职调查报告》，NLSF II 为开曼群岛法律下合法设立并有效存续的豁免有限合伙企业，普通合伙人为 Northern Light Partners II, L.P.。NLSF II 的基本情况如下：

企业名称	Northern Light Strategic Fund II, L.P.
登记证书编号	TU-21670
住所	Turner & Roulstone Management Ltd., Strathvale House, 90 North Church Street, P.O. Box 2636, Grand Cayman, KY1-1102, Cayman Islands
成立日期	2007 年 10 月 12 日

（4）NLPF II

截至本招股说明书签署日，NLPF II 持有 Anji Cayman 245,561 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 0.24%，间接持有发行人 0.13% 权益。

根据 Travers Thorp Alberga 律师事务所于 2019 年 6 月 27 日就 NLPF II 出具的《尽职调查报告》，NLPF II 为开曼群岛法律下合法设立并有效存续的豁免有

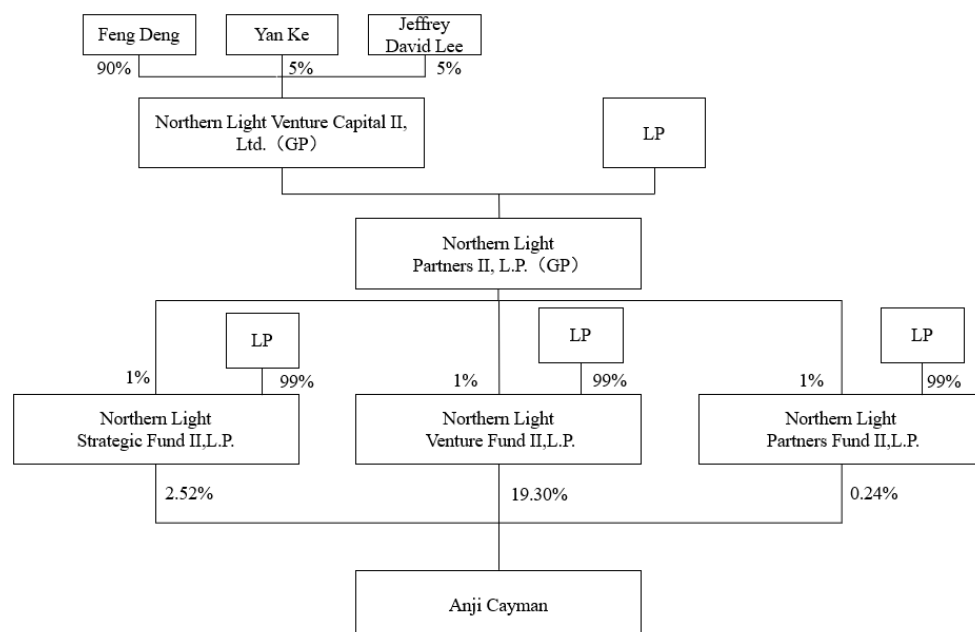
有限合伙企业，普通合伙人为 Northern Light Partners II, L.P.。NLPF II 的基本情况如下：

企业名称	Northern Light Partners Fund II,L.P.
登记证书编号	TU-22054
住所	Turner & Roulstone Management Ltd., Strathvale House, 90 North Church Street, P.O. Box 2636, Grand Cayman, KY1-1102, Cayman Islands
成立日期	2007 年 10 月 30 日

NLVF II、NLSF II、NLPF II 均由 Feng Deng 控制。根据 Travers Thorp Alberga 律师事务所于 2019 年 6 月 28 日就 Northern Light Partners II, L.P.出具的《尽职调查报告》，Northern Light Partners II, L.P.为开曼群岛法律下合法设立并有效存续的豁免有限合伙企业，普通合伙人为北极光。Northern Light Partners II, L.P.的基本情况如下：

企业名称	Northern Light Partners II, L.P.
登记证书编号	TU-21668
住所	Turner & Roulstone Management Ltd., Strathvale House, 90 North Church Street, P.O. Box 2636, Grand Cayman, KY1-1102, Cayman Islands
成立日期	2007 年 10 月 12 日

Northern Light Partners II, L.P.为 NL II Funds 的唯一普通合伙人（以下简称“GP”），持有 NL II Funds 1%的权益，其他 40 名有限合伙人（主要为私募股权基金、其他基金、个人、金融机构和法律服务提供者）持有 NL II Funds 99%的权益；北极光为 Northern Light Partners II, L.P.的唯一 GP，也是 NL II Funds 的最终 GP。Feng Deng 为持有北极光 90%股份的控股股东，Yan Ke 持有北极光 5%股份，Jeffrey David Lee 持有北极光 5%股份。



北极光的基本情况如下：

企业名称	Northern Light Venture Capital II, Ltd.
登记证书编号	TU-197060
住所	Turner&Roulstone Mangement Ltd., Strathvale House, 90 North Church Street, P.O. Box 2636, Grand Cayman, KYI-1102, Cayman Islands
发行股数	100 股
成立日期	2007 年 10 月 12 日

(5) Yuding

截至本招股说明书签署日，Yuding 持有 Anji Cayman 17,990,736 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 17.46%，间接持有发行人 9.89% 权益。

Yuding 的基本情况如下：

企业名称	YUDING LIMITED
登记证书编号	1593287
住所	P.O. Box 957, Offshore Incorporations Centre, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
发行股数	1 股
成立日期	2010 年 7 月 5 日

Yuding 由 Anji Cayman 早期投资者朱佑人 100% 持股。

(6) 东方华尔

截至本招股说明书签署日，东方华尔持有 Anji Cayman 17,184,676 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 16.67%，间接持有发行人 9.44% 权益。

东方华尔的基本情况如下：

企业名称	Oriental Wall Limited
登记证书编号	1895749
住所	Room 1903, 19/F, Lee Garden One, 33 Hysan Avenue, Causeway Bay, Hong Kong
发行股数	1 股
成立日期	2013 年 4 月 22 日

东方华尔由 WestSummit Global Technology Fund, L.P. 100% 持股，WestSummit Global Technology Fund, L.P. 的管理合伙人为 WestSummit Global Technology GP, Ltd.，WestSummit Global Technology GP, Ltd. 由 WESTSUMMIT CAPITAL PARTNERS LTD. 100% 控股，WESTSUMMIT CAPITAL PARTNERS LTD. 由陈大同与 Raymond Lei Yang 分别持股 50%。

（7）CRS

截至本招股说明书签署日，CRS 持有 Anji Cayman 6,761,900 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 6.56%，间接持有发行人 3.72% 权益。

CRS 的基本情况如下：

企业名称	CRS Holdings Inc.
登记证书编号	1392174
住所	Trinity Chambers, P.O. Box 4301, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
发行股数	1 股
成立日期	2007 年 3 月 15 日

CRS 由 Anji Cayman 创始人 Chris Chang Yu(俞昌) 100% 持股。

（8）SMS

截至本招股说明书签署日，SMS 持有 Anji Cayman 5,443,346 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 5.28%，间接持有发行人 2.99% 权益。

SMS 的基本情况如下：

企业名称	SMS Global Holdings Inc.
登记证书编号	1392173
住所	Trinity Chambers, P.O. Box 4301, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
发行股数	1 股
成立日期	2007 年 3 月 15 日

SMS 由 Anji Cayman 创始人 Steven Larry Ungar 100%持股。

（9）SGB

截至本招股说明书签署日，SGB 持有 Anji Cayman 5,383,598 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 5.22%，间接持有发行人 2.96% 权益。

SGB 的基本情况如下：

企业名称	SGB Holdings Inc.
登记证书编号	1392172
住所	Trinity Chambers, P.O. Box 4301, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
发行股数	1 股
成立日期	2007 年 3 月 15 日

SGB 由 Anji Cayman 创始人 Shaun Xiao-Feng Gong 100%持股。

（10）Anjoin

截至本招股说明书签署日，Anjoin 持有 Anji Cayman 2,810,290 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 2.73%，间接持有发行人 1.55% 权益。

Anjoin 为发行人境外员工持股平台，其基本情况如下：

企业名称	Anjoin Company Limited
登记证书编号	IC-307044
住所	P.O. Box 472, 2nd Floor, Harbour Place, 103 South Church Street, George Town, Grand Cayman KY1-1106, Cayman Islands
发行股数	2,810,290 股
成立日期	2015 年 12 月 29 日

Anjoin 的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额	持股比例
1	Shumin Wang（王淑敏）	1,802,790	64.15%
2	Yuchun Wang（王雨春）	410,000	14.59%
3	Arthur Hsu	355,000	12.63%
4	Kai Luo	120,000	4.27%
5	Taishih Maw	57,500	2.05%
6	Eric Chen	30,000	1.07%
7	Frank Chang	20,000	0.71%
8	Axl Chen	10,000	0.36%
9	Zhang Xu	5,000	0.18%
合计		2,810,290	100.00%

注：Anjoin 设立时，除 Taishih Maw 为发行人退休返聘人员外，其他人员均为发行人正式员工。

（二）发行人无实际控制人

发行人无实际控制人，无实际控制人的认定依据如下：

1、Anji Cayman 作为发行人控股股东，没有实际控制人，因此发行人无实际控制人

Anji Cayman 报告期内 8 名股东 RUYI、北极光、Yuding、东方华尔、CRS、SMS、SGB、Anjoin，持股比例分别为 24.02%、22.06%、17.46%、16.67%、6.56%、5.28%、5.22%、2.73%。除 RUYI 和 Anjoin（境外员工持股平台）均由发行人董事长兼总经理 Shumin Wang（王淑敏）控制外，Anji Cayman 报告期内 8 名股东不存在其他关联关系和一致行动关系。2019 年 6 月 25 日，北极光将代持 Anji Cayman 股份还原至实际持有人 NLVF II、NLSF II、NLPF II，由于北极光和 NLVF II、NLSF II、NLPF II 均由 Feng Deng 控制，因此代持还原不影响 Anji Cayman 无实际控制人认定。根据 Anji Cayman《公司组织章程大纲与章程细则》（2015 年 12 月 31 日修订）之“股东投票”规定，在投票表决时，凡亲自出席或委托代理人出席股东大会的在册股东可就每股在股东名册中登记在其名下的股份投一票。因此，报告期内，Anji Cayman 不存在持股 50% 以上的股东，不存在单一股东或存在关联关系的股东对 Anji Cayman 股东大会行使控制权。

Anji Cayman 现有 6 名董事，分别为 Shumin Wang（王淑敏）、杨磊、朱佑

人、Zhiwei Wang、Chris Chang Yu（俞昌）、Steven Larry Ungar，2015年12月31日前原依次由Anji Cayman前六名股东RUYI、北极光、Yuding、东方华尔、CRS、SMS委派。Anji Cayman现有6名董事之间不存在亲属关系和一致行动关系。根据Anji Cayman《公司组织章程大纲与章程细则》（2015年12月31日修订）之“董事会程序”规定，任何会议过程中出现的任何问题均应由达到法定人数的董事或与会的替代董事通过半数以上投票通过。因此，报告期内，Anji Cayman不存在持股50%以上的股东，不存在单一股东或存在关联关系的股东对Anji Cayman董事会行使控制权。

综上，报告期内发行人控股股东Anji Cayman不存在实际控制人。

2、发行人不存在实际控制人

发行人现有8名股东，其中控股股东Anji Cayman持股56.64%，且报告期内均为发行人控股股东。由于Anji Cayman报告期内无实际控制人，故无最终股东控制发行人前身股东会或发行人股东大会。

股份公司设立前，发行人原10名董事中，Anji Cayman委派6名、张江科创委派1名、春生壹号/春生三号委派1名、信芯投资委派1名、国家集成电路基金委派1名。2017年6月创立大会暨第一次股东大会选聘了公司第一届董事会9名董事，股改至今公司第一届董事会9名董事未发生变化。根据股份公司设立后发行人《公司章程》，董事任免由股东大会以普通决议通过，即由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权过半数通过；股东大会就选举2名以上董事、监事进行表决时应当实行累积投票制。由于发行人现有8名股东之间无关联关系，且不存在一致行动关系，因此无最终股东控制发行人董事会。

综上，报告期内发行人不存在实际控制人。

（三）其他持有公司5%以上股份的主要股东基本情况

1、国家集成电路基金

截至本招股说明书签署日，国家集成电路基金持有发行人614.4572万股股份，占发行人本次发行上市前股份总数的15.43%。

国家集成电路基金的基本情况如下：

企业名称	国家集成电路产业投资基金股份有限公司
统一社会信用代码	911100007178440918
住所	北京市北京经济技术开发区景园北街2号52幢7层718室
法定代表人	王占甫
注册资本	9,872,000.0000 万元
类型	其他股份有限公司（非上市）
经营范围	股权投资、投资咨询；项目投资及资产管理；企业管理咨询。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2014年9月26日
营业期限	自2014年9月26日至2024年9月25日

截至本招股说明书签署日，国家集成电路基金的股权结构如下：

序号	投资者姓名/名称	认缴注册资本（万元）	认缴比例（%）
1	中华人民共和国财政部	3,600,000.00	36.47
2	国开金融有限责任公司	2,200,000.00	22.29
3	中国烟草总公司	1,100,000.00	11.14
4	北京亦庄国际投资发展有限公司	1,000,000.00	10.13
5	中国移动通信集团有限公司	500,000.00	5.06
6	上海国盛（集团）有限公司	500,000.00	5.06
7	武汉金融控股（集团）有限公司	500,000.00	5.06
8	中国电信集团有限公司	140,000.00	1.42
9	中国联合网络通信集团有限公司	140,000.00	1.42
10	中国电子科技集团有限公司	50,000.00	0.51
11	中国电子信息产业集团有限公司	50,000.00	0.51
12	大唐电信科技产业控股有限公司	50,000.00	0.51
13	华芯投资管理有限责任公司	12,000.00	0.12
14	北京紫光通信科技集团有限公司	10,000.00	0.10
15	上海武岳峰浦江股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	0.10
16	福建三安集团有限公司	10,000.00	0.10
合计		9,872,000.00	100.00

国家集成电路基金已于2015年3月25日在中国证券投资基金业协会备案，

基金编号为 SD5797；其基金管理人为华芯投资管理有限责任公司，登记编号为 P1009674。

国家集成电路基金最近一年的基本财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	11,604,913.59 万元
净资产	11,603,070.86 万元
净利润	-845,328.04 万元

注：以上财务数据未经审计。

2、张江科创

截至本招股说明书签署日，张江科创持有发行人 354.8735 万股股份，占发行人本次发行上市前股份总数的 8.91%。

张江科创的基本情况如下：

企业名称	上海张江科技创业投资有限公司
统一社会信用代码	913100007679066259
住所	中国（上海）自由贸易试验区龙东大道 3000 号 1 号楼群楼 209 室
法定代表人	余洪亮
注册资本	100,000.0000 万元
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	创业投资业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2004 年 10 月 9 日
营业期限	自 2004 年 10 月 9 日至 2054 年 10 月 8 日

截至本招股说明书签署日，张江科创的股权结构如下：

序号	投资者姓名/名称	认缴注册资本（万元）	认缴比例（%）
1	上海张江（集团）有限公司	100,000	100.00
合计		100,000	100.00

张江科创最近一年的基本财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	347,580.27 万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
净资产	197,669.82 万元
净利润	16,887.05 万元

注：以上财务数据未经审计。

3、大辰科技

截至本招股说明书签署日，大辰科技持有发行人 240.0028 万股股份，占发行人本次发行上市前股份总数的 6.03%。

大辰科技的基本情况如下：

企业名称	上海大辰科技投资有限公司
统一社会信用代码	913101061346791869
住所	上海市静安区平型关路 451、453 号三层 323 室
法定代表人	付自清
注册资本	10,000.0000 万元
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	投资管理,实业投资,企业管理,经济信息咨询服务,从事货物及技术的进出口业务,有色金属、贵金属及其制品、金属制品、钢铁及钢铁制品、矿产品、农产品、食品添加剂、化工原料及产品(除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品)、塑料及其制品、橡胶及其制品、木材及木制品、木浆、纺织原料及纺织制品、玻璃及其制品、机械设备、电子产品的销售。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2000 年 11 月 23 日
营业期限	自 2000 年 11 月 23 日至 2030 年 11 月 22 日

截至本招股说明书签署日，大辰科技的股权结构如下：

序号	投资者姓名/名称	认缴注册资本（万元）	认缴比例（%）
1	付自清	9,000	90.00
2	董秀清	500	5.00
3	邵建敏	500	5.00
合计		10,000	100.00

大辰科技最近一年的基本财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	45,761.15 万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
净资产	31,270.20 万元
净利润	3,250.62 万元

注：以上财务数据未经审计。

4、春生三号

截至本招股说明书签署日，春生三号持有发行人 231.4509 万股股份，占发行人本次发行上市前股份总数的 5.81%。

春生三号的基本情况如下：

企业名称	苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91320500MA1MQAXN69
住所	江苏省常熟高新技术产业开发区东南大道 333 号 601-2 室
执行事务合伙人	常熟常兴创业投资管理有限公司（委派代表：张静）
类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2016 年 7 月 22 日
合伙期限	自 2016 年 7 月 22 日至 2021 年 7 月 1 日

截至本招股说明书签署日，春生三号的出资情况如下：

序号	投资者姓名/名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	中兴通讯股份有限公司	有限合伙人	30,000	25.00
2	李永良	有限合伙人	10,000	8.33
3	常熟开晟股权投资基金有限公司	有限合伙人	5,000	4.17
4	谢建良	有限合伙人	3,100	2.58
5	胡焰龙	有限合伙人	3,000	2.50
6	深圳市华成峰投资有限公司	有限合伙人	3,000	2.50
7	成都新易盛通信技术股份有限公司	有限合伙人	3,000	2.50
8	范洪福	有限合伙人	3,000	2.50
9	常熟市国发创业投资有限公司	有限合伙人	2,800	2.33
10	李全才	有限合伙人	2,700	2.25
11	章晓虎	有限合伙人	2,600	2.17
12	石春茂	有限合伙人	2,500	2.08

序号	投资者姓名/名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)
13	柳永胜	有限合伙人	2,500	2.08
14	王柏兴	有限合伙人	2,500	2.08
15	张平	有限合伙人	2,000	1.67
16	上海卓易科技股份有限公司	有限合伙人	2,000	1.67
17	东莞市盛和伟业投资有限公司	有限合伙人	2,000	1.67
18	薛红侠	有限合伙人	1,800	1.50
19	林强	有限合伙人	1,800	1.50
20	纪天阳	有限合伙人	1,700	1.42
21	赵光	有限合伙人	1,700	1.42
22	唐来达	有限合伙人	1,600	1.33
23	殷一民	有限合伙人	1,500	1.25
24	卢耀普	有限合伙人	1,500	1.25
25	汪海峰	有限合伙人	1,400	1.17
26	柯曼莉	有限合伙人	1,400	1.17
27	李夏虹	有限合伙人	1,400	1.17
28	夏哲	有限合伙人	1,200	1.00
29	王利存	有限合伙人	1,200	1.00
30	唐翔宇	有限合伙人	1,200	1.00
31	吴军	有限合伙人	1,100	0.92
32	孙瑾	有限合伙人	1,100	0.92
33	杨一博	有限合伙人	1,100	0.92
34	朱克功	有限合伙人	1,100	0.92
35	顾正	有限合伙人	1,000	0.83
36	孙永新	有限合伙人	1,000	0.83
37	马广积	有限合伙人	1,000	0.83
38	沈力	有限合伙人	1,000	0.83
39	王伟	有限合伙人	1,000	0.83
40	常熟常兴创业投资管理有限公司	普通合伙人	1,000	0.83
41	深圳市外滩科技开发有限公司	有限合伙人	1,000	0.83
42	齐俊	有限合伙人	1,000	0.83
43	李键	有限合伙人	1,000	0.83
44	高光荣	有限合伙人	1,000	0.83

序号	投资者姓名/名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)
45	崔军	有限合伙人	1,000	0.83
46	陶璇	有限合伙人	1,000	0.83
47	夏杨	有限合伙人	1,000	0.83
48	黄芳	有限合伙人	500	0.42
49	高宏坤	有限合伙人	500	0.42
50	刘久金	有限合伙人	500	0.42
合计			120,000	100.00

春生三号已于 2016 年 9 月 1 日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号为 SL7062；其基金管理人为常熟常兴创业投资管理有限公司，登记编号为 P1033581。

春生三号最近一年的基本财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	122,401.37 万元
净资产	122,076.37 万元
净利润	2,405.68 万元

注：以上财务数据未经审计。

（四）员工持股平台基本情况

公司曾向中国大陆籍员工和境外员工等人员授予股份。其中，授予境外人员的部分 Anji Cayman 股份由境外员工持股平台 Anjoin 出资认购，授予中国大陆籍员工的安集有限股权由境内员工持股平台安续投资出资认购。其中，Anjoin 按照“闭环原则”运行，安续投资未按照“闭环原则”运行，Anjoin 与安续投资均无需办理登记备案程序。Anjoin 与安续投资的股份锁定安排详见本招股说明书“第十节投资者保护”之“五、发行人、发行人的股东、发行人的董事、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、未能履行承诺的约束措施”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺”。

1、Anjoin

截至本招股说明书签署日，Anjoin 持有发行人控股股东 Anji Cayman

2,810,290 股股份，占 Anji Cayman 股份总数的 2.73%。Anjoin 除投资发行人控股股东 Anji Cayman 之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。

Anjoin 基本情况参见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人主要股东基本情况”之“（一）公司控股股东基本情况”。

2、安续投资

截至本招股说明书签署日，安续投资持有发行人 59.3424 万股股份，占发行人本次发行上市前股份总数的 1.48%。安续投资除投资发行人之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。

安续投资的基本情况如下：

企业名称	上海安续投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310000MA1K32TDXN
住所	中国（上海）自由贸易试验区芳春路 400 号 1 幢 3 层
执行事务合伙人	杨逊
类型	有限合伙企业
经营范围	实业投资，投资管理，投资咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015 年 11 月 24 日
合伙期限	自 2015 年 11 月 24 日至 2045 年 11 月 23 日

截至本招股说明书签署日，安续投资的出资情况如下：

序号	投资者姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨逊	普通合伙人	36.96	42.60
2	彭洪修	有限合伙人	8.224	9.48
3	荆建芬	有限合伙人	6.56	7.56
4	刘兵	有限合伙人	4.48	5.16
5	王徐承	有限合伙人	3.84	4.43
6	胡淼淼	有限合伙人	3.84	4.43
7	杨可玲	有限合伙人	3.2	3.69
8	漆强	有限合伙人	2.88	3.32
9	吴庆	有限合伙人	2.24	2.58
10	王晨	有限合伙人	1.632	1.88
11	朱慧娜	有限合伙人	1.6	1.84

序号	投资者姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
12	仇海兵	有限合伙人	1.6	1.84
13	姚颖	有限合伙人	1.28	1.48
14	张建	有限合伙人	0.96	1.11
15	徐冰	有限合伙人	0.96	1.11
16	徐彦廷	有限合伙人	0.96	1.11
17	厉吉超	有限合伙人	0.8	0.92
18	尹先升	有限合伙人	0.64	0.74
19	石峰军	有限合伙人	0.64	0.74
20	张永辉	有限合伙人	0.64	0.74
21	陆伟权	有限合伙人	0.48	0.55
22	余洪杰	有限合伙人	0.48	0.55
23	杜铭宇	有限合伙人	0.384	0.44
24	孙广胜	有限合伙人	0.32	0.37
25	张炜	有限合伙人	0.32	0.37
26	尹青华	有限合伙人	0.256	0.30
27	蔡鑫元	有限合伙人	0.192	0.22
28	何华锋	有限合伙人	0.192	0.22
29	朱杰	有限合伙人	0.192	0.22
合计			86.752	100.00

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

公司本次发行前总股本为 39,831,285 股。本次拟公开发行人民币普通股 13,277,095 股，占公司发行后总股本的比例 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

假设本次发行新股 13,277,095 股，本次发行前后公司的股本情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
1	Anji Cayman	22,560,328	56.64	22,560,328	42.48
2	国家集成电路基金	6,144,572	15.43	6,144,572	11.57

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
3	张江科创	3,548,735	8.91	3,548,735	6.68
4	大辰科技	2,400,028	6.03	2,400,028	4.52
5	春生三号	2,314,509	5.81	2,314,509	4.36
6	信芯投资	1,908,244	4.79	1,908,244	3.59
7	安续投资	593,424	1.48	593,424	1.12
8	北京集成电路基金	361,445	0.91	361,445	0.68
9	本次发行流通股股东	-	-	13,277,095	25.00
合计		39,831,285	100.00	53,108,380	100.00

（二）本次发行前公司前十名股东

本次发行前，公司前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	Anji Cayman	22,560,328	56.64
2	国家集成电路基金（SS）	6,144,572	15.43
3	张江科创（SS）	3,548,735	8.91
4	大辰科技	2,400,028	6.03
5	春生三号	2,314,509	5.81
6	信芯投资	1,908,244	4.79
7	安续投资	593,424	1.48
8	北京集成电路基金	361,445	0.91
合计		39,831,285	100.00

注：“SS”为“State-owned Shareholder”的缩写，指国有股东。

本次发行前，公司不存在自然人股东。

（三）公司股本中国有股份和外资股份情况

1、公司股本中国有股份情况

根据《财政部关于确认国家集成电路产业投资基金股份有限公司投资的安集微电子科技（上海）股份有限公司国有股权管理方案的函》（财建函[2019]3号），公司股东中国家集成电路基金、张江科创为国有股东，股份性质为国有法人股。

2、公司股本中外资股份情况

根据《外商投资企业变更备案回执》（沪金桥外资备 201700019），公司股东中 Anji Cayman 为外资股东，其持有公司 22,560,328 股股份，占公司总股本的 56.64%。

（四）本次发行前各股东间的关联关系

本次发行前，公司各股东间不存在关联关系。

七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。

公司现任董事基本情况如下：

姓名	职务	任期	提名人	选聘情况
Shumin Wang (王淑敏)	董事长	2017.6.27-2020.6.26	公司发起人	创立大会暨第一次股东大会
Chris Chang Yu (俞昌)	董事	2017.6.27-2020.6.26	公司发起人	创立大会暨第一次股东大会
Steven Larry Ungar	董事	2017.6.27-2020.6.26	公司发起人	创立大会暨第一次股东大会
陈大同	董事	2017.6.27-2020.6.26	公司发起人	创立大会暨第一次股东大会
杨磊	董事	2017.6.27-2020.6.26	公司发起人	创立大会暨第一次股东大会
郝一阳	董事	2017.6.27-2020.6.26	公司发起人	创立大会暨第一次股东大会
张天西	独立董事	2017.6.27-2020.6.26	公司发起人	创立大会暨第一次股东大会
李华	独立董事	2017.6.27-2020.6.26	公司发起人	创立大会暨第一次股东大会
任亦樵	独立董事	2017.6.27-2020.6.26	公司发起人	创立大会暨第一次股东大会

Shumin Wang（王淑敏）女士，1964 年出生，美国国籍，美国莱斯大学材料化学专业博士学历，美国西北大学凯洛格商学院 EMBA，入选“上海领军人

才”、“上海市优秀学科带头人”。历任美国莱斯大学材料化学博士后，美国休斯顿大学材料化学博士后，美国 IBM 公司研发总部研究员，Cabot Microelectronics 科学家、项目经理、亚洲技术总监。2004 年 9 月至今历任上海安集首席执行官、董事、董事长、执行董事兼总经理；2004 年 11 月至今任 Anji Cayman 董事；2006 年 2 月至 2017 年 6 月历任安集有限董事、董事长、董事长兼总经理；2015 年 8 月至今任台湾安集董事；2017 年 5 月至今任宁波安集执行董事兼总经理。2017 年 6 月至今任公司董事长兼总经理。

Chris Chang Yu（俞昌）先生，1958 年出生，美国国籍，宾夕法尼亚州立大学物理专业博士学历。历任 Micron Technologies 工程师，Motorola Corporation 工程师，Rockwell International 研发小组组长，Cabot Microelectronics 研发经理、研发总监和市场专员，中芯国际集成电路制造有限公司研发处长，安派科生物医学科技有限公司董事长。2004 年 6 月至今任 Anji Cayman 董事；2004 年 9 月至 2015 年 12 月历任上海安集董事长、董事；2006 年 2 月至 2017 年 6 月历任安集有限董事长兼总裁、董事兼总裁、董事。2017 年 6 月至今任公司董事。

Steven Larry Ungar 先生，1952 年出生，美国国籍，美国 Venice High School 高中学历。历任 Regional Holdings, Inc. 创始人和首席执行官，Ungar Holdings LLC 管理层成员。2004 年 6 月至今任 Anji Cayman 董事；2004 年 9 月至 2015 年 12 月任上海安集董事；2006 年 2 月至 2017 年 6 月任安集有限董事。2017 年 6 月至今任公司董事。

陈大同先生，1955 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学半导体器件及物理专业博士学历。历任美国伊利诺伊大学博士后，美国斯坦福大学博士后，美国国家半导体公司高级工程师，Omni Vision 共同创始人、技术副总裁，展讯通信有限公司共同创始人、首席技术官，北极光创投投资合伙人，北京清石华山资本投资咨询有限公司创始合伙人和董事总经理。2017 年 6 月至今任公司董事。

杨磊先生，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，美国威斯康星大学麦迪逊分校化学专业博士学历。历任麦肯锡管理咨询公司全球副董事，VantagePoint Venture Partners 董事，极地晨光创业投资管理（北京）有限公司执

行董事兼总经理。2011年5月至2015年12月任上海安集董事；2011年5月至2017年6月任安集有限董事；2011年6月至今任Anji Cayman董事。2017年6月至今任公司董事。

郝一阳先生，1987年出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安外国语大学国际经济与贸易专业本科学历。历任海航资本集团有限公司高级经理，华芯投资管理有限责任公司高级经理、投资三部副总经理。2016年7月至2017年6月任安集有限董事。2017年6月至今任公司董事。

张天西先生，1956年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国人民大学会计专业博士学历。历任陕西财经学院会计系主任、教授，西安交通大学会计学院院长、教授，上海交通大学安泰经济与管理学院会计系主任、教授、博士生导师。2017年6月至今任公司独立董事。

李华女士，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国人民大学法律专业硕士学历。历任中国石化国际事业有限公司财务部主管，北京市乾坤律师事务所证券部律师，清华控股有限责任公司法律事务部高级经理，北京市天银律师事务所证券部律师，北京京仪集团有限责任公司总裁办总经理助理，北京市盈科律师事务所资本市场部主任、管委会副主任。2017年6月至今任公司独立董事。

任亦樵先生，1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，瑞士IMD商学院MBA。历任麦肯锡咨询有限公司（上海）高级项目经理，CV Starr（上海）副董事，花旗银行风险投资有限公司（香港）董事，北京集成电路制造和装备股权投资中心（有限合伙）管理合伙人，中芯北方集成电路制造（北京）有限公司董事，开翼投资管理南通有限公司管理合伙人，CDH Investment Advisory Private Limited 董事总经理。2017年6月至今任公司独立董事。

（二）监事

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名。监事的任期每届为三年。监事任期届满，连选可以连任。

公司现任监事基本情况如下：

姓名	职务	任期	提名人	选聘情况
厉吉超	监事会主席、职工代表监事	2017.6.27-2020.6.26	全体职工大会	全体职工大会
陈智斌	监事	2017.6.27-2020.6.26	公司发起人	创立大会暨第一次股东大会
朱慧娜	监事	2018.9.28-2020.6.26	监事会	2018年第一次临时股东大会

厉吉超先生，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，华东政法大学国际经济法专业本科学历。曾任联芯科技有限公司法务专员。2014 年 1 月至今历任上海安集总裁办公室助理、监事；2017 年 5 月至今任宁波安集监事；2018 年 7 月至今任公司总裁办公室助理、法务及总裁办经理。2017 年 6 月至今任公司监事会主席、职工代表监事。

陈智斌先生，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学生命科学和经济学本科学历。历任摩根大通银行新加坡分行投资银行部经理，北京清石华山资本投资咨询有限公司副总裁，北京清芯华创投资管理有限公司董事总经理。2017 年 6 月至今任公司监事。

朱慧娜女士，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海海事大学工商管理专业本科学历。历任上海东上海复旦咨询有限公司项目经理。2007 年 1 月至今任上海安集行政及公共关系副总监。2018 年 9 月至今任公司监事。

（三）高级管理人员

公司共有高级管理人员 3 名。公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监为公司高级管理人员。

公司现任高级管理人员的基本情况如下：

Shumin Wang（王淑敏）女士，2017 年 6 月至今任公司董事长兼总经理，简历详见前述董事部分。

杨逊女士，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国人民大学劳动经济学专业在职研究生学历。历任上海联创投资—美国由尔进出口（上海）有限公司总经理助理及人事主管，斯宾菲德精密仪表（上海）有限公司人力资源及行政部经理。2004 年 7 月至今历任上海安集办公室经理、行政人事总监、常务

副总裁；2015年12月至今任上海安续投资中心（有限合伙）执行事务合伙人。2017年6月至今任公司副总经理、财务总监、董事会秘书。

Yuchun Wang（王雨春）先生，1963年出生，美国国籍，加州大学伯克利分校材料工程专业博士学历。历任 Applied Materials 工程师，NuTool 技术经理，Cabot Microelectronics 技术专家、项目负责人，Applied Materials 全球产品经理、资深技术经理。2011年3月至2017年6月任安集有限副总裁。2017年6月至今任公司副总经理。

（四）核心技术人员

1、核心技术人员

公司共有核心技术人员6名，均为公司技术负责人或研发负责人。

Shumin Wang（王淑敏）女士，简历详见前述董事部分。

Yuchun Wang（王雨春）先生，简历详见前述高级管理人员部分。

荆建芬女士，1972年出生，中国国籍，无境外永久居留权，华东理工大学材料学专业硕士学历，上海市工程系列集成电路专业高级工程师，入选“张江人才”。历任上海胶带股份有限公司项目主管，上海纳诺微新材料科技有限公司技术部主任。2005年1月至今历任上海安集研发工程师、研发经理、研发总监、产品管理总监。

彭洪修先生，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，华东理工大学材料学专业硕士学历，香港大学/复旦大学工商管理学（国际课程）硕士学历，上海市工程系列集成电路专业高级工程师，入选“张江人才”、“上海市青年科技启明星”。历任中芯国际集成电路制造有限公司资深副工程师、课经理。2005年9月至今历任上海安集资深研发经理、产品管理总监。

王徐承先生，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，复旦大学物理化学专业硕士学历。历任应用材料（中国）有限公司工艺支持主管，Innovolight Inc. 现场服务工程师。2011年9月至2017年6月任安集有限产品经理、质量总监；2017年6月至今任公司质量总监。

Shoutian Li（李守田）先生，1966年出生，美国国籍，弗吉尼亚联邦大学化学专业博士学历。历任 Ethyl Petroleum Additives 研究员，Cabot Microelectronics 研究员，Lapmaster-Wolters 研究员。2016年8月至2017年6月任安集有限高级产品研发经理；2017年6月至今任公司高级产品研发经理。

2、核心技术人员认定依据

公司的主要产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。公司核心技术的应用主要体现在产品配方和生产工艺流程两个方面，产品配方和生产工艺流程是满足客户对公司产品性能指标要求的关键，质量管理是保证公司最终产品性能指标稳定性的关键。

公司核心技术人员的认定依据为对公司核心技术具有重要意义的产品配方研发、生产工艺流程及质量管理的负责人，具体标准包括：（1）相应人员所负责模块对于公司核心技术的重要性；（2）相应人员在该模块中的职位和贡献；（3）相应人员拥有深厚的与公司匹配的行业背景，科研成果及获奖情况等。

序号	核心技术人员	认定依据	科研成果与获奖情况
1	Shumin Wang （王淑敏）	董事长兼总经理；行业专家、海外高层次引进人才、上海市领军人才、上海市优秀学科带头人	3个国家“02专项”项目负责人、公司7项授权发明专利申请人；SEMI“花木兰杰出女性奖”、上海市科学技术二等奖（两次）、上海市浦东新区科学技术二等奖
2	Yuchun Wang （王雨春）	副总经理（主管研发）；行业专家、海外高层次引进人才	1个国家“02专项”项目负责人、1个公司在研项目负责人、公司2项授权发明专利申请人；上海市科学技术二等奖（两次）、上海市浦东新区科学技术二等奖
3	荆建芬	产品管理总监；公司化学机械抛光液产品线负责人，负责相关产品配方研发及生产工艺流程；上海市工程系列集成电路专业高级工程师	2个公司在研项目负责人、公司61项授权发明专利申请人；入选“张江人才”、张江优秀人才、上海市科学技术二等奖（两次）、上海市浦东新区科学技术二等奖
4	彭洪修	产品管理总监；公司光刻胶去除剂产品线负责人，负责相关产品配方研发及生产工艺流程；上海市工程系列集成电路专业高级工程师	1个公司在研项目负责人、公司38项授权发明专利申请人；入选“张江人才”、“上海市青年科技启明星”、上海市青年科技启明星、张江卓越人才、上海市浦东新区科学技术三等奖
5	王徐承	质量总监；负责公司质量管理	上海市科学技术二等奖

序号	核心技术人员	认定依据	科研成果与获奖情况
6	Shoutian Li (李守田)	高级产品研发经理；负责新技术领域的研发；海外高层次引进人才、行业专家	无

公司与核心技术人员均签订了《员工保密合同》，约定了竞业限制条款。公司制定了《知识产权管理手册》、《知识产权管理制度》和《知识产权奖励制度》，明确奖励员工在知识产权创造、运用和保护作出的贡献（包括奖酬方式和数额），以及员工在造成知识产权损失时应承担的责任。此外，对于部分核心技术人员，公司报告期前已通过境内外员工持股平台进行了股权激励，相关人员所持股份作了限售安排、自愿锁定股份的承诺。

（五）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至 2018 年末，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	现任公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
Shumin Wang (王淑敏)	董事长、总经理、核心技术人员	Anji Cayman	董事	关联方
		RUYI Holdings Inc.	董事	关联方
		Anjoin Company Limited	董事	关联方
		上海安集	执行董事兼总经理	全资子公司
		台湾安集	董事	全资子公司
		宁波安集	执行董事兼总经理	全资子公司
Chris Chang Yu (俞昌)	董事	Anji Cayman	董事	关联方
		CRS Holdings Inc.	董事	关联方
		昌和生物医学科技（扬州）有限公司	董事长兼总经理	关联方
		安派科生物医学科技有限公司	董事长	关联方
		昌微系统科技（上海）有限公司	董事长兼总经理	关联方
		安派科生物医学科技（上海）有限公司	执行董事	关联方

姓名	现任公司 职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位 与公司的 关联关系
		安派科生物医学科技（丽水）有限公司	董事长兼总经理	关联方
		丽水安派科医学检验所有限公司	执行董事	关联方
		鹏晖健康管理（上海）有限公司	执行董事	关联方
		世济（海南）医学技术有限公司	执行董事	关联方
		上海荣旭生物医学科技有限公司	董事	关联方
		上海新申派科技有限公司	执行董事	关联方
Steven Larry Ungar	董事	Anji Cayman	董事	关联方
		SMS Global Holdings Inc.	董事	关联方
		Regional Holdings Inc.	董事	关联方
		Ungar Holdings LLC	管理层成员	关联方
陈大同	董事	同源微（北京）半导体技术有限公司	董事	关联方
		北京清石华山资本投资咨询有限公司	创始合伙人、董事 总经理	非关联方
		元禾华创（苏州）投资管理有限公司	董事	关联方
		北京清源华信投资管理有限公司	监事	非关联方
		北京豪威科技有限公司	董事	关联方
		中际旭创股份有限公司	独立董事	关联方
		北京清芯华创投资管理有限公司	董事	关联方
		深圳市江波龙电子股份有限公司	董事	关联方
		中微半导体设备（上海）股份有限公司	董事	关联方
		WestSummit Capital Partners Ltd.	董事	关联方
		WestSummit Global Technology GP,Ltd	董事	关联方
		CCHS WSGP, LTD.	董事	关联方
		WSSLP-GP1 LTD.	董事	关联方
		WestSummit Capital Management Ltd.	董事	关联方
		Oriental Wall Limited	董事	关联方
		Power Zone Holdings Limited	董事	关联方
		Jovial Victory Limited	董事	关联方

姓名	现任公司 职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位 与公司的 关联关系
		Insight Power Investments Limited	董事	关联方
		Light Spread Investment Limited	董事	关联方
杨磊	董事	Anji Cayman	董事	关联方
		极地晨光创业投资管理（北京）有限公司	执行董事、总经理	关联方
		苏州诺菲纳米科技有限公司	董事	关联方
		北京爱特曼智能技术有限公司	董事	关联方
		上海指南工业设计有限公司	董事	关联方
		天津清智科技有限公司	董事	关联方
		合肥联睿微电子科技有限公司	董事	关联方
		上海登临科技有限公司	董事	关联方
		深圳市优点智联科技有限公司	董事	关联方
		深圳市优点科技有限公司	董事	关联方
		珠海亿智电子科技有限公司	董事	关联方
		常州优特科新能源科技有限公司	董事	关联方
		圆融光电科技股份有限公司	董事	关联方
		苏州汉朗光电有限公司	董事	关联方
		北京易美新创科技有限公司	董事	关联方
		易美芯光（北京）科技有限公司	董事	关联方
		北京太时芯光科技有限公司	董事	关联方
		上海东锐风电技术有限公司	董事	关联方
		汉朗网络信息科技（北京）有限公司	董事	关联方
		上海箔梧能源有限公司	董事	关联方
		南昌易美光电科技有限公司	董事	关联方
		苏州爱特曼智能技术有限公司	董事	关联方
		深圳市必拓电子股份有限公司	董事	关联方
		合肥泊吾光能科技有限公司	董事	关联方
		通用微（深圳）科技有限公司	董事	关联方
		通用微（嘉兴）电子科技有限公司	董事	关联方
		Crossbar Inc.	董事	关联方
		苏州天瑞石创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方

姓名	现任公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
		上海泰徙投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		新疆格瑞迪斯石油技术股份有限公司	监事	非关联方
		马鞍山太时芯光科技有限公司	监事	非关联方
郝一阳	董事	烟台德邦科技有限公司	董事	关联方
		上海硅产业投资有限公司	董事	关联方
		江苏鑫华半导体材料科技有限公司	董事	关联方
		中巨芯科技有限公司	董事	关联方
		华芯投资管理有限责任公司	高级经理	非关联方
张天西	独立董事	上海交通大学安泰经济与管理学院	教授	非关联方
		聚信国际租赁股份有限公司	独立董事	关联方
		上海移为通信技术股份有限公司	独立董事	关联方
		上海临港控股股份有限公司	独立董事	关联方
		安佑生物科技集团股份有限公司	独立董事	关联方
李华	独立董事	北京市盈科律师事务所	资本市场部主任、 管委会副主任	非关联方
		北京锋尚世纪文化传媒股份有限公司	独立董事	关联方
任亦樵	独立董事	康代影像科技（苏州）有限公司	董事	关联方
		CDH Investment Advisory Private Limited	董事总经理	非关联方
厉吉超	监事会主席、职工代表监事	上海安集	监事	全资子公司
		宁波安集	监事	全资子公司
陈智斌	监事	北京博融思比科科技有限公司	董事长、经理	关联方
		北京华创芯原科技有限公司	执行董事、经理	关联方
		北京华创芯盛科技有限公司	执行董事、经理	关联方
		北京屹华存储科技有限公司	执行董事	关联方
		北京华创安集投资管理有限公司	执行董事、经理	关联方
		北京屹华芯承科技有限公司	执行董事、经理	关联方
		北京思比科微电子技术股份有限公司	董事	关联方

姓名	现任公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
		深圳市捷视飞通科技股份有限公司	董事	关联方
		盛立金融软件开发（杭州）有限公司	董事	关联方
		北京清芯华创投资管理有限公司	董事总经理	非关联方
		北京屹华图芯科技合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人代表	非关联方
		北京豪威科技有限公司	监事	非关联方
		上海韦尔半导体股份有限公司	监事	非关联方
朱慧娜	监事	无	无	——
杨逊	副总经理、财务总监、董事会秘书	安续投资	执行事务合伙人	关联方
		上海安集	常务副总裁	全资子公司
Yuchun Wang （王雨春）	副总经理、核心技术人员	无	无	—
荆建芬	核心技术人员	无	无	—
彭洪修	核心技术人员	无	无	—
王徐承	核心技术人员	无	无	—
Shoutian Li（李守田）	核心技术人员	无	无	—

（六）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间不存在亲属关系。

八、公司与董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所签订的协议及其所持公司股份质押或冻结情况

在公司任职的董事、监事、公司全体高级管理人员及核心技术人员均与公司

签订了《劳动合同》和《员工保密合同》并约定了竞业限制条款。截至本招股说明书签署日，上述协议履行情况良好，不存在当事人违反协议的情况。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持公司的股份不存在质押或冻结情况。

九、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况

最近两年内，公司董事、高级管理人员、核心技术人员没有发生重大变化，公司董事、监事、高级管理人员的变动主要系完善治理结构所致。

最近两年内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况如下：

（一）董事变动情况

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2017年6月	Shumin Wang（王淑敏） （董事长） Chris Chang Yu（俞昌） Steven Larry Ungar 杨磊 朱佑人 林瓴 范洪福 邱忠乐 Zhiwei Wang 郝一阳	Shumin Wang（王淑敏） （董事长） Chris Chang Yu（俞昌） Steven Larry Ungar 陈大同 杨磊 郝一阳 张天西（独立董事） 李华（独立董事） 任亦樵（独立董事）	公司整体变更设立股份有限公司，创立大会暨第一次股东大会选聘了公司第一届董事会董事，其中3名为独立董事

（二）监事变动情况

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2017年6月	厉吉超	厉吉超（监事会主席、职工代表监事） 陈智斌 范洪福	公司整体变更设立股份有限公司，创立大会暨第一次股东大会选聘了公司第一届监事会监事
2018年9月	厉吉超（监事会主席、职工代表监事） 陈智斌 范洪福	厉吉超（监事会主席、职工代表监事） 陈智斌 朱慧娜	原监事范洪福因个人原因辞去监事一职

（三）高级管理人员变动情况

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2017 年 6 月	Shumin Wang（王淑敏） （CEO）	Shumin Wang（王淑敏） （总经理） 杨逊（副总经理、财务总监、董事会秘书） Yuchun Wang（王雨春） （副总经理）	公司整体变更设立股份有限公司，第一届董事会第一次会议聘任了高级管理人员，其中新增 2 名高级管理人员杨逊、Yuchun Wang（王雨春）均为公司内部培养

（四）核心技术人员变动情况

最近两年内，公司核心技术人员未发生变化。

十、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及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

（一）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

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或间接持有发行人股份的情况如下：

序号	姓名	现任公司职务	直接持有本公司的权益比例（%）	间接持有本公司的权益比例（%）
1	Shumin Wang（王淑敏）	董事长、总经理、核心技术人员	-	14.5938
2	Chris Chang Yu（俞昌）	董事	-	3.7160
3	Steven Larry Ungar	董事	-	2.9914
4	陈大同	董事	-	0.0483
5	杨磊	董事	-	-
6	郝一阳	董事	-	-
7	张天西	独立董事	-	-

序号	姓名	现任公司职务	直接持有本公司的权益比例（%）	间接持有本公司的权益比例（%）
8	李华	独立董事	-	-
9	任亦樵	独立董事	-	-
10	厉吉超	监事会主席、职工代表监事	-	0.0137
11	陈智斌	监事	-	-
12	朱慧娜	监事	-	0.0275
13	杨逊	副总经理、财务总监、董事会秘书	-	0.6347
14	Yuchun Wang （王雨春）	副总经理、核心技术人员	-	0.2253
15	荆建芬	核心技术人员	-	0.1127
16	彭洪修	核心技术人员	-	0.1412
17	王徐承	核心技术人员	-	0.0659
18	Shoutian Li （李守田）	核心技术人员	-	-

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。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人及其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“（一）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”披露的持有发行人股份外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未持有与公司业务相关的其他或存在利益冲突的其他对外投资。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成如下：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；独立董事领取津贴；未在公司担任职务的非独立董事、监事不在公司领取薪酬。

根据《公司章程》，公司董事、监事的薪酬由股东大会审议，高级管理人员的薪酬由董事会审议。根据《薪酬与考核委员会议事规则》，公司董事会薪酬与考核委员会负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

（二）报告期内薪酬总额占各期公司利润总额的比重

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内薪酬总额占各期公司利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
薪酬总额	713.52	690.69	648.77
利润总额	4,805.03	3,937.17	3,538.66
占比	14.85%	17.54%	18.33%

（三）最近一年从公司领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员 2018 年度从公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	现任公司职务	2018 年度税前薪酬总额	备注
1	Shumin Wang (王淑敏)	董事长、总经理、核心技术人员	173.60	-
2	Chris Chang Yu (俞昌)	董事	-	不在公司领取薪酬
3	Steven Larry Ungar	董事	-	不在公司领取薪酬

序号	姓名	现任公司职务	2018 年度税前薪酬 总额	备注
4	陈大同	董事	-	不在公司领取薪酬
5	杨磊	董事	-	不在公司领取薪酬
6	郝一阳	董事	-	不在公司领取薪酬
7	张天西	独立董事	7.67	-
8	李华	独立董事	7.67	-
9	任亦樵	独立董事	7.67	-
10	厉吉超	监事会主席、职工代表监事	20.32	-
11	陈智斌	监事	-	不在公司领取薪酬
12	朱慧娜	监事	26.32	-
13	杨逊	副总经理、财务总监、 董事会秘书	90.80	-
14	Yuchun Wang (王雨春)	副总经理、核心技术 人员	124.40	-
15	荆建芬	核心技术人员	55.79	-
16	彭洪修	核心技术人员	55.04	-
17	王徐承	核心技术人员	58.20	-
18	Shoutian Li (李守田)	核心技术人员	86.05	-

十二、公司员工情况

（一）公司员工人数及员工结构情况

公司及其子公司 2016 年末、2017 年末、2018 年末在册员工人数分别为 154 人、176 人、186 人。

截至 2018 年末，公司及其子公司员工专业结构如下：

专业	人数	占比
生产运营人员	84	45.16%
技术研发人员	67	36.02%
销售人员	11	5.91%
管理人员	24	12.90%
合计	186	100.00%

截至 2018 年末，公司及其子公司员工按受教育程度分类如下：

学历	人数	占比
博士	12	6.45%
硕士	34	18.28%
本科	56	30.11%
大专	29	15.59%
中专/高中及以下	55	29.57%
合计	186	100.00%

（二）员工社会保障情况

公司及其子公司与员工按照《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定签订劳动合同，员工根据签订的劳动合同享受相应权利和承担相应义务。对于位于中国台湾地区的子公司员工，公司根据中国台湾地区劳工退休金条例等相关规定，为其在中国台湾地区缴纳劳工保险和全民健康保险保费等社会保险。报告期内，公司为员工办理社会保障的具体情况如下：

1、社会保险与住房公积金缴费比例

截至 2018 年末，安集科技及上海安集各项社会保险和住房公积金的缴纳比例如下：

缴费对象	养老	医疗	失业	生育	工伤	公积金
单位	20%	9.50%	0.50%	1.00%	0.28%	7%
个人	8%	2%	0.50%	-	-	7%

2、社会保险与住房公积金缴纳情况

公司及其子公司开立社会保险和住房公积金账户的起始月份如下：

公司名称	参加社会保险登记年月	公积金开户日期
安集科技	2010 年 11 月	2006 年 6 月
上海安集	2011 年 7 月	2004 年 9 月
宁波安集	尚未开立	尚未开立

注：宁波安集为发行人全资子公司，成立于 2017 年 5 月 23 日，尚未开展生产经营。

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司及子公司员工社会保险缴纳人数如下（不含台湾安集员工）：

项目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
员工人数	179	167	147
社会保险缴纳人数	173	163	141
期末未缴纳社会保险人数	6	4	6
其中：外籍员工	4	4	5
新入职员工	2	0	1

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司及子公司住房公积金缴纳人数如下（不含台湾安集员工）：

项目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
员工人数	179	167	147
住房公积金缴纳人数	174	162	141
期末未缴纳住房公积金人数	5	5	6
其中：外籍员工	4	4	5
新入职员工	1	1	1

3、台湾地区员工的社会保险缴纳情况

2016 年末、2017 年末、2018 年末，台湾安集员工分别为 7 人、9 人、7 人，公司根据中国台湾地区相关规定，为所有中国台湾籍员工在当地缴纳劳工保险、全民健康保险及劳工退休金等社会保险。

4、社会保险、住房公积金缴纳合规情况

根据上海市浦东新区人力资源和社会保障局出具的证明，报告期内安集科技及上海安集不存在因违反劳动用工方面的法律、法规和规范性文件规定而受到劳动行政处罚或劳动争议仲裁败诉的情况。

根据上海市社会保险事业管理中心浦东分中心出具的证明，报告期内安集科技及上海安集已按照上海市有关法律、法规的要求办理社会保险登记并通过历年年检，且依法按时缴纳各项社会保险，未发现存在欠缴社会保险费用的违规情形，未发现存在违反相关规范性文件受到处罚的情形。

根据上海市公积金管理中心出具的证明，安集科技及上海安集已建立住房公积金账户，并已为职工缴存住房公积金，自建立账户以来没有被住房公积金主管部门处罚的记录。

5、控股股东承诺

公司控股股东 Anji Cayman 承诺：如因社会保险或住房公积金等主管部门认定发行人及其子公司未按照国家相关规定为全部员工办理社会保险及住房公积金缴存登记并按规定缴纳相关款项，或者由此发生诉讼、仲裁及有关部门的行政处罚，Anji Cayman 将无条件地全额承担该等应当补缴的费用并承担相应的责任，保证发行人及其子公司不会因此遭受损失或不利影响。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务和主要产品情况

（一）公司主营业务、主要产品和主营业务收入构成

1、公司主营业务

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。公司成功打破了国外厂商对集成电路领域化学机械抛光液的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。公司化学机械抛光液已在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，主要应用于国内 8 英寸和 12 英寸主流晶圆产线；14nm 技术节点产品已进入客户认证阶段，10-7nm 技术节点产品正在研发中。

公司自成立以来一直致力于为集成电路产业提供以创新驱动的、高性能并具成本优势的产品和技术解决方案，公司坚持自主创新并注重知识产权保护。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有授权发明专利 190 项，覆盖中国大陆、中国台湾、美国、新加坡、韩国等多个国家和地区。公司作为项目责任单位完成了“90-65nm 集成电路关键抛光材料研究与产业化”和“45-28nm 集成电路关键抛光材料研发与产业化”两个国家“02 专项”项目，目前作为课题单位负责“高密度封装 TSV 抛光液和清洗液研发与产业化”和“CMP 抛光液及配套材料技术平台和产品系列”两个国家“02 专项”项目。

公司自成立之初即坚持“立足中国，服务全球”的战略定位，与行业领先客户建立了长期合作关系，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案。公司已成为中芯国际、长江存储等中国大陆领先芯片制造商的主流供应商，并成为台湾地区台积电、联电等全球领先芯片制造商的合格供应商；同时，公司与英特尔等全球知名芯片企业密切合作，积极拓展全球市场。

2、公司主要产品

公司产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。

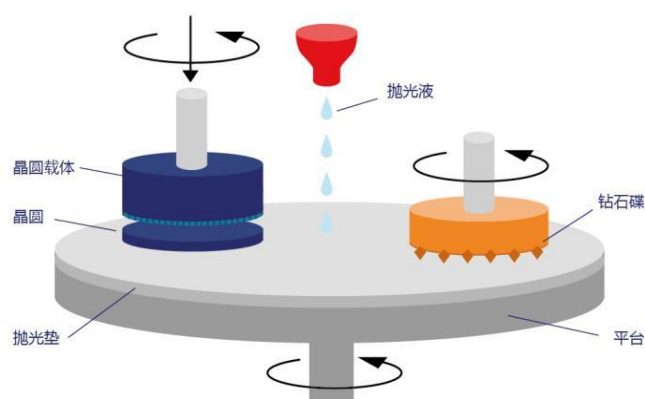
（1）化学机械抛光液

根据抛光对象不同，公司化学机械抛光液包括铜及铜阻挡层系列、其他系列等系列产品。铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液是公司最主要的收入来源，用于抛光铜及铜阻挡层以分离铜和相邻的绝缘材料，主要应用于制造先进的逻辑芯片和先进的存储芯片；目前公司铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液技术节点涵盖130-28nm 芯片制程，可以满足国内芯片制造商的需求，并已在海外市场实现突破。公司其他系列化学机械抛光液包括钨抛光液、硅抛光液、氧化物抛光液等产品，已供应国内外多家芯片制造商，具体生产规模会根据客户需求量进行调节。

铜抛光液广泛应用于 130nm 及以下技术节点逻辑芯片的制造工艺，在存储芯片制造过程中也有一定的使用；钨抛光液大量应用于存储芯片制造工艺，在逻辑芯片中仅用于部分工艺段；硅粗抛光液主要应用于硅晶圆的初步加工过程中，硅晶圆是集成电路的基底材料。因此，随着集成电路技术的进步和对集成电路性能要求的增加，铜抛光液、钨抛光液和硅粗抛光液的市场需求会进一步增长。对于新型的钴抛光液，为了进一步提升芯片性能，在 10nm 及以下技术节点中，钴将部分代替铜作为导线，要求全新的钴抛光液对其进行抛光。

化学机械抛光（CMP）是集成电路制造过程中实现晶圆表面平坦化的关键工艺。与传统的纯机械或纯化学的抛光方法不同，CMP 工艺是通过表面化学作用和机械研磨的技术结合来实现晶圆表面微米/纳米级不同材料的去除，从而达到晶圆表面的高度（纳米级）平坦化效应，使下一步的光刻工艺得以进行。CMP 的主要工作原理是在一定压力下及抛光液的存在下，被抛光的晶圆对抛光垫做相对运动，借助纳米磨料的机械研磨作用与各类化学试剂的化学作用之间的高度有机结合，使被抛光的晶圆表面达到高度平坦化、低表面粗糙度和低缺陷的要求。根据不同工艺制程和技术节点的要求，每一片晶圆在生产过程中都会经历几道甚至几十道的 CMP 抛光工艺步骤。

CMP 工艺原理图



尽管摩尔定律在不断被挑战，集成电路制造技术仍然在世界范围内不断被更新并向更先进的技术推进，化学机械抛光技术也不例外，这就对 CMP 工艺使用的关键材料（即化学机械抛光材料，主要包括化学机械抛光液和抛光垫）提出了更高要求，主要体现在“难”、“专”、“多”三个方面：

① “难”。集成电路产业能够延续摩尔定律不断发展，离不开半导体材料性能的改善和新材料的应用。为了提高集成电路的性能，集成电路制造商逐步增加每块集成电路上电子元器件与布线层的数量和密度，这增加了集成电路的复杂性和对 CMP 抛光材料的相关需求。在“难”方面，在从微米到纳米级别的器件线路上，对不同材料的去除速率、选择比及表面粗糙度和缺陷都要求精准至纳米乃至埃（分子级）。如此精准的控制需要通过精制、客制抛光液在宏观的抛光机台和抛光垫的作用下完成，这些高难工艺对抛光材料的性能提出了极大的挑战。随着技术节点的推进，在 14 纳米、10 纳米、7 纳米、5 纳米等更先进的制程节点，CMP 工艺将面临各种高难度的挑战，对抛光材料尤其是抛光液将提出前所未有的高难度技术要求。

② “专”。在逻辑芯片、存储芯片等集成电路技术不断推进过程中，对抛光材料的需求出现了“专”的趋势和特征，客户和供应商联合开发成为成功的先决条件。即使是同一技术节点，不同客户的集成技术不同，对抛光材料的需求也不同。

③ “多”。在集成电路技术不断推进过程中，必然出现多种新技术和新衬底

材料，这些新技术和新衬底材料对抛光工艺材料提出了许多新的要求。随着集成电路技术的进步和对集成电路性能要求的增加，下游客户在制造过程中使用 CMP 工艺的集成电路比例在不断增加，对 CMP 材料种类和用量的需求也在增加。更先进的逻辑芯片工艺可能会要求抛光新的材料，为 CMP 抛光材料带来了更多的增长机会，比如 14 纳米以下逻辑芯片工艺要求的关键 CMP 工艺将达到 20 步以上，使用的抛光液将从 90 纳米的五六种抛光液增加到二十种以上，种类和用量迅速增长；7 纳米及以下逻辑芯片工艺中 CMP 抛光步骤甚至可能达到 30 步，使用的抛光液种类接近三十种。同样地，存储芯片由 2D NAND 向 3D NAND 技术变革，也会使 CMP 抛光步骤数近乎翻倍。

化学机械抛光液的主要原料包括研磨颗粒、各种添加剂和水，其中研磨颗粒主要为硅溶胶和气相二氧化硅。化学机械抛光液原料中添加剂的种类根据产品应用需求有所不同，如金属抛光液中有金属络合剂、腐蚀抑制剂等，非金属抛光液中有各种调节去除速率和选择比的添加剂。公司研磨颗粒采购主要依赖进口的原因在于目前国内能够满足集成电路领域高端化学机械抛光液生产需求的研磨颗粒较少。研磨颗粒本身不是化学机械抛光液的核心技术，但对研磨颗粒的深刻了解和应用是实现公司核心技术的保证。

随着摩尔定律的不断演进，从 130/90nm 技术节点开始，铜互连技术被引入集成电路制造工艺，即铜凭借其更好的导电性能大幅取代铝和钨作为互连金属材料。随着技术节点的不断演进，集成电路纵向堆叠层数不断增加，使得铜互连层数和铜抛光步骤不断增加，带动了铜抛光液种类和用量的增长。从集成电路制程技术发展历程和公司过往销售情况看，在可预见的未来，铜抛光液的市场需求将持续增加，不存在市场需求瓶颈，且快速迭代的风险较小。公司最早销售的一款铜化学机械抛光液产品已从 2008 年开始稳定供货至今，该款产品生命周期超过 10 年。从 1997 年 250 纳米到 2018 年 7 纳米，每两年左右出现新一代技术节点，但新一代技术节点出现后，前几代技术节点并不会快速消亡；相反，每一代技术节点产生后对应的产品生命周期很长，可以超过 20 年，如 1997 年产生的 250 纳米技术节点，根据《中国电子报》（数据来源：Gartner）在 2018 年全球集成电路代工厂商各工艺节点产能中的占比为 9%；2001 年产生的 130 纳米技术节点，在 2018 年全球集成电路代工厂商各工艺节点产能中的占比为 10%。从各工艺节

点的产能看，2018年28nm以上工艺产能仍占全球总产能的约90%，未来几年，成熟工艺制程仍将占据重要市场地位。因此，在可预见的未来，铜抛光液不存在市场需求瓶颈，且快速迭代的风险较小。

（2）光刻胶去除剂

根据光刻胶下游应用领域不同，公司光刻胶去除剂包括集成电路制造用、晶圆级封装用、LED/OLED用等系列产品。

在光刻工艺中，光刻胶被均匀涂布在衬底上，经过曝光（通过局部光线照射产生潜影，改变局部光刻胶溶解度）、显影（利用显影液溶解改性后光刻胶的可溶部分）与刻蚀等工艺，将掩膜版上的图形转移到衬底上，形成与掩膜版完全对应的几何图形。在图案化的最后（即在光阻层的涂敷、成像、离子植入和蚀刻之后）进行下一工艺步骤之前，光刻胶残留物需彻底除去。在掺杂步骤中离子轰击会硬化光刻胶聚合物，使得光刻胶变得不易溶解从而更难除去。

公司产品光刻胶去除剂是用于图形化工艺光刻胶残留物去除的高端湿化学产品。光刻胶去除剂一般由去除剂、溶剂、螯合剂、缓蚀剂等组成，其中关键是去除剂和溶剂的选择，从而获得优异的交联光刻胶聚合物的去除；螯合剂及缓蚀剂等添加剂提供金属及非金属基材分子级、原子级保护，并进行光刻胶残留物选择性去除。公司光刻胶去除剂的核心技术包括光阻清洗中金属防腐蚀技术、光刻胶残留物去除技术。

光刻胶去除涉及表面科学、流体力学、电化学、材料化学、纳米科学等交叉学科。公司研发人员基于对光刻胶残留物成分、基材特性、颗粒控制等方面的理解，通过反复、大量的实验、测试、检验分析等流程确定产品配方，并通过申请专利等方式加以保护。在生产工艺流程方面，需要对产品配方中各种组分的加料方式、加料顺序、加料速度、加料时间，混合方式、混合时间、混合速度、混合强度，过滤时间、过滤方式、过滤速度、过滤器型号等进行充分研究，形成公司技术秘密予以保护。特别是集成电路领域高端光刻胶去除剂，鉴于其图形尺寸只有纳米级，对产品配方及生产流程控制要求更高，目前国内仅有极少数供应商具有供应能力。

3、公司主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
化学机械抛光液	20,516.44	82.78%	20,834.64	89.64%	17,648.37	89.75%
铜及铜阻挡层系列	16,436.96	66.32%	17,430.82	74.99%	15,028.09	76.42%
其他系列	4,079.48	16.46%	3,403.82	14.64%	2,620.28	13.33%
光刻胶去除剂	4,205.34	16.97%	2,300.92	9.90%	1,941.78	9.87%
集成电路制造用	1,277.26	5.15%	996.31	4.29%	755.37	3.84%
晶圆级封装用	1,080.20	4.36%	740.98	3.19%	607.51	3.09%
LED/OLED 用	1,847.88	7.46%	563.63	2.42%	578.90	2.94%
其他	25.79	0.10%	73.81	0.32%	30.89	0.16%
主营业务收入合计	24,747.58	99.85%	23,209.36	99.86%	19,621.04	99.78%
营业收入合计	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

（二）主要经营模式

1、采购模式

公司制定了《采购管理程序》和采购管理内部控制流程，并制定了《采购流程》、《供应商管理流程》、《供应灾难恢复程序》等标准作业程序。

（1）一般采购流程

以原、辅材料和包装材料为例，公司的一般采购主要流程如下：

①技术研发部提出材料开发需求，采购部负责开发供应商，并由供应商管理小组负责材料评估、供应商认证、审核、导入及批准为公司合格供应商，采购部负责建立并维护《合格供应商目录》。公司供应商管理小组由采购部、技术研发部、质量部、生产运营部等部门人员组成。

②需求部门提出采购申请，并按照公司审批政策得到合适的批准后提交采购部，采购部负责管理订单执行，质量部负责采购来料检验管理，仓库负责采购入库管理。

③采购部按照采购合同/订单，获取发票，并整理入库及验收等付款凭证提交财务部申请付款并得到审批。

④财务部按照采购合同/订单约定负责采购应付款管理。

（2）外协采购流程

报告期内，公司产品晶圆级封装用光刻胶去除剂和 LED/OLED 用光刻胶去除剂存在委托外协供应商生产的情形，即公司与外协供应商签订协议，外协供应商严格按照公司提供的工艺文件、技术标准来组织生产，进行质量管理控制。公司所有的产品配方、生产工艺、任何发明、设计、技术信息、技术、专有技术或者由公司依协议授权外协供应商使用的商标、商业秘密及其他知识产权属于公司单独所有。公司的外协采购主要流程如下：

①生产运营部根据月度销售预测生成外协采购申请单；

②采购部根据外协采购申请单下订单；

③外协供应商按订单要求安排生产；

④财务部每月末进行外协采购成本核算。

2、研发模式

公司以自主研发、自主创新为主，形成了科研、生产、市场一体化的自主创新机制。同时，公司与高校、客户等外部单位建立了良好的合作关系，积极开展多层次、多方式的合作研发。由于从开始研发到实现规模化销售需要较长的时间，公司与技术领先的客户合作开发，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案。

公司根据行业发展趋势和下游客户需求，结合研发论证周期对研发项目提前布局，研发一代、论证一代、推广一代。此外，公司产品通常具有“定制化”的特点，即公司的研发团队在产品的市场需求形成前即与客户沟通，建立紧密联系，以改进现有产品或设计满足客户新技术、新产线需要的定制化产品。因此，研发项目可以适应行业和下游客户需求。

公司制定了《研发管理制度》，并建立了研发管理内部控制流程，涵盖研发

计划、研发立项、研发过程跟进和费用核算管理、专利申请和取得等环节。公司产品研发及产业化的一般路径主要包括项目论证、研发 Alpha 送样、Beta 送样试生产、商业化（规模化生产）、持续改进等五个阶段。

3、生产模式

公司在产品设计及研发前期，即投入大量资源与下游客户进行技术、品质、性能交流。当产品通过客户评价和测试后，生产运营部在接到来自销售部的客户订单后，根据订单制订量产计划。具体而言，生产运营部每年组织各相关部门，根据排产计划编制年度生产计划，并进行集体评审，确定每月存货存量，以确保生产计划满足销售合同以及生产产能的要求；生产运营部组织各相关部门、各产品线负责人召开生产调度会，对生产计划的执行情况进行评审，以确保充分沟通可能影响生产计划变更的各种因素，及时调整生产计划（如及时关闭停工订单），以确保计划调整的及时性及有效性。

公司已经掌握了化学机械抛光液和光刻胶去除剂生产中的核心技术，通过合理调配机器设备和生产资源组织生产。

4、销售模式

公司产品主要应用于集成电路制造和先进封装领域，销售主要采用直接面对终端客户的直销模式，即公司在通过下游客户认证后，客户直接向公司下达采购订单，公司按要求直接向客户发货。

报告期内，公司直销模式收入占比均超过 99%。同时，公司积极拓展全球市场，已在美国、新加坡等国家建立经销渠道。

5、采用目前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素

公司目前经营模式是在公司长期发展过程中不断探索与完善形成的，能够满足下游客户需求，符合行业特点。公司下游集成电路制造厂商和封测厂商对化学机械抛光液和光刻胶去除剂等关键半导体材料的产品质量、性能指标有着非常严苛的要求，因此存在严格的供应商认证机制。只有通过供应商初评、产品报价、样品检测、小批量试用、稳定性检测、批量生产等多个环节严格的认证，满足客户对质量标准和性能的要求，才能成为下游客户的合格供应商。公司产品一旦通

过下游客户的认证，客户更换供应商时通常需要评估成本、所需的时间和对生产的影响，更换时间长、成本高。

技术创新与产品创新是公司持续发展的主要驱动力。研发模式上，公司作为研发驱动型的高新技术企业，以自主研发、自主创新为主，同时与技术领先的客户合作开发，积极顺应行业发展趋势和下游客户需求。销售模式上，公司主要采用直销模式，产品以本土化、定制化、一体化的服务模式提供给下游客户，有利于客户更高效地获得产品，也有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案，符合公司所处行业特点。公司在美国、新加坡采取经销模式的主要原因在于，在目前发展阶段，公司集中优势服务中国本土客户，同时会根据海外客户要求及自身资源配置情况，适当使用境外经销模式，拓宽销售渠道。

影响公司经营模式的关键因素包括公司产品应用特点、行业竞争格局、上游供应及下游需求特点、公司发展阶段和发展战略等。

公司经营模式及影响经营模式的关键因素在报告期内未发生重大变化，在可预见的未来也不会发生重大变化。

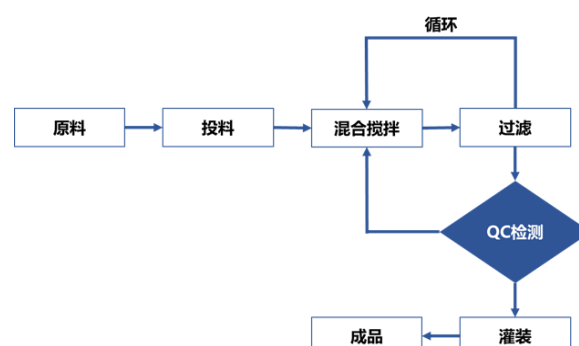
（三）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。公司的产品系列不断丰富，目前化学机械抛光液包括铜及铜阻挡层系列、其他系列等系列产品，光刻胶去除剂包括集成电路制造用、晶圆级封装用、LED/OLED 用等系列产品。

（四）主要产品工艺流程图

公司产品化学机械抛光液和光刻胶去除剂生产过程为配方型复配工艺，以常温常压下复配、混合、过滤为主，不涉及复杂剧烈的化学反应。公司不同产品配方、原料不同，但生产工艺的关键流程基本相同，具体如下：

公司产品工艺流程图



公司的核心技术涵盖了整个产品配方和生产工艺流程，包括金属表面氧化（催化）技术、金属表面腐蚀抑制技术、抛光速率调节技术、化学机械抛光晶圆表面形貌控制技术、光阻清洗中金属防腐蚀技术、化学机械抛光后表面清洗技术、光刻胶残留物去除技术等。公司核心技术的应用主要体现在产品配方和生产工艺流程两个方面。一方面，公司基于核心技术研发产品配方并通过申请专利等方式加以保护，产品配方是核心技术的具体体现。另一方面，生产工艺流程是公司产品生产过程的关键，也是核心技术转化为最终产品的实现手段，公司通过技术秘密等形式对生产工艺流程予以保护。

公司生产工艺的关键流程包括加料、混合、过滤等，每一个关键步骤都会影响公司产品的性能质量。公司利用核心技术，在生产工艺流程中通过优化产品配方中各种组分的加料方式、加料顺序、加料速度、加料时间，或优化混合方式、混合时间、混合速度、混合强度，或优化过滤时间、过滤方式、过滤速度、过滤器型号，并经过工艺放大的研究找出最合适的方案，综合改进公司产品性能质量。

行业内主要化学机械抛光液和光刻胶去除剂生产企业的生产流程主要步骤（加料、混合、过滤等）无显著区别，但具体生产工艺流程（如对关键流程的控制）属于各自的技术秘密。

通过独立第三方采购研磨颗粒等主要原材料进行复配具有行业共性，与行业龙头企业一致，因此在行业内具备技术先进性与商业合理性。技术先进性体现在：公司生产工艺的关键流程包括加料、混合、过滤等，每一个关键步骤都会影响公司产品的性能质量。公司利用核心技术，在生产工艺流程中通过优化产品配方中各种组分的加料方式、加料顺序、加料速度、加料时间，或优化混合方式、混合

时间、混合速度、混合强度，或优化过滤时间、过滤方式、过滤速度、过滤器型号，并经过工艺放大的研究找出最合适的方案，综合改进公司产品性能质量。

根据同行业可比公司年报，公司与 Cabot Microelectronics、Versum、Entegris 等行业内主要企业一致，不具备生产相关产品核心原料的能力，均从第三方采购主要原材料，某些原材料从有限的供应商处采购。公司募投项目投产后将新增甘氨酸产能，甘氨酸为公司产品原材料之一，有助于公司向上游垂直整合产业链，降低生产成本，提升经济效益。

（五）公司环保情况

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据国家统计局《2017 年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业——C3985 电子专用材料制造”。根据《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护查验的通知》（环发[2003]101 号）和《企业环境信用评价办法（试行）》（环发[2013]150 号）的规定，重污染行业包括：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业。公司所处行业不属于重污染行业。

报告期内，发行人主要适用的行业相关国家环保政策及演变情况如下：

序号	发布时间	发布单位	政策名称	适用内容
1	2018 年 12 月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国环境影响评价法》	废水、废气、固废、噪声等排放
2	2018 年 12 月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	噪声的排放
3	2018 年 10 月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国大气污染防治法》	废气的排放
4	2017 年 6 月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国水污染防治法》	废水的排放
5	2016 年 11 月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	固废的排放
6	2016 年 6 月	环境保护部（已撤销）、国家发展和改革委员会	《国家危险废物名录》	危废处理
7	2016 年 2 月	国务院	《危险废物经营许可证管理办法》	危废处理

序号	发布时间	发布单位	政策名称	适用内容
8	2014 年 4 月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国环境保护法》	废水、废气、固废、噪声等排放
9	1999 年 6 月	国家环境保护总局（已撤销）	《危险废物转移联单管理办法》	危废处理

公司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情况如下：

污染物种类	污染物名称	标准限值	排放值	处理措施	处理设施	处理能力	实际运行情况
废气	NO _x	排放浓度 NO _x ≤ 200mg/m ³ ；排放速率 NO _x ≤ 0.47kg/h	排放浓度 NO _x ≤ 16mg/m ³ ；排放速率 NO _x ≤ 0.020kg/h	通过采取在投料口和出料口设置集气罩抽吸废气，将收集的 NO _x 废气通入碱液槽溶液中，经碱液中和吸收后，再通过活性炭吸附处理，尾气通过 15 米高排气筒排放	废气处理系统	充足	良好
废水	pH	6~9	7.90	生产废水经生产废水处理装置处理；生活污水经格栅处理，达标后纳管排入金桥开发区南区关内 T6 号地块市政污水管网，最终进入白龙港污水处理厂；反渗浓水为钙离子、镁离子浓度偏高的清下水，可回用于冲厕、地坪冲洗等	废水处理装置	充足	良好
	悬浮物	400	<4				
	石油类	20	0.26				
	BOD ₅	300	29.9				
	COD _{Cr}	500	133				
	氨氮	45	4.58				
噪声	昼间噪声	60dB	58.7 dB	选用低噪声设备、布置在室内进行隔声、减振，合理布置项目生产设备、加强设备日常维护		充足	良好
	夜间噪声	50dB	48.4 dB				
固体废弃物	危险废物	/	少量	将其分类收集，暂存于厂区危废暂存区，定期交由有危废处理资质的单位集中处理		充足	良好
	生活垃圾	/	少量	经袋装后投放指定垃圾箱，环卫部门每日清运和处理		充足	良好

公司产品的生产工艺主要为配方型复配工艺，生产过程的污染较少，但仍存在着少量“三废”排放。报告期内，发行人环保设施实际运转效果良好，相关污染物能够得到有效处理并达到法律法规规定或国家和行业标准要求。公司和子公司上海安集分别与上海新金桥环保有限公司和上海天汉环境资源有限公司签订了危险废弃物收集处置相关合同。上海新金桥环保有限公司和上海天汉环境资源有限公司均具有《上海市危险废物经营许可证》。

报告期内，公司环保支出情况如下：

项目		2018 年度	2017 年度	2016 年度
危险废物处理费（万元）	公司	44.23	52.65	21.54
	上海安集	13.53	5.79	1.71
环保设备支出（万元）		100.00	14.50	-
检测费及其他（万元）		11.82	0.55	4.25
环保支出合计（万元）		169.58	73.49	27.50
产量（吨）		6,664.97	6,355.48	5,404.27

公司环保支出主要包括危险废物处理费、环保设备支出、检测费及其他。公司 2018 年环保支出大幅增加，主要由于公司当年为扩充废水处理能力，购置了废水处理系统设备，发生了环保设备支出 100.00 万元。

公司产品的生产工艺主要为配方型复配工艺，生产过程的污染较少，公司危险废物处理费与产量匹配性不高。公司所发生危险废物处理费主要为生产及处置报废存货过程中所产生危险废物的处置费用，公司与上海新金桥环保有限公司签订了危险废弃物收集处置相关合同，所产生危险废物交由其收集处置，上海新金桥环保有限公司具备相关合法有效的经营资质，2017 年危险废物处理费增加主要由于当年产生了较多报废存货，处置报废存货过程中发生了较高危险废物处理费；上海安集所发生危险废物处理费主要为研发过程中所产生危险废物处置费用，上海安集与上海天汉环境资源有限公司签订了危险废弃物收集处置相关合同，所产生危险废物交由其收集处置，上海天汉环境资源有限公司具备相关合法有效的经营资质，随着公司持续大量的研发投入，研发活动增加，报告期内上海安集所发生危险废物处理费有所增长。

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的

化学机械抛光液和光刻胶去除剂。根据《危险化学品目录（2015 版）》，公司产品不属于危险化学品。考虑到光刻胶去除剂中的两类产品具有腐蚀性，公司在日常运输过程中视其为危险化学品管理。公司的产品运输交由上海乐途物流有限公司负责，上海乐途物流有限公司具有危险货物运输的道路运输经营许可证，具备进行危险化学品运输的经营资质。

二、行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据国家统计局《2017 年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业——C3985 电子专用材料制造”。

根据国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，公司主营业务和主要产品属于新一代信息技术产业体系中的“专栏 4 集成电路发展工程”之“推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展”。同时，公司产品作为新一代信息技术产业用材料，具有新材料的属性。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于“1 新一代信息技术产业——1.2 电子核心产业——1.2.3 高储能和关键电子材料制造（C3985 电子专用材料制造）”和“3 新材料产业——3.3 先进石化化工新材料——3.3.6 专用化学品及材料制造（C3985 电子专用材料制造）”。此外，根据工业和信息化部《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018 年版）》，公司产品属于应用于集成电路领域的重点新材料，具体为“先进基础材料——三 先进化工材料——（四）电子化工新材料——59 CMP 抛光材料（CMP 抛光液）、60 集成电路用光刻胶及其关键原材料和配套试剂（光刻胶剥离液）”，应用领域为“集成电路”；根据国家发展改革委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司属于新一代信息技术产业中的集成电路产业，具体为“1 新一代信息技术产业——1.3 电子核心产业——1.3.1 集成电路——集成电路材料（抛光液、研磨液、封装材料等）。”

从相关产业目录来看，公司兼具“新一代信息技术”和“新材料”的产业属性；从公司产品主要应用领域、主要客户群体、获得的重要行业荣誉、承担的国家科技重大专项等方面来看，公司“新一代信息技术”产业属性更强。一方面，公司产品专用性强，主要应用于集成电路制造和先进封装领域，报告期内前五名客户中芯国际、台积电、长江存储、华虹宏力、华润微电子均为全球和国内领先的集成电路制造厂商。另一方面，除 2016 年和 2017 年连续两年获评“中国半导体材料十强企业”外，公司还多次获得“中国半导体创新产品和技术”、“02 专项优秀团队奖”、“02 专项优秀组织集体”、“集成电路产业技术创新战略联盟技术创新奖”等半导体和集成电路行业荣誉；公司作为项目责任单位和课题单位承担了多个国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备与成套工艺专项”项目，成功打破了国外厂商对集成电路领域化学机械抛光液的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。

（二）行业监管体制和政策法规

1、行业主管部门及行业监管体制

公司所属行业的主管部门主要为中华人民共和国工业和信息化部，该部门设规划司、产业司、科技司、电子司等相关司局。规划司主要负责归口管理工业、通信业、信息化和新兴产业发展战略、规划、重大生产力布局、固定资产投资（含技术改造和工业强基等转型升级重大工程）、工程建设有关工作；提出年度中央财政性资金规模、方向、计划和分行业分领域使用安排的建议（含利用外资和境外投资）；统筹区域协调发展工作；负责工业园区和产业基地规划布局及管理工作；承担援疆、援藏、援青等对口支援工作和扶贫工作；指导实施企业“走出去”战略。产业司主要负责组织拟订工业、通信业产业政策并监督执行，提出推进产业结构调整、工业与相关产业融合发展及管理创新的政策建议；拟订和修订产业结构调整目录的相关内容，参与投资项目审核；制定相关行业准入条件并组织实施。科技司主要负责组织拟订并实施高技术产业中涉及生物医药、新材料、航空航天、信息产业等的规划、政策和标准；组织拟订行业技术规范和标准，指导行业质量管理工作；组织实施行业技术基础工作；组织重大产业化示范工程；组织实施有关国家科技重大专项，推动技术创新和产学研相结合。电子司主要负责承

担电子信息产品制造的行业管理工作；组织协调重大系统装备、微电子等基础产品的开发与生产，组织协调国家有关重大工程项目所需配套装备、元器件、仪器和材料的国产化；促进电子信息技术推广应用。

中国半导体行业协会是由全国半导体界从事集成电路、半导体分立器件、半导体材料和设备的生产、设计、科研、开发、经营、应用、教学的单位、专家及其它相关的支撑企、事业单位自愿结成的行业性的全国性的非营利性的社会组织，主要负责贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；做好信息咨询工作；广泛开展经济技术交流和学术交流活动；开展国际交流与合作；制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准，推动标准的贯彻执行；在行业内开展评比、评选、表彰等活动；组织行业各类专业技术人员、管理人员和技术工人的培训；维护会员合法权益，反对不正当竞争，尊重、保护知识产权，促进和组织订立行规行约，推动市场机制的建立和完善。

2、行业主要法律法规政策及对公司经营发展的影响

近年来国家及地方制定了一系列“新一代信息技术领域”及“半导体和集成电路”产业支持政策，加速半导体材料国产化、本土化供应的进程，相关政策主要有：

序号	发布时间	发布单位	政策名称	政策导向
1	2018年12月	工业和信息化部	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018年版）》	先进基础材料——三 先进化工材料——（四）电子化工新材料——59 CMP 抛光材料（CMP 抛光液）、60 集成电路用光刻胶及其关键原材料和配套试剂（光刻胶剥离液）。
2	2018年11月	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018）》	1 新一代信息技术产业——1.2 电子核心产业——1.2.3 高储能和关键电子材料制造；3 新材料产业——3.3 先进石化化工新材料——3.3.6 专用化学品及材料制造。
3	2018年7月	工业和信息化部、国家发展和改革委员会	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》	加大资金支持力度，支持信息消费前沿技术研发，拓展各类新型产品和融合应用。各地工业和信息化、发展改革主管部门要进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策落实力度。鼓励有条件的地方设立

序号	发布时间	发布单位	政策名称	政策导向
				信息消费专项资金，推动出台支持信息消费发展的政策，切实改善企业融资环境，加大对信息消费领域中小微企业的支持。
4	2017 年 6 月	国家发展和改革委员会、商务部	《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》	鼓励外商投资产业目录包括“计算机、通信和其他电子设备制造业——电子专用材料开发与制造（光纤预制棒开发与制造除外）”。
5	2017 年 4 月	科技部	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	重点任务“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”之“关键材料”：面向 45-28-14 纳米集成电路工艺，重点研发 300 毫米硅片、深紫外光刻胶、抛光材料、超高纯电子气体、溅射靶材等关键材料产品，通过大生产线应用考核认证并实现规模化销售；研发相关超高纯原材料产品，构建材料应用工艺开发平台，支撑关键材料产业技术创新生态体系建设与发展。
6	2017 年 2 月	上海市经济和信息化委员会	《上海促进电子信息制造业发展“十三五”规划》	集成电路：建成国内最为完备、技术最为先进、最具竞争力的集成电路产业体系，形成设计、制造、装备材料、封装测试联动发展，巩固在国内集成电路领先地位。发展目标包括：国产主要专用装备和材料在大生产线上占有率超过 30% 和 40%，关键装备和材料进入国际采购体系。发展重点包括：突破发展装备材料业，依托国家重大科技专项和 12 英寸生产线及引导线建设，重点支持高端光刻机、刻蚀机、硅通孔、镀铜、光学检测、离子注入、清洗机等关键装备，以及 12 英寸硅片、SOI 硅片、化合物半导体、电子化学品、抛光液、光掩膜等基础材料的研发和产业化。
7	2017 年 1 月	国家发展改革委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	1 新一代信息技术产业——1.3 电子核心产业——1.3.1 集成电路——集成电路材料（抛光液、研磨液、封装材料等）。
8	2016 年 12 月	工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部	《新材料产业发展指南》	“专栏 1 新材料保障水平提升工程”之“新一代信息技术产业用材料”：加强大尺寸硅材料、大尺寸碳化硅单晶、高纯金属及合金溅射靶材生产技术研发，加快高纯特种电子气体研发及产业化，解决极大规模集成电路材料制约。

序号	发布时间	发布单位	政策名称	政策导向
9	2016 年 12 月	工业和信息化部、国家发展改革委	《信息产业发展指南》	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。
10	2016 年 12 月	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	强化战略性前沿技术超前布局，加强新技术和新材料的基础研发和前沿布局，组织实施核心技术超越工程。
11	2016 年 11 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	“二、推动信息技术产业跨越发展，拓展网络经济新空间”之“（四）做强信息技术核心产业”之“专栏 4 集成电路发展工程”：启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。加快先进制造工艺、存储器、特色工艺等生产线建设，提升安全可靠 CPU、数模/模数转换芯片、数字信号处理芯片等关键产品设计开发能力和应用水平，推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展。支持提高代工企业及第三方 IP 核企业的服务水平，支持设计企业与制造企业协同创新，推动重点环节提高产业集中度。推动半导体显示产业链协同创新。
12	2016 年 10 月	工业和信息化部	《产业技术创新能力发展规划（2016-2020 年）》	重点方向“发展新一代信息技术产业，抢占科技创新制高点”之“电子信息制造业”：着力提升集成电路设计水平，发展高端芯片，不断丰富知识产权 IP 核和设计工具，推动先进制造和特色制造工艺发展，提升封装测试产业的发展水平，形成关键制造装备和关键材料供货能力，加紧布局超越摩尔相关领域。
13	2016 年 8 月	上海市人民政府	《“中国制造 2025”上海行动纲要》	重点领域包括“新一代信息技术”：集成电路。坚持芯片设计和制造并重、装备和材料协同、封装测试长三角联动,整合行业资源,发挥产业基金推动作用。
14	2016 年 7 月	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	“专栏 2 国家科技重大专项”之“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”：攻克 14 纳米刻蚀设备、薄膜设备、掺杂设备等高端制造装备及零部件，突破 28 纳米浸没式光刻机及核心部件，研制 300 毫米硅片等关键材料，研发 14 纳米逻辑与存储芯片成套工艺及相应系统封测技术，开展 75 纳

序号	发布时间	发布单位	政策名称	政策导向
				米关键技术研究，形成 28—14 纳米装备、材料、工艺、封测等较完整的产业链，整体创新能力进入世界先进行列。
15	2016 年 6 月	上海市人民政府	《上海市制造业转型升级“十三五”规划》	加快发展战略性新兴产业“新一代信息技术”：集成电路。以自主突破、协同发展为重点,坚持集成电路芯片设计和制造并重、装备和材料协同、封装测试长三角联动,进一步整合行业资源,发挥产业基金推动作用。
16	2016 年 5 月	中共中央、国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	<p>发展新一代信息网络技术，增强经济社会发展的信息化基础。加强类人智能、自然交互与虚拟现实、微电子与光电子等技术研究，推动宽带移动互联网、云计算、物联网、大数据、高性能计算、移动智能终端等技术研发和综合应用，加大集成电路、工业控制等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度，为我国经济转型升级和维护国家网络安全提供保障。</p> <p>加强面向国家战略需求的基础前沿和高技术研究。围绕涉及长远发展和国家安全的“卡脖子”问题，加强基础研究前瞻布局，加大对空间、海洋、网络、核、材料、能源、信息、生命等领域重大基础研究和战略高技术攻关力度，实现关键核心技术安全、自主、可控。明确阶段性目标，集成跨学科、跨领域的优势力量，加快重点突破，为产业技术进步积累原创资源。</p>

序号	发布时间	发布单位	政策名称	政策导向
17	2016 年 4 月	国务院	《上海系统推进全面创新改革试验加快建设具有全球影响力的科技创新中心方案》	在信息技术领域，提升上海集成电路研发中心能级，打造我国技术最先进、辐射能力最强的世界级集成电路共性技术平台，为自主芯片制造提供技术支撑，为国产设备及材料提供验证环境。 在信息技术领域，开发中央处理器（CPU）、控制器、图像处理器等高端芯片设计技术。加快实现 12 英寸芯片制造先进工艺水平产品量产，开发集成电路装备和材料，建设国内首条 8 英寸 MEMS 及先进传感器研发线。打造面向第五代移动通信技术（5G）应用的物联网试验网。布局下一代新型显示技术，研制中小尺寸显示产品并实现量产。开发云计算关键技术，开发一批有国际影响力的大数据分析软件产品。
18	2016 年 3 月	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	“专栏 8 战略性新兴产业发展行动”之“新一代信息技术产业创新”：培育集成电路产业体系，培育人工智能、智能硬件、新型显示、移动智能终端、第五代移动通信（5G）、先进传感器和可穿戴设备等成为新增长点。
19	2016 年 1 月	上海市人民政府	《上海市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	实施战略性新兴产业重大项目，突破一批国家亟需、具有国际影响力的关键核心技术，在半导体装备材料、工业机器人、深远海洋装备等领域填补国内空白，加快形成产业化能力。进一步提升自主发展能力和国际竞争力，发展壮大新一代信息技术、生物、高端装备等产业。
20	2016 年 1 月	科技部、财政部、国家税务总局	《高新技术企业认定管理办法》及附件《国家重点支持的高新技术领域》	包括“电子化学品制备及应用技术”：集成电路和分立器件用化学品、印刷线路板生产和组装用化学品、显示器件用化学品、彩色液晶显示器用化学品、印制电路板（PCB）加工用化学品、超净高纯试剂及特种（电子）气体、先进的封装材料和研磨抛光用化学品等制备及应用技术。
21	2015 年 5 月	国务院	《中国制造 2025》	新一代信息技术产业：集成电路及专用装备。着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权（IP）核和设计工具，突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片，提升国产芯片的应用适配能力。掌握高密度封装及三维（3D）微组装技术，提升封装产业和测试的自主

序号	发布时间	发布单位	政策名称	政策导向
				发展能力。形成关键制造装备供货能力。
22	2014 年 6 月	国务院	《国家集成电路产业发展推进纲要》	<p>集成电路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，当前和今后一段时期是我国集成电路产业发展的重要战略机遇期和攻坚期，为加快推进我国集成电路产业发展，特制定本纲要。</p> <p>发展目标包括：到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%，企业可持续发展能力大幅增强。16/14nm 制造工艺实现规模量产，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。</p> <p>主要任务和发展重点包括：突破集成电路关键装备和材料。加强集成电路装备、材料与工艺结合，研发光刻机、刻蚀机、离子注入机等关键设备，开发光刻胶、大尺寸硅片等关键材料，加强集成电路制造企业和装备、材料企业的协作，加快产业化进程，增强产业配套能力。</p>
23	2013 年 2 月	国家发展改革委	《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》	“鼓励类”包括“信息产业——半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”。
24	2011 年 1 月	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	<p>为完善集成电路产业链，对符合条件的集成电路封装、测试、关键专用材料企业以及集成电路专用设备相关企业给予企业所得税优惠。</p> <p>充分利用多种资金渠道，进一步加大对科技创新的支持力度。发挥国家科技重大专项的引导作用，大力支持软件和集成电路重大关键技术的研发，努力实现关键技术的整体突破，加快具有自主知识产权技术的产业化和推广应用。紧紧围绕培育战略性新兴产业的目标，重点支持基础软件、面向新一代信息网络的高端软件、工业软件、数字内容相关软件、高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、</p>

序号	发布时间	发布单位	政策名称	政策导向
				关键应用系统的研发以及重要技术标准的制订。 在基础软件、高性能计算和通用计算平台、集成电路工艺研发、关键材料、关键应用软件和芯片设计等领域，推动国家重点实验室、国家工程实验室、国家工程中心和企业技术中心建设，有关部门要优先安排研发项目。鼓励软件企业和集成电路企业建立产学研用结合的产业技术创新战略联盟，促进产业链协同发展。
25	2010 年 10 月	国务院	《国务院 关于 加快 培育 和 发展 战略 性 新 兴 产 业 的 决 定 》	新一代信息技术产业。着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业。
26	2005 年 12 月	国务院	《 国 家 中 长 期 科 学 和 技 术 发 展 规 划 纲 要 （ 2006 — 2020 年 ） 》	重大专项是为了实现国家目标，通过核心技术突破和资源集成，在一定时限内完成的重大战略产品、关键共性技术和重大工程，是我国科技发展的重中之重。《规划纲要》确定了“极大规模集成电路制造技术及成套工艺”等 16 个重大专项，涉及信息、生物等战略产业领域，能源资源环境和人民健康等重大紧迫问题，以及军民两用技术和国防技术。

（三）所属行业在新技术方面近三年的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

集成电路产业按照摩尔定律持续发展，制程节点不断缩小。芯片的制程就是用来表征集成电路尺寸大小的一个参数，随着摩尔定律的发展，集成电路制程节点从 1971 年 10 微米一直发展到现在的 10 纳米、7 纳米、5 纳米。公司与行业领先客户建立了长期合作关系，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案。

逻辑芯片方面，各晶圆制造厂商的市场地位基本由其最先进制程节点所决定。从逻辑芯片制造最先进技术节点来看，目前台积电处于绝对领先地位。中芯国际是中国内地技术最全面、配套最完善、规模最大、跨国经营的集成电路制造企业，目前最先进的量产制程为 28nm，其第一代 FinFET 14nm 技术进入客户验

证阶段，12nm 的工艺开发也取得突破。公司化学机械抛光液已在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，主要应用于国内 8 英寸和 12 英寸主流晶圆产线；14nm 技术节点产品已进入客户认证阶段，10-7nm 技术节点产品正在研发中。报告期内，中芯国际、台积电、联电均为公司重要客户。

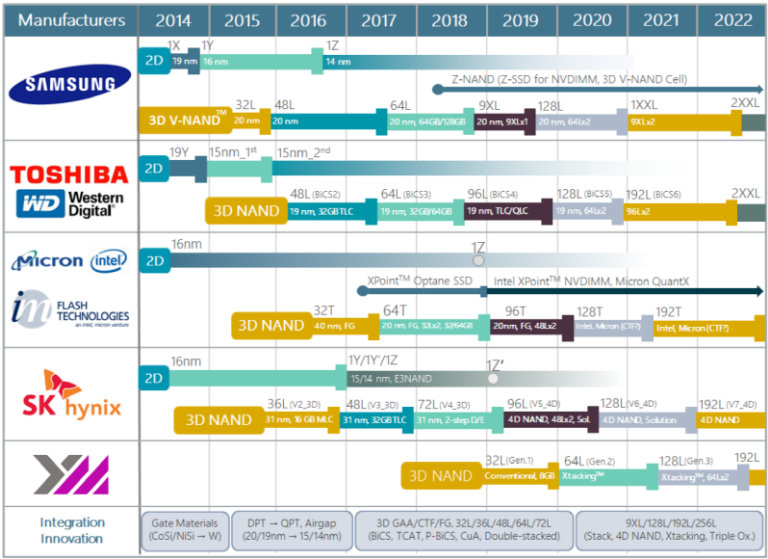
逻辑/晶圆代工厂商制程路线图（量产）

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Intel		14nm finFET		14nm+	14nm++ 10nm		10nm+
GlobalFoundries	28nm		14nm finFET		22nm FDSOI	7nm 12nm	12nm FDSOI
Samsung	28nm 20nm	14nm finFET	28nm FDSOI	10nm		8nm	7nm EUV
SMIC			28nm				14nm finFET
TSMC		20nm	16nm+ finFET	10nm		7nm 12nm	7nm+ EUV
UMC		28nm			14nm finFET		

数据来源：IC Insights

存储芯片方面，以 NAND 为例，2017 年三星、东芝/西数、镁光、SK 海力士、英特尔合计占据全球约 99% 的 NAND 市场份额。由于平面微缩极限的到来，NAND 存储芯片转向 3D 结构发展。长江存储（YMTC）2018 年发布突破性技术 Xtacking™，该技术将为 3D NAND 闪存带来前所未有的 I/O 高性能、更高的存储密度以及更短的产品上市周期。长江存储已成功将 Xtacking™ 技术应用于其第二代 3D NAND 产品的开发，该产品预计于 2019 年进入量产阶段。2018 年度，长江存储成为公司重要客户。

NAND存储芯片技术路线图



数据来源：TechInsights

先进封装领域，技术得到空前发展。根据《中国电子报》，随着半导体技术不断演进，进入“超越摩尔”时代，半导体大厂的发展重点逐渐从过去着力于晶圆制造工艺技术节点的推进，转向系统级设计制造封装技术的创新。根据 Yole，包括台积电、武汉新芯、联电和中芯国际在内的单纯代工厂正在涉足高端封装业务，为其客户提供一站式解决方案；像日月光、艾克尔、长电科技、硅品等封测厂商正以相当可观的投入开发先进的晶圆级和 3D IC 封装产能，以支持尺寸和密度方面的需求。报告期内，日月光、艾克尔、长电科技、硅品等全球领先的封测厂商均为公司客户。

（四）公司所属行业概况

1、公司产品市场地位

公司成功打破了国外厂商对集成电路领域化学机械抛光液的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。公司经过多年以来的技术和经验积累、品牌建设，凭借扎实的研发实力及成本、管理和服务等方面的优势，在半导体材料行业取得了一定的市场份额和品牌知名度。

报告期内，公司化学机械抛光液全球市场占有率情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
全球销售额（万美元）	127,000.00	120,000.00	110,000.00
公司销售额（万元）	20,516.44	20,834.64	17,648.37
公司销售额（万美元）	3,100.38	3,085.79	2,656.97
公司全球市场占有率	2.44%	2.57%	2.42%

注：以 2016 年度、2017 年度、2018 年度人民币平均汇率分别为 1 美元兑 6.6423 元、6.7518 元、6.6174 元测算，其中“全球销售额”数据来源于 Cabot Microelectronics 官网公开披露的资料。

公司光刻胶去除剂产品销售收入占比逐年增加，除应用于集成电路领域外，还应用于 LED/OLED 领域。2016 年度、2017 年度、2018 年度，光刻胶去除剂销售收入分别为 1,941.78 万元、2,300.92 万元、4,205.34 万元，2017 年度和 2018 年度增长率分别为 18.50% 和 82.77%。

2、行业内主要企业情况

由于半导体材料行业细分领域众多，且不同的子行业在技术上存在较大差异，因此半导体材料行业各个子行业的行业龙头各不相同。从半导体材料行业竞争格局看，全球半导体材料产业依然由美国、日本等厂商占据绝对主导，国内半导体材料企业和海外材料龙头仍存在较大差距。

公司主要产品化学机械抛光液属于半导体晶圆制造材料中 CMP 抛光材料（包括抛光液和抛光垫），无法获取国内细分领域市场空间、市场占有率等公开数据。长期以来，全球化学机械抛光液市场主要被美国和日本企业所垄断，包括美国的 Cabot Microelectronics、Versum 和日本的 Fujimi 等。其中，Cabot Microelectronics 全球抛光液市场占有率最高，但是已经从 2000 年约 80% 下降至 2017 年约 35%，表明未来全球抛光液市场朝向多元化发展，地区本土化自给率提升。公司成功打破了国外厂商的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。公司已完成铜及铜阻挡层等不同系列化学机械抛光液产品的研发及产业化，并且拥有完全自主知识产权，部分产品技术水平处于国际先进地位。

国内高端光刻胶去除剂主要依赖进口。除美国的 Versum、Entegris 外，光刻胶去除剂细分行业内主要企业还包括上海新阳。

公司简称	Cabot Microelectronics	Versum	Entegris	Fujimi	上海新阳
------	------------------------	--------	----------	--------	------

化学机械抛光液	●	●		●	
光刻胶去除剂		●	●		●

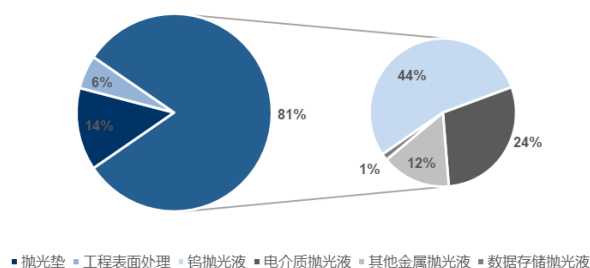
注：“●”表示业务涉足领域。

（1）Cabot Microelectronics

Cabot Microelectronics Corporation（Cabot Microelectronics）成立于 1999 年，总部位于美国，员工数量约 1,179 名（截至 2017 年 10 月 31 日），纳斯达克证券交易所上市公司。Cabot Microelectronics 是全球领先的化学机械抛光液供应商和第二大化学机械抛光垫供应商。

2017 年度，Cabot Microelectronics 销售总收入 5.07 亿美元，其中化学机械抛光液（包括钨抛光液、电介质抛光液、其他金属抛光液、数据存储抛光液）销售收入 4.11 亿美元，占比 81%。

Cabot Microelectronics 2017 年度收入结构



数据来源：Cabot Microelectronics 2017 年度报告

2018 年度，公司与 Cabot Microelectronics 对比情况如下：

项目	安集科技	Cabot Microelectronics
员工人数	186（截至 2018 年 12 月 31 日）	1,219（截至 2018 年 10 月 31 日）
总资产	4.33 亿元（截至 2018 年 12 月 31 日）	7.81 亿美元（截至 2018 年 9 月 30 日）
总收入	2.48 亿元	5.90 亿美元
总收入产品结构	化学机械抛光液 83% 其他 17%	化学机械抛光液 78% 其他 22%
其中：化学机械抛光液产品线结构	铜及铜阻挡层系列 80% 氧化物抛光液 11% 硅抛光液 5% 钨抛光液 2% 其他抛光液 2%	钨抛光液 55% 电介质（硅、氧化物等）抛光液 30% 其他金属（铜、阻挡层、铝等）抛光液 15%
总收入地区结构	中国大陆 89%	韩国 23%

	中国台湾 10% 其他 1%	中国台湾 22% 中国大陆 16% 美国 13% 欧洲 7% 其他 18%
其中：中国大陆收入	22,001.60 万元	64,356.86 万元（9,725.40 万美元， 以 1 美元兑 6.6174 元测算）
中国大陆生产中心、 研发中心情况	有生产中心，有研发中心	无生产中心，无研发中心
前五名客户销售额占 比	84%	57%

数据来源：Cabot Microelectronics 2018 年度报告及官网公开披露的资料

Cabot Microelectronics 为全球化学机械抛光液龙头企业，2000 年之前即实现钨抛光液、电介质抛光液等化学机械抛光液的产业化，具有先发优势和规模优势。与 Cabot Microelectronics 相比，公司目前规模较小、员工人数较少，使得公司在产品开发、客户开拓及资源配置等方面有所侧重，产品线的多元化和客户的全球化布局较弱。

公司与 Cabot Microelectronics 的化学机械抛光液均根据抛光对象不同进行分类，但具体产品线披露口径及收入结构存在差异。具体而言，目前公司化学机械抛光液包括铜及铜阻挡层系列抛光液、氧化物抛光液、硅抛光液、钨抛光液、其他抛光液，Cabot Microelectronics 化学机械抛光液包括钨抛光液、电介质（硅、氧化物等）抛光液、其他金属（铜、阻挡层、铝等）抛光液。

报告期内，公司化学机械抛光液产品结构情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铜及铜阻挡层系列	16,436.96	80.12%	17,430.82	83.66%	15,028.09	85.15%
氧化物抛光液	2,200.22	10.72%	2,188.98	10.51%	1,993.03	11.29%
硅抛光液	1,042.97	5.08%	1,010.41	4.85%	522.09	2.96%
钨抛光液	340.89	1.66%	15.4	0.07%	-	-
其他抛光液	495.41	2.41%	189.02	0.91%	105.17	0.60%
合计	20,516.44	100.00%	20,834.64	100.00%	17,648.37	100.00%

报告期内，Cabot Microelectronics 化学机械抛光液产品结构情况如下：

单位：亿美元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钨抛光液	2.53	54.78%	2.21	54.75%	1.85	53.19%
电介质抛光液	1.40	30.21%	1.20	29.72%	0.99	28.45%
其他金属抛光液	0.69	15.00%	0.63	15.53%	0.64	18.35%
合计	4.62	100.00%	4.05	100.00%	3.48	100.00%

数据来源：Cabot Microelectronics 2018 年度报告

铜抛光液广泛应用于 130nm 及以下技术节点逻辑芯片的制造工艺，在存储芯片制造过程中也有一定的使用；钨抛光液大量应用于存储芯片制造工艺，在逻辑芯片中仅用于部分工艺段。具体而言，逻辑芯片领域，在过去亚微米级技术节点的工艺制程中，主要以铝和钨作为导线，当时钨抛光液用量较大。随着摩尔定律的不断演进，从 130/90nm 技术节点开始，铜互连技术被引入集成电路制造工艺，即铜凭借其更好的导电性能大幅取代铝和钨作为互连金属材料。随着技术节点的不断演进，集成电路纵向堆叠层数不断增加，使得铜互连层数和铜抛光步骤不断增加，带动了铜抛光液种类和用量的增长。与此同时，钨在金属互连中的应用逐渐被铜替代，仅在部分工艺步骤中使用，钨抛光液的应用逐步减少。存储芯片领域，较多地使用钨抛光液，铜抛光液的应用较少。随着近年来存储芯片技术不断推进特别是由 2D NAND 向 3D NAND 技术变革，钨抛光液的应用和用量大幅增加。

公司在铜制程上有一定优势，报告期内铜及铜阻挡层系列是公司收入的最主要来源，在公司化学机械抛光液销售收入中的占比超过 80%。公司成立之初，即开始进行铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液的研发，经过多年的技术和经验积累，在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，且目前正在向更先进的技术节点推进。报告期内，公司钨抛光液产品开始进入市场，将随着客户用量和客户数量的增长而增长。

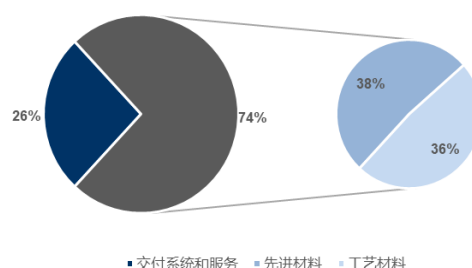
Cabot Microelectronics 为全球化学机械抛光液龙头企业，2000 年之前即实现钨抛光液、电介质抛光液等化学机械抛光液的产业化，具有先发优势和规模优势。

（2）Versum

Air Products and Chemicals, Inc.于2016年10月剥离电子材料业务，成立Versum Materials, Inc.（Versum）。Versum总部位于美国，员工数量约2,200名（截至2017年9月30日），纽约证券交易所上市公司。Versum拥有材料、交付系统和服务两大业务，其中材料业务又包括先进材料和工艺材料两大产品类别：先进材料指集成电路制造过程中使用的先进沉积材料产品（高纯度特种气体和化学品）、化学机械平坦化产品（CMP研磨液和后CMP清洁）、表面准备和清洁配方产品；工艺材料指半导体、显示器和发光二极管客户在清洗、蚀刻、掺杂、薄膜沉积等过程中使用的高纯度气体和化学品。

2017年度，Versum销售总收入11.27亿美元，其中材料业务（包括先进材料和工艺材料）销售收入8.30亿美元，占比74%。

Versum 2017 年度收入结构



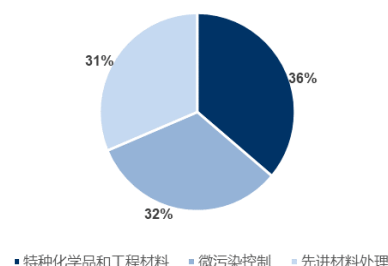
数据来源：Versum 2017 年度报告

（3）Entegris（2019年1月28日Entegris和Versum宣布合并）

Entegris, Inc.和Mykrolis Corporation于2005年3月17日合并为Entegris, Inc.（Entegris）。Entegris总部位于美国，员工数量约3,900名（截至2017年12月31日），纳斯达克证券交易所上市公司。Entegris是全球领先的半导体和其他高科技行业制造过程中微污染控制产品、特种化学品、先进材料处理解决方案的开发商、制造商、供应商，拥有特种化学品和工程材料、微污染控制、先进材料处理三大业务部门。其中，特种化学品和工程材料业务部门提供特种气体、特种材料、先进沉积材料、表面处理和集成产品。

2017年度，Entegris销售总收入13.43亿美元，其中特种化学品和工程材料业务部门销售收入4.85亿美元，占比36%。

Entegris 2017 年度收入结构



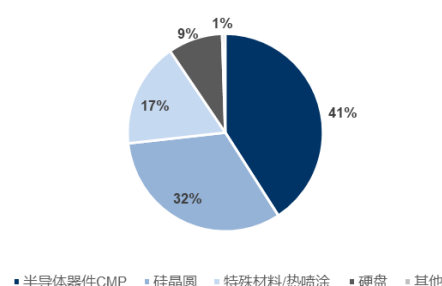
数据来源：Entegris 2017 年度报告

（4）Fujimi

Fujimi Incorporated（Fujimi）成立于 1953 年，总部位于日本，员工数量约 844 名（截至 2018 年 3 月 31 日），东京证券交易所和名古屋证券交易所上市公司。Fujimi 是合成精密研磨剂制造商，产品线包括硅晶圆及其他半导体衬底的抛光研磨剂、半导体芯片上多层电路所需的化学机械抛光产品、电脑硬盘研磨剂，并正在培育金属陶瓷、热喷涂材料等新领域。

2017 年度，Fujimi 销售总收入 357.88 亿日元，其中半导体器件 CMP 研磨剂销售收入 146.21 亿日元，占比 41%。

Fujimi 2017 年度收入结构



数据来源：Fujimi 2017 年度报告

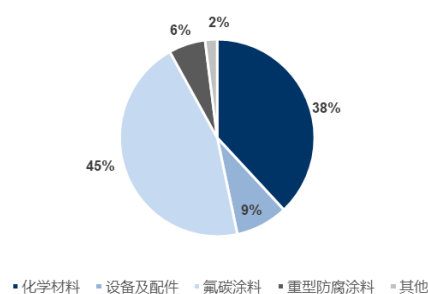
（5）上海新阳

上海新阳半导体材料股份有限公司（上海新阳）成立于 2004 年，总部位于上海，员工数量约 446 名（截至 2017 年 12 月 31 日），深圳证券交易所上市公司。上海新阳从事的主要业务为半导体专用化学材料及配套设备的研发设计、生

产制造、销售服务，主要产品为半导体领域专用的电子化学品及其配套设备产品。

2017 年度，上海新阳销售总收入 4.72 亿元，其中化学材料销售收入 1.79 亿元，占比 38%。

上海新阳 2017 年度收入结构



数据来源：上海新阳 2017 年度报告

公司和上海新阳均为目前国内极少数量产集成电路领域高端光刻胶去除剂（清洗液）的企业，同类产品存在共同客户，公司同类产品稳定供货时间领先上海新阳较长时间。公司集成电路领域光刻胶去除剂已于 2009 年开始陆续向华虹宏力、中芯国际、士兰微、晶方科技、长江存储等客户稳定供货。根据上海新阳 2018 年半年度报告，上海新阳“用于晶圆制程的铜制程清洗液和铝制程清洗液已初步实现稳定供货”；根据上海新阳 2018 年度报告，上海新阳“用于晶圆制程的铜制程清洗液和铝制程清洗液已实现稳定供货”。

由于不同客户对于产品的各项性能指标都有各自独特的工艺要求，因此性能指标均需要以满足客户工艺需求为导向，通过客户验证是公司产品性能指标最重要的体现。此外，各项性能指标之间相互影响，没有单一的变化趋势，导致了不同产品所能达到的性能指标无法直接对比，且目前不存在国家标准或行业标准。

3、竞争优势与劣势

（1）竞争优势

①先进的核心技术和完善的知识产权布局

公司的竞争对手主要为美国和日本企业，且多数为综合性的材料公司，涉足产品领域广，单一产品收入占比不高。而公司自成立以来一直深耕于化学机械抛

光液和光刻胶去除剂领域。公司作为项目责任单位完成了“90-65nm 集成电路关键抛光材料研究与产业化”和“45-28nm 集成电路关键抛光材料研发与产业化”两个国家“02 专项”项目，目前作为课题单位负责“高密度封装 TSV 抛光液和清洗液研发与产业化”和“CMP 抛光液及配套材料技术平台和产品系列”两个国家“02 专项”项目。公司已完成铜及铜阻挡层系列、其他系列等不同系列化学机械抛光液和集成电路制造用、晶圆级封装用、LED/OLED 用等不同系列光刻胶去除剂的研发及产业化，并且拥有完全自主知识产权。

先进的核心技术是公司业务成功的关键因素。公司持续投入大量的资金、人力等研发资源，寻求研发投入在短期和长期市场需求中的平衡，已成为国内半导体材料行业领先供应商。得益于有竞争力的商业模式，公司产品研发效率高且具有针对性。公司将研发重点聚焦在产品创新上，以满足下游制造和封测行业全球领先客户的尖端产品应用，产品转化率高。公司利用在化学配方、材料科学等领域的专长，持续研发创新产品或改进产品以满足下游技术先进客户的需求，将客户面临的具体技术挑战转化成现实的产品和可行的工艺解决方案。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有授权专利 190 项，均为发明专利，其中中国大陆 140 项、中国台湾 42 项、美国 4 项、新加坡 3 项、韩国 1 项。公司通过完善的知识产权布局保护核心技术，持续创新并更新知识产权库，实现产品和技术的差异化，为公司开发新产品和开拓新业务创造了有利条件。

②一流的管理团队和高素质的员工队伍

公司董事长兼总经理 Shumin Wang（王淑敏）和副总经理 Yuchun Wang（王雨春）均拥有二十余年化学、材料化学、材料工程等专业领域的研究经验，并在全球领先的相关领域公司从事十余年的研发、运营和管理工作的。公司管理团队在半导体材料及相关行业的丰富经验为公司的业务发展带来了全球先进乃至领先的视角。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司员工 186 人，其中博士学历 12 人、硕士学历 34 人、本科学历 56 人，本科及以上学历占比约 55%，先后有 1 人入选“上海领军人才”、1 人入选“上海市优秀学科带头人”、3 人入选“上海市青年科技启明星”、2 人入选“张江人才”。公司核心技术团队在半导体材料行业积累了数

十年的丰富经验和先进技术。公司高素质的员工队伍为维持竞争优势提供了保证。

③高性价比的产品和本土化、定制化、一体化的服务模式

公司的产品成本是下游终端产品成本的重要组成部分。目前公司主要竞争对手为美国、日本企业，这些企业具有先发优势，长期处于垄断地位，因此产品价格一般较高。公司产品在主要技术指标方面已经达到美国和日本同类产品同等水平，并且通过拥有完全自主知识产权的技术革新和有效的管理降低了产品成本，为下游客户带来了重要的经济效益。

公司的产品以本土化、定制化、一体化的服务模式提供给下游客户，具体体现在：

第一，本土化。公司基于中国大陆的地理优势，并在中国台湾设立了全资子公司，目前主要服务于中国本土集成电路制造厂商和封测厂商。本土化的服务模式有利于公司及时响应客户需求，运输时间短，运输成本低，具有较强的灵活性。

第二，定制化。半导体行业更新换代快，下游客户不断开发新一代半导体产品。由于公司产品从研发到产业化形成销售需要相当长的时间，需要通过客户严格的供应商资格认证审查，因此公司的研发团队在产品的市场需求形成前即与客户沟通，建立紧密联系，以改进现有产品或设计满足客户新产线需要的定制化产品。

第三，一体化。公司主要采用直销模式有利于客户更高效地获得产品，同时为客户提供供应、物流等配套服务。此外，公司还为客户提供现场服务，由工程师协助客户将产品应用到具体产线。

④优质的客户资源

公司致力于为集成电路产业提供以创新驱动的、高性能并具成本优势的产品和技术解决方案，通过提供本土化、定制化、一体化的服务和安全、一致、可靠、稳定的产品供应，积累了众多优质的客户资源。公司基于“立足中国，服务全球”的战略定位，目前客户主要为全球和国内领先的中国集成电路制造厂商，包括中国大陆的中芯国际、长江存储、华虹宏力、华润微电子和台湾地区的台积电等。

同时，公司积极开拓了与全球其他国家客户的关系，报告期内客户遍及美国、新加坡、马来西亚、意大利、比利时等国家。

报告期内，公司前五名客户基本情况如下：

序号	客户简称	是否上市	行业地位
1	中芯国际	是	2017 年全球第五大晶圆代工企业、2017 年中国第二大晶圆制造企业（内资第一），中国内地技术最全面、配套最完善、规模最大、跨国经营的集成电路制造企业
2	台积电	是	2017 年全球第一大晶圆代工企业
3	长江存储	否	专注于 3D NAND 闪存芯片设计、生产和销售的 IDM 存储器公司，成功设计并制造了中国首批 3D NAND 闪存芯片，2018 年发布突破性技术 Xtacking™；武汉新芯为长江存储全资子公司，中国乃至世界领先的 NOR Flash 供应商之一，2017 年中国第九大晶圆制造企业（内资第五）
4	华润微电子	否	2017 年中国第六大晶圆制造企业（内资第三）
5	华虹宏力	是	与上海华力合并为 2017 年全球第七大晶圆代工企业、2017 年中国第五大晶圆制造企业（内资第二）

（2）竞争劣势

技术水平和产品性能方面，竞争对手具有先发优势和规模优势。目前，公司与行业龙头相比，全球市占率较低、品牌知名度有限。与行业龙头相比，从能够实现大批量供应的最领先技术节点来看，公司产品具有一定的代差。

销售渠道和销售策略方面，受限于规模和资金限制，目前公司产品的多元化和客户的全球化布局较弱。此外，由于国外行业龙头长期处于垄断地位，产品价格一般较高，而公司处于追赶者并实现进口替代的角色，在价格和综合毛利率方面处于劣势。

规模和融资渠道方面，公司规模较小、员工人数较少，使得公司在产品开发、客户开拓及资源配置等方面有所侧重，因此公司通过更多客户、更多产品线实现线性增长存在制约。行业内主要企业均为上市公司，而公司目前主要依靠自有资金发展，融资渠道单一。公司拟通过本次公开发行股票，提升行业地位，增强资金实力，扩大生产规模，进一步参与国际竞争并扩大全球市场份额。

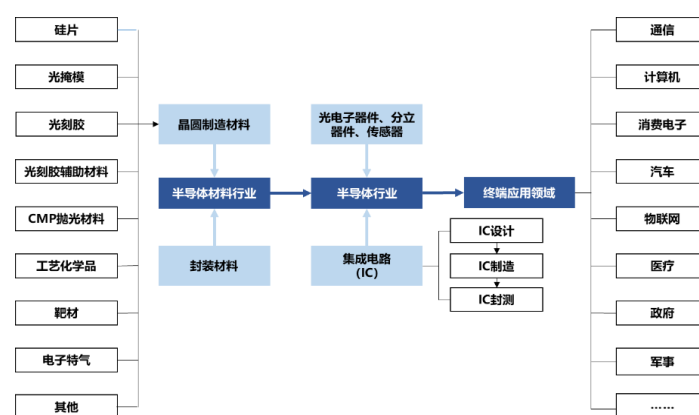
4、行业发展态势

（1）半导体产业链概况

材料和设备是半导体产业的基石，是推动集成电路技术创新的引擎。一代技术依赖于一代工艺，一代工艺依赖一代材料和设备来实现。

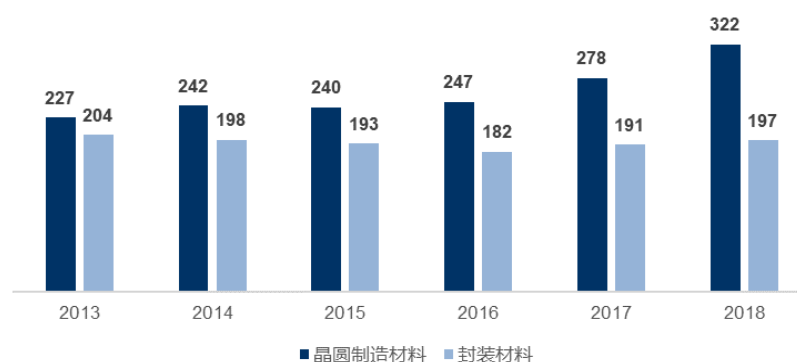
半导体材料处于整个半导体产业链的上游环节，对半导体产业发展起着重要支撑作用，具有产业规模大、细分行业多、技术门槛高、更新速度快等特点。

材料是半导体产业的重要支撑



第一，产业规模大。半导体材料主要分为晶圆制造材料和封装材料。根据SEMI，2017年全球半导体材料销售额为469亿美元，增长9.6%，其中晶圆制造材料和封装材料的销售额分别为278亿美元和191亿美元，同比增长率分别为12.7%和5.4%。2018年全球半导体材料销售额达到519亿美元，增长10.6%，超过2011年471亿美元的历史高位，其中晶圆制造材料和封装材料的销售额分别为322亿美元和197亿美元，同比增长率分别为15.9%和3.0%。

2013-2018年全球晶圆制造及封装材料市场销售规模(亿美元)

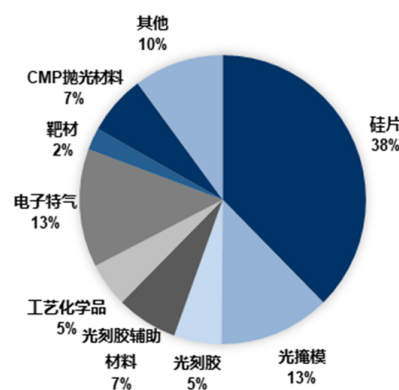


资料来源：SEMI

第二，细分行业多。半导体材料行业是半导体产业链中细分领域最多的产业链环节，其中晶圆制造材料包括硅片、光掩模、光刻胶、光刻胶辅助材料、工艺化学品、电子特气、靶材、CMP 抛光材料（抛光液和抛光垫）及其他材料，封装材料包括引线框架、封装基板、陶瓷基板、键合丝、包封材料、芯片粘结材料及其他封装材料，每一种大类材料又包括几十种甚至上百种具体产品，细分子行业多达上百个。公司产品化学机械抛光液和光刻胶去除剂属于半导体材料中的晶圆制造材料大类。

2016-2019 年全球晶圆制造材料市场结构（亿美元）

项目	2016	2017	2018	2019F
硅片	76.5	92.5	121.2	123.7
光掩模	33.2	37.5	40.4	41.5
光刻胶	14.5	16.0	17.3	17.7
光刻胶辅助材料	19.1	21.1	22.3	22.8
工艺化学品	14.2	15.1	16.1	17.0
电子特气	36.3	38.7	42.7	43.7
靶材	6.7	7.5	8.0	8.6
CMP抛光材料	16.7	18.5	21.7	23.4
其他	29.6	31.4	32.6	33.4
合计	246.7	278.2	322.4	331.7
增长率	3%	13%	16%	3%



资料来源：SEMI

第三，技术门槛高。半导体材料的技术门槛一般要高于其他电子及制造领域相关材料，在研发过程中需要下游对应产线进行批量测试。同时，芯片制造过程的不同和下游厂商对材料使用需求的不同，会导致对应材料的参数有所不同。

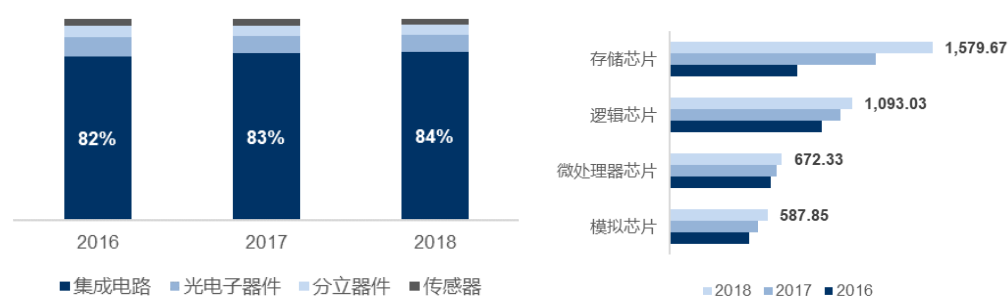
第四，更新速度快。工艺制程的不断演进需要半导体材料的匹配，因此下游行业日新月异的快速发展势必要求半导体材料更新速度不断加快，企业研发需求与日俱增，素有“一代材料、一代产品”之说。

（2）半导体及半导体材料行业发展情况和未来发展趋势

根据 WSTS 统计，2018 年全球半导体市场规模达到 4,687.78 亿美元，创历史新高，增速为 13.7%；报告期内全球集成电路在半导体中的规模占比超过 80%，

且逐年提升。集成电路包括存储芯片、逻辑芯片、微处理器芯片和模拟芯片，报告期内存储芯片是全球半导体及集成电路的主要增长动力。

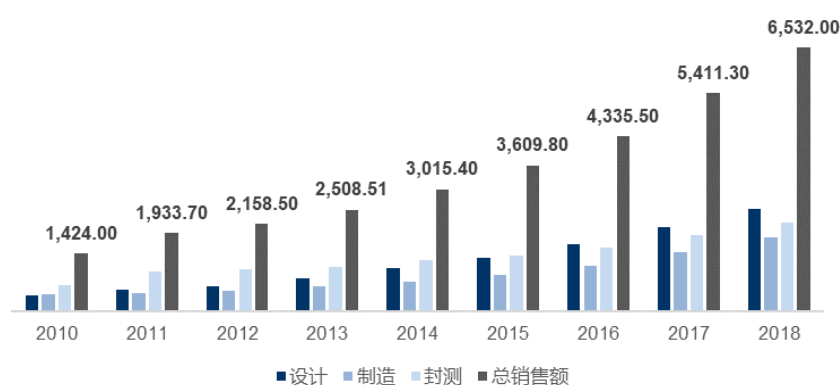
2016-2018 年全球半导体及集成电路市场结构（亿美元）



资料来源：WSTS

在下游市场的驱动以及政府与资本市场的推动下，中国集成电路产业获得了强大的发展动力，呈现快速增长。根据中国半导体行业协会统计，2018 年中国集成电路产业销售额达到 6,532 亿元，同比增长 20.7%。其中，设计业同比增长 21.5%，销售额为 2,519.3 亿元；制造业继续保持快速增长，同比增长 25.6%，销售额为 1,818.2 亿元；封装测试业销售额 2,193.9 亿元，同比增长 16.1%。

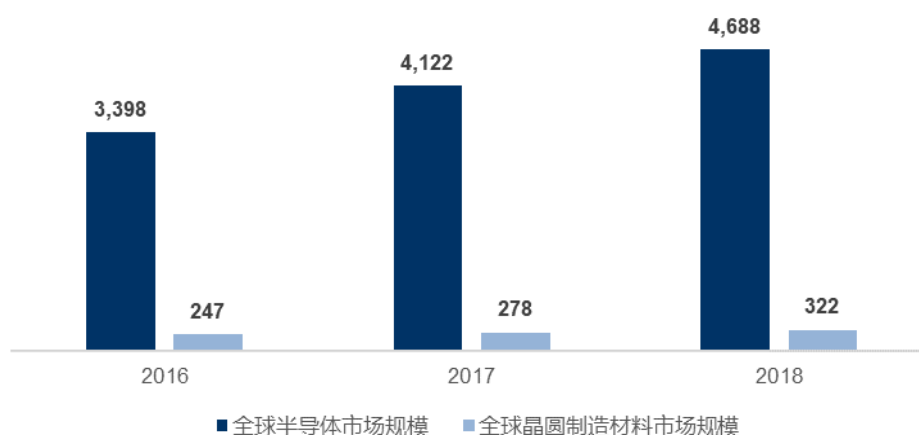
2010-2018 年中国集成电路产业销售额（亿元）



资料来源：中国半导体行业协会

报告期内，全球半导体晶圆制造材料市场规模与全球半导体市场规模同步增长。根据 WSTS 和 SEMI 统计数据测算，2013-2018 年每年全球半导体晶圆制造材料市场规模占全球半导体市场规模的比例约为 7%。

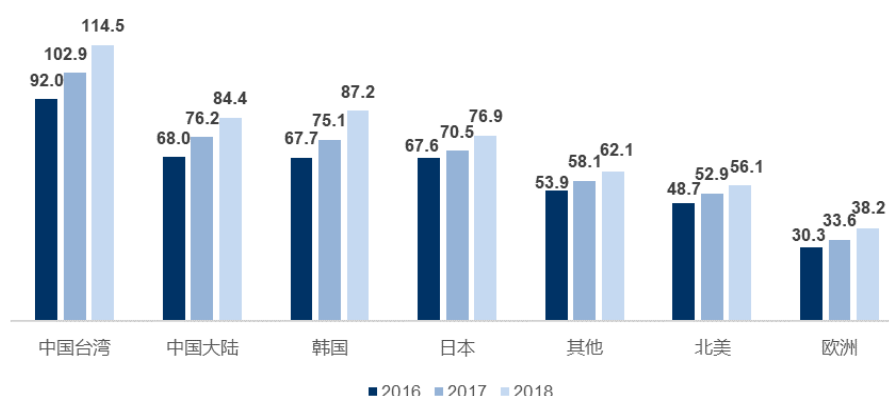
2016-2018 年全球半导体和晶圆制造材料市场规模（亿美元）



资料来源：SEMI，WSTS

根据 SEMI，2018 年中国台湾凭借其庞大的代工厂和先进的封装基地，以 114.5 亿美元连续第九年成为半导体材料的最大消费地区，增长率 11%；中国大陆半导体材料市场销售额 84.4 亿美元，增长率 11%。2018 年，中国大陆及台湾地区半导体材料销售额占比合计超过全球销售额的 38%。

2016-2018 年全球半导体材料市场销售规模(亿美元)



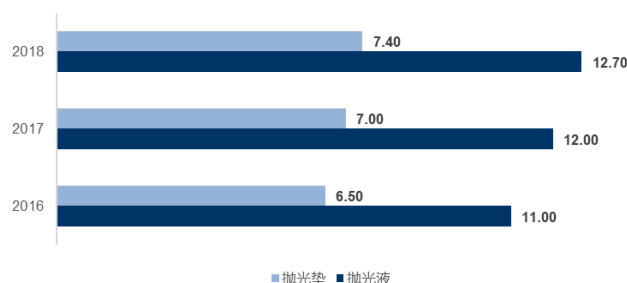
资料来源：SEMI

（3）化学机械抛光液和光刻胶去除剂细分领域情况

CMP 抛光材料包括抛光液和抛光垫，其耗用量随着晶圆产量和 CMP 工艺步骤数增加而增加。报告期内，化学机械抛光液是公司主要的收入来源。根据 Cabot Microelectronics 官网公开披露的资料，2016 年、2017 年和 2018 年全球化学机械

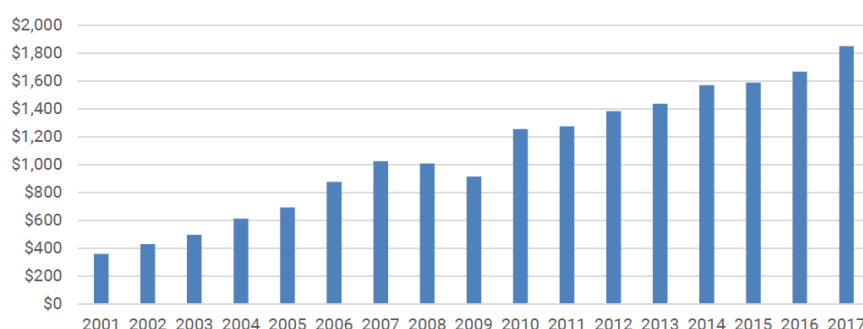
抛光液市场规模分别为 11.0 亿美元、12.0 亿美元和 12.7 亿美元，预计 2017-2020 年全球 CMP 抛光材料市场规模年复合增长率为 6%。

2016-2018 年全球 CMP 抛光材料市场规模（亿美元）



数据来源：Cabot Microelectronics 官网公开披露的资料

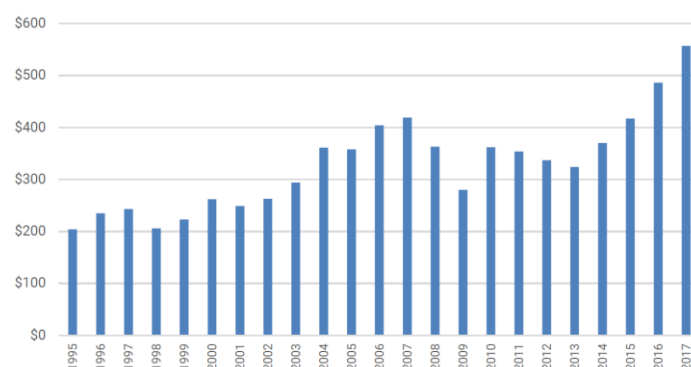
2001-2017 全球 CMP 抛光材料市场规模（百万美元）



数据来源：SEMI

报告期内，公司光刻胶去除剂产品销售收入及占比逐年增加，除应用于集成电路领域外，还应用于 LED/OLED 领域。根据 SEMI，2014 年全球集成电路领域光刻胶去除剂市场反弹，并在 2015-2017 年持续增长，2017 年达到 5.57 亿美元。

1995-2017 全球集成电路领域光刻胶去除剂市场规模（百万美元）



数据来源：SEMI

5、进入行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

半导体材料是化学、化工、材料科学、电子工程等多学科结合的综合学科领域，细分产品种类多，且不同细分产品的材料属性、生产工艺、功能原理、应用领域差异较大，产品之间跨度大，单一产品具有高度专用性，因此单个企业很难掌握多个跨领域的知识储备和工艺技术，内部形成了多个子行业。不同于上游石油化工等基础化学原材料行业，半导体材料市场细分程度高、技术门槛高，属于典型的技术密集型产业，对生产技术、机器设备、工艺流程和作业环境的要求非常严格。

长期以来，以美国和日本为代表的化学机械抛光液、光刻胶去除剂供应商利用先发优势，掌握核心技术，并在研发和生产方面不断革新，同时实行非常严格的保密和专利保护措施，对新进入行业的企业构筑了难以突破的技术壁垒。特别是对于新产品开发而言，开发周期长、技术要求高，对化学机械抛光液和光刻胶去除剂生产企业的研发能力、技术水平和生产工艺提出了更高的要求。

（2）人才壁垒

化学机械抛光液和光刻胶去除剂的技术含量高，研发及产业化需要大批专业背景深厚、经验丰富的高层次技术人才。这些人才具备复合专业知识结构，准确把握行业和技术的发展趋势，并且需要在长期实践工作中积累应用经验，以深刻理解生产工艺中的关键技术环节，开发出满足下游客户需求的产品。公司的产品在销售给客户后，需要经验丰富的工程师提供专业的技术支持服务，协助客户将产品应用到具体产线。

全球范围内，美国和日本等垄断厂商人才储备充足，而国内化学机械抛光液和光刻胶去除剂产业起步较晚，滞后的人才培养导致国内专业人才匮乏，构成新进入企业的主要壁垒之一。

（3）客户壁垒

由于化学机械抛光液和光刻胶去除剂技术含量高，其产品质量、性能指标直

接决定了终端产品的品质和稳定性，属于下游客户的关键材料。因此，化学机械抛光液和光刻胶去除剂下游客户实施严格的供应商认证机制，只有通过严格的认证满足客户对质量标准和性能的要求，才能成为下游客户的合格供应商。下游客户的供应商认证流程通常包括供应商初评、产品报价、样品检测、小批量试用、稳定性检测、批量生产等多个环节，认证流程复杂，认证要求严苛。

由于下游客户需要对供应商进行严格的供应商认证和定期考核，产品一旦通过下游客户的认证，客户更换供应商时通常需要评估成本、所需的时间和对生产的影响，更换时间长、成本高。因此供应商一旦通过下游客户的认证成为其合格供应商，就会形成相对稳定的合作关系。新进入企业只有在技术水平、供应价格、产品质量和后续服务等方面显著超过原有供应商，才有可能获得客户订单。

（4）资金壁垒

关键半导体材料的研发和产业化是一项投入大、周期长的系统性工程，产品从研究开发、性能检测到最终的产业化实现销售，需要投入大量的资金，用于建造实验室和生产车间、引进先进的研发生产设备和精密的检验测量仪器。

快速的技术升级和产品更新是半导体行业最显著的特点，也是推动行业发展的动力。随着下游应用领域发展速度不断加快，市场竞争加剧，生产技术标准越来越严格，化学机械抛光液和光刻胶去除剂生产企业只有具备雄厚的资金实力，不断加大对产品研发和产业化的投资力度，才能匹配下游行业更新换代快的要求，从激烈的市场竞争中脱颖而出。

6、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

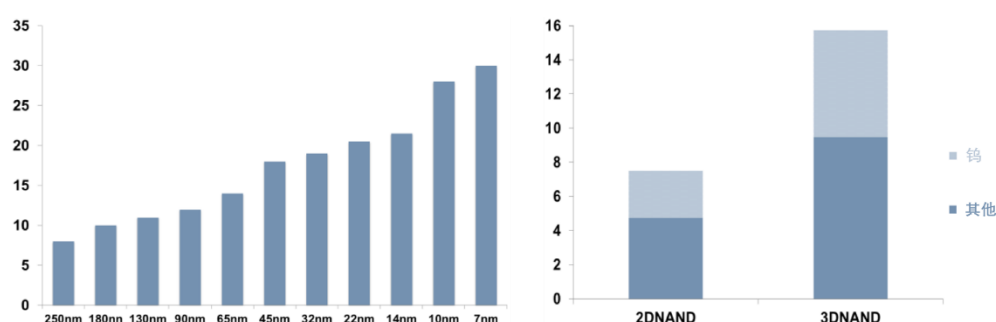
①半导体集成电路技术不断推进，为半导体材料领域科技创新企业带来了发展机遇和增长机会

在半导体集成电路技术不断推进过程中，必然出现多种新技术和新衬底材料，这些新技术和新衬底材料对抛光工艺材料提出了许多新的要求。

具体而言，更先进的逻辑芯片工艺会要求抛光新的材料，为 CMP 抛光材料

带来了更多的增长机会，比如 14 纳米以下逻辑芯片工艺要求的关键 CMP 工艺将达到 20 步以上，使用的抛光液将从 90 纳米的五六种抛光液增加到二十种以上，种类和用量迅速增长；7 纳米及以下逻辑芯片工艺中 CMP 抛光步骤甚至可能达到 30 步，使用的抛光液种类接近三十种。同样地，存储芯片由 2D NAND 向 3D NAND 技术变革，也会使 CMP 抛光步骤数近乎翻倍。即使是同一技术节点，不同客户的技术水平和工艺特点不同，对抛光材料的需求也不同。

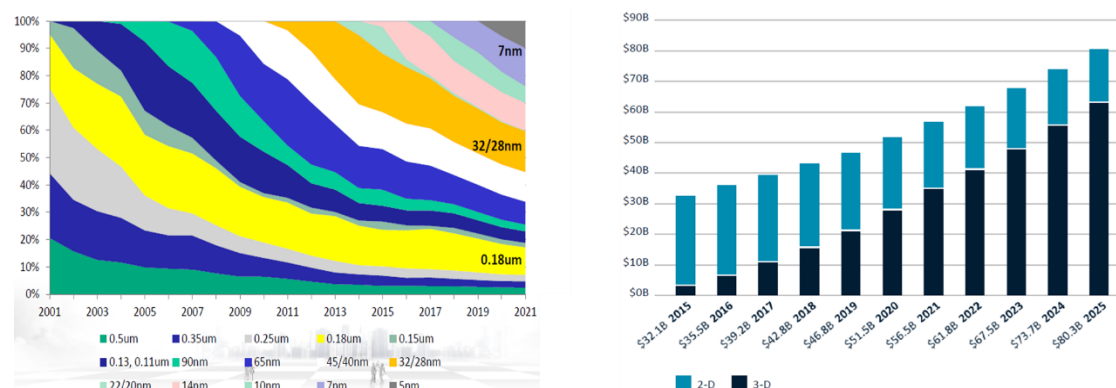
CMP 抛光步骤随逻辑芯片和存储芯片技术进步而增加



数据来源：Cabot Microelectronics 官网公开披露的资料

目前，公司化学机械抛光液已在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，主要应用于国内 8 英寸和 12 英寸主流晶圆产线；14nm 技术节点产品已进入客户认证阶段，10-7nm 技术节点产品正在研发中。此外，报告期内公司积极开拓了存储芯片领域重要客户。未来，随着逻辑芯片技术节点及存储芯片由 2D NAND 向 3D NAND 演变，半导体集成电路制造对公司产品种类和用量的需求将不断增加。

逻辑芯片和存储芯片技术趋势

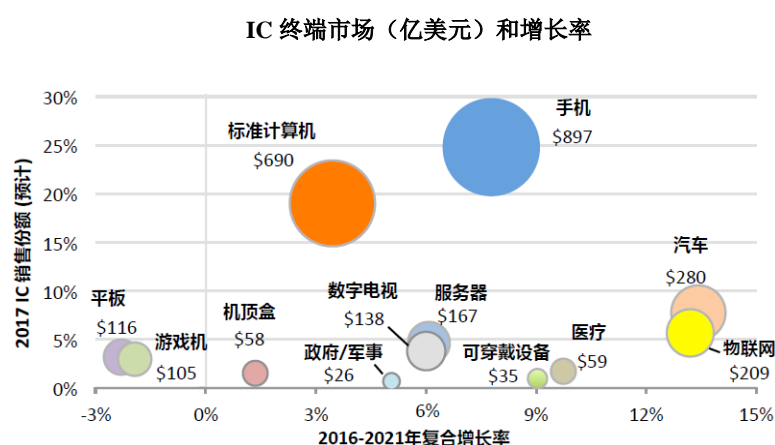


数据来源：SEMI, DB HiTek, IHS Markit

②芯片终端应用驱动集成电路产业快速增长，半导体材料获利机会高、成长

空间大

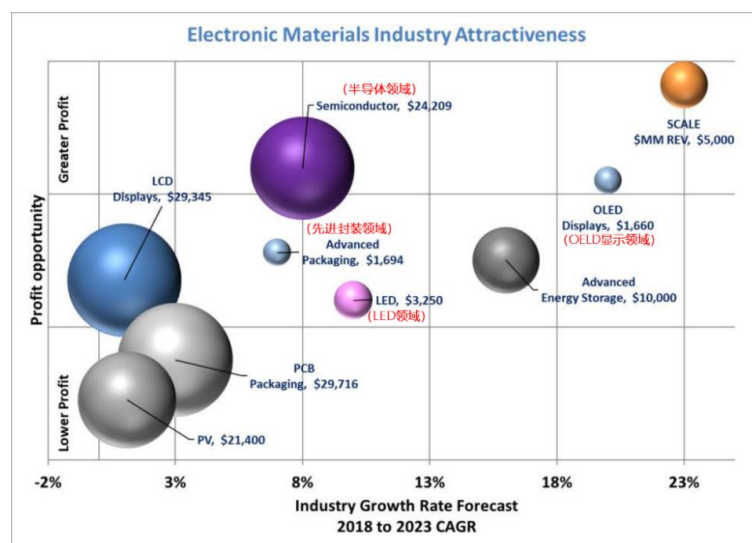
半导体材料市场随着半导体市场的增长而增长。半导体集成电路产品广泛应用于通信、计算机、消费电子、汽车、物联网、医疗、政府、军事等终端领域，其中汽车、物联网等终端应用将成为集成电路市场增长的主要驱动因素，进而为半导体材料带来未来增长机会。根据 IC Insights 预测，手机和电脑是 2017 年前两大 IC 终端市场，合计占 IC 市场总收入的份额约 45%。2016 年至 2021 年，整个 IC 市场年复合增长率为 7.9%，其中汽车领域和物联网领域 IC 销售额年复合增长率分别为 13.4%和 13.2%，将是 IC 市场增长的主要驱动力。根据中国半导体行业协会，2018 年中国集成电路产业销售额达到 6,532 亿元，同比增长 20.7%；随着国内中芯国际、长江存储等一系列生产线的建成投产，预计 2020 年国内集成电路产业规模将达到 9,825.4 亿元。全球半导体产业特别是中国集成电路产业快速增长，将带动上游晶圆制造材料需求增长。



数据来源：IC Insights

目前公司产品主要应用于集成电路制造和先进封装领域，其中光刻胶去除剂除应用于集成电路领域外，还应用于 LED/OLED 领域。根据 Versum 官网公开披露的资料，电子材料行业中半导体、OLED 显示、先进封装等领域材料获利机会较大，且 2018-2023 年复合增长率较高。

电子材料行业吸引力

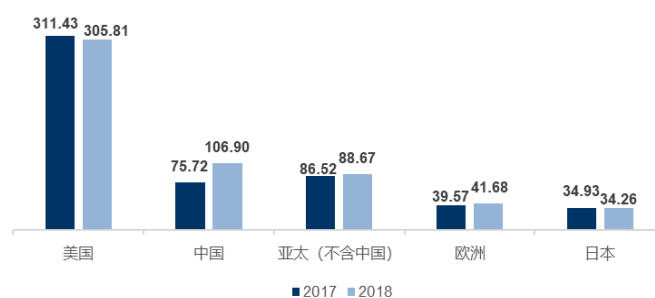


数据来源：Versum 官网公开披露的资料

③全球特别是中国大陆晶圆制造产能增长，带动晶圆制造材料需求增长

半导体晶圆制造材料和晶圆制造产能密不可分。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（Wpm）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。根据 IC Insights，随着中国 IC 设计公司的增长，中国晶圆代工服务的需求也随之增长。2018 年度，中国纯晶圆代工销售额 106.90 亿美元，较 2017 年度大幅增长了 41%，增幅超过全球纯晶圆代工市场规模增幅 5% 的八倍。由于许多纯晶圆代工厂商计划在中国大陆新建或扩建 IC 制造产线，中国的纯晶圆代工全球市场份额已由 2015 年 11% 快速增长到 2018 年 19%。

2017-2018 年全球纯晶圆代工市场规模（亿美元）

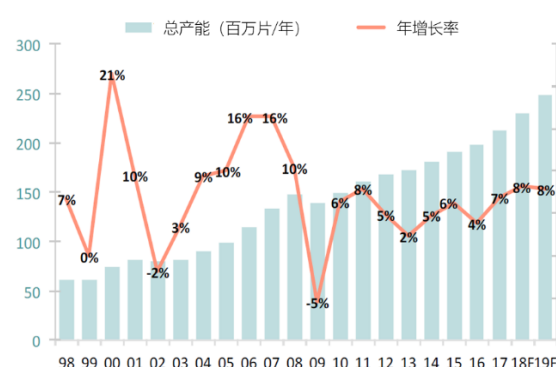


数据来源：IC Insights

根据 IC Insights，在经过 2017 年增长 7% 之后，2018 年和 2019 年全球晶圆产能都将继续增长 8%，分别增加 1730 万片和 1810 万片。在这两年中，众多的 DRAM 和 3D NAND Flash 生产线导入是晶圆产能增加的主导因素。预计 2017-2022 年全球 IC 产能年增长率平均为 6.0%，而 2012-2017 年平均为 4.8%。全球晶圆产能增长为上游半导体材料行业带来了强劲的需求。

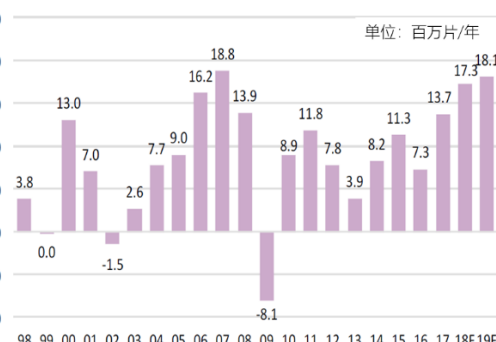
1998-2019 年全球晶圆产能趋势

（等效于 8 英寸晶圆）



1998-2019 年全球晶圆产能增量

（等效于 8 英寸晶圆）

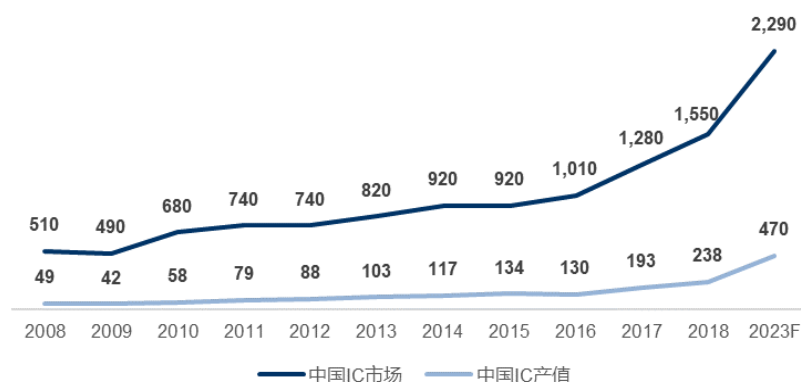


数据来源：IC Insights

④集成电路产业上升至国家战略高度，产业政策和资金大力支持，制造带动关键材料共同推动芯片国产化进程，进口替代空间大

集成电路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。近年来国家制定了一系列“新一代信息技术领域”及“半导体和集成电路”产业支持政策，加速半导体材料国产化、本土化供应的进程。特别是“十二五”期间实施的国家“02 专项”，对于提升中国集成电路产业链关键配套材料的本土供应能力起到了重要作用。此外，国家集成电路基金及社会资本的大力支持为进一步加快推进我国集成电路产业发展提供了保障。根据 IC Insights，2018 年中国 IC 产值 238 亿美元占中国 IC 市场 1,550 亿美元的比例为 15.3%，比例较 2013 年的 12.6% 有所提升，但国产化水平仍然较低。

中国 IC 市场和中國 IC 产值趋势（亿美元）



数据来源：IC Insights

根据《国家集成电路产业发展推进纲要》发展目标，到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%，企业可持续发展能力大幅增强，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。

在国家产业政策扶持和社会资金支持等利好条件下，国内半导体材料领域将涌现更多具有国际竞争力的产品，在更多关键领域实现进口替代，进一步提升关键材料国产化水平。

（2）不利因素

当前，国内半导体材料的整体国产化水平仍然较低，特别是在中高端领域，亟待突破的产品、技术较多。半导体材料的研发周期长，从验证到真正客户端导入又需要较长的时间，且创新能力和知识产权保护要求较高，国内在高端材料研发人才方面缺口较大。国内半导体材料行业的发展面临诸多挑战。

全球关键半导体材料的市场份额主要被美国和日本等国外厂商占据，这些国外厂商具有规模优势和先发优势。在下游客户特别是全球领先客户严格的供应商认证要求下，国内本土半导体材料企业的全球市场开拓面临较高的壁垒，在国际竞争方面容易受到国外垄断厂商的冲击。

7、下游集成电路制造和先进封装行业格局

公司产品主要应用于集成电路制造和先进封装领域，下游行业集中度较高。

（1）集成电路制造领域

根据 IC Insights 统计,2017 年度全球前八大晶圆代工企业销售额合计 551.03 亿美元, 占全球市场份额合计 88%, 行业集中度较高; 由于晶圆代工行业进入壁垒(资金、技术等)不断提高, 预计未来全球主要晶圆代工企业的市场份额会保持在较高水平。中国台湾占据全球晶圆代工市场绝对主导地位, 台积电、联电、力晶分别位列第一、第三和第六, 合计占全球市场份额 62%。中国大陆而言, 中芯国际以 5% 全球市场份额位列第五, 占据中国大陆晶圆厂商绝对领先地位; 华虹集团(包括华虹宏力和上海华力)以 2% 全球市场份额位列第七。报告期内, 台积电、联电、中芯国际、华虹集团等全球领先的集成电路制造厂商均为公司客户。

2017 年全球前八大晶圆代工企业 (Pure-Play 和 IDM) (亿美元)

排名	企业名称	商业模式	国家或地区	2015销售额	2016销售额	2017销售额	2017市场份额
1	台积电	Pure-Play	中国台湾	265.74	294.88	321.63	52%
2	格罗方德	Pure-Play	美国	50.19	54.95	60.60	10%
3	联电	Pure-Play	中国台湾	44.64	45.82	48.98	8%
4	三星	IDM	韩国	26.70	44.10	46.00	7%
5	中芯国际	Pure-Play	中国大陆	22.36	29.14	31.01	5%
6	力晶	Pure-Play	中国台湾	12.68	12.75	14.98	2%
7	华虹集团	Pure-Play	中国大陆	9.71	11.84	13.95	2%
8	高塔半导体	Pure-Play	以色列	9.61	12.50	13.88	2%
全球前八大代工企业小计				441.63	505.98	551.03	88%
全球其他代工企业小计				65.97	71.12	72.07	12%
合计				507.60	577.10	623.10	100%

数据来源: IC Insights

根据中国半导体行业协会集成电路分会统计, 2017 年度中国半导体晶圆制造业前十大企业销售收入合计 1,012.3 亿元, 占全国晶圆制造业销售收入 1,448.1 亿元的 70%, 集聚效应明显。中国半导体晶圆制造业前十大企业中, 3 家外资企业合计占据 36% 全国市场份额, 5 家内资企业合计占据 30% 全国市场份额, 2 家台资企业合计占据 4% 全国市场份额。报告期内, 中芯国际、华虹集团、华润微电子、武汉新芯均为公司主要客户。

2017 年中国晶圆制造十大企业销售额

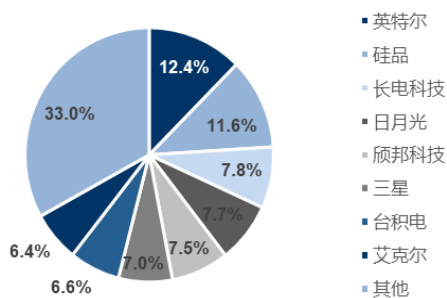
排名	企业名称	性质	销售额（亿元）	市场份额
1	三星（中国）半导体有限公司	外资	274.4	19%
2	中芯国际集成电路制造有限公司	内资	201.5	14%
3	SK海力士半导体（中国）有限公司	外资	130.6	9%
4	英特尔半导体（大连）有限公司	外资	121.5	8%
5	上海华虹（集团）有限公司	内资	94.9	7%
6	华润微电子有限公司	内资	70.6	5%
7	台积电（中国）有限公司	台资	48.5	3%
8	西安微电子技术研究所	内资	27	2%
9	武汉新芯集成电路制造有限公司	内资	22.2	2%
10	和舰科技（苏州）有限公司	台资	21.1	1%
合计			1012.3	70%

数据来源：中国半导体行业协会集成电路分会

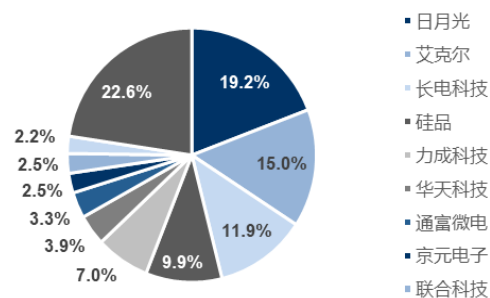
（2）集成电路先进封装领域

根据 Yole，2017 年全球前八大先进封装企业市占率合计 67%，行业集中度较高。根据拓璞产业研究院预测，2017 年度全球前十大封测厂商销售额合计约 210 亿美元，占全球市场份额合计 77.4%。报告期内，硅品、长电科技、日月光、艾克尔、华天科技、通富微电等均为公司客户。

2017 年全球先进封装市占率



2017 年全球前十大半导体封测企业



数据来源：Yole，中金公司研究部整理

数据来源：拓璞产业研究院

半导体产品在由二维向三维发展，技术发展方向出现了系统级封装等新的封装方式，技术实现方法上出现了倒装、凸块、晶圆级封装、2.5D 封装和 3D 封装（TSV）等先进封装技术。根据 Yole 统计及预测，2017 年全球先进封装收入约 250 亿美元，2023 年将超过 350 亿美元。

（五）发行人与行业内主要企业的比较情况

公司产品实现进口替代的前提条件是公司产品技术水平和性能指标必须满足客户工艺需求，同时在技术、产品、价格和服务等方面具有综合优势。

1、技术水平方面

目前公司主要竞争对手为美国、日本企业，这些企业具有先发优势，长期处于垄断地位，行业龙头保持对最领先技术节点的产品供应。从实现大批量供应的最领先技术节点来看，公司产品与行业龙头相比具有一定的代差。

集成电路制程节点不断缩小，每两年左右出现新一代技术节点，但每一代技术节点产生后对应的产品生命周期很长。即使是同一技术节点，不同客户的技术水平和工艺特点存在差异，对产品的要求也不同。公司产品在主要技术指标方面已经达到美国和日本同类产品同等水平，并且与行业领先客户建立了长期合作关系，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案，进而建立技术优势。

2、性能指标方面

公司产品化学机械抛光液的性能指标包括在不同抛光工艺条件下的抛光速率及均匀度、不同被抛光材料的抛光速率选择比、抛光后晶圆表面粗糙度、表面形貌、表面缺陷等，光刻胶去除剂的性能指标包括光刻胶残留物选择性去除、不同工艺条件下的去除效率、去除后表面无残留、基材表面无回沾、表面缺陷控制、基材表面选择性保护等。

公司产品化学机械抛光液和光刻胶去除剂为集成电路制造领域关键材料，其主要功能为实现集成电路制造过程中的工艺指标。不同客户对于产品的各项性能指标都有各自独特的工艺要求，因此性能指标均需要以满足客户工艺需求为导向，通过客户验证是公司产品性能指标最重要的体现。此外，各项性能指标之间相互影响，没有单一的变化趋势，导致了不同产品所能达到的性能指标无法直接对比，且目前不存在国家标准或行业标准。以化学机械抛光液为例，其关键性能指标包括抛光速率、不同被抛光材料的抛光选择比、表面均匀度等，各项指标相互影响，某一项指标的提高可能会导致其他指标的降低，因此就性能指标的比较而言，主要以满足客户工艺需求为导向。

3、生产成本方面

目前公司主要竞争对手为美国、日本企业，这些企业具有先发优势，长期处于垄断地位，因此产品价格一般较高。公司通过拥有完全自主知识产权的技术创新和有效的管理以及本土供应链，降低了产品成本，为下游客户带来了显著的经济效益。

4、销售策略方面

从技术维度，对于成熟技术应用，在满足客户技术要求的前提下，公司通过更有竞争力的价格和更加快速、优质的服务实现进口替代；对于新技术和新工艺，公司通过与客户紧密合作，依托技术创新实力和灵活快速的响应机制，针对客户需求及工艺特点要求定制化产品为客户创造更高价值，以赢得客户并成为首选供应商。

从区域维度，公司在中国大陆设有生产中心和研发中心，对于中国及亚太地区客户，公司借助地理优势和文化优势，通过缩短供应链并降低供应风险，提升服务和技术支持水平，降低客户成本等策略进行客户维护与开拓；对于欧美等地区客户，公司基于灵活快速的反应和高效的内部决策机制，及时响应客户需求，与客户建立并保持良好的合作关系。

报告期内，公司产品销售规模并未实现快速增长的原因在于：一方面，2016年度、2017年度和2018年度，公司营业收入增长率分别为52.65%、18.20%和6.64%，报告期初公司销售规模刚实现大幅增长，销售规模基数逐年增长。由于公司产品研发验证门槛高，从研发立项到实现量产销售需要经过较长的周期，而实现量产后具体产品的销售增长情况受下游客户相应工艺产能及产量影响。另一方面，与国外竞争对手相比，公司目前规模较小、员工人数较少，使得公司在产品开发、客户开拓及资源配置等方面有所侧重，因此目前阶段公司通过更多客户、更多产品线实现线性增长存在制约。

公司技术优势及可持续性体现在紧紧围绕行业技术周期和下游客户需求开发产品。公司化学机械抛光液已在130-28nm技术节点实现规模化销售，14nm技术节点产品已进入客户认证阶段，10-7nm技术节点产品正在研发中。虽然从

能够实现大批量供应的最领先技术节点来看，公司产品相比于行业龙头具有一定的代差。但未来几年，成熟工艺制程仍将占据重要市场地位。根据《中国电子报》，从各工艺节点的产能看，2018 年 28nm 以上工艺产能仍占全球总产能的约 90%（数据来源：Gartner）。就国内市场而言，除中芯国际 28nm 扩产、14nm 工艺验证和台积电南京厂 16nm 工艺扩产外，国内多数新增产能主要集中在 65nm-90nm 的特色工艺和模拟工艺。

公司具备技术成果有效转化为经营成果的条件，形成有利于企业持续经营的商业模式，依靠核心技术形成较强成长性。报告期内，公司营业收入和净利润均逐年增长。2016 年度、2017 年度、2018 年度，发行人营业收入分别为 19,663.92 万元、23,242.71 万元、24,784.87 万元，净利润分别为 3,709.85 万元、3,973.91 万元、4,496.24 万元。报告期内，公司随着全球半导体特别是中国集成电路产业的发展而发展，实现销售的客户数量逐年增加。根据《中国电子报》，近年来，全球集成电路制造企业纷纷在中国大陆新建或扩产生产线，尤其是 2017 年全球集成电路代工企业资本支出创历史新高，达到 233.94 亿美元，同比增长 13%，使得 2018 年和 2019 年成为新线投产和量产线扩产的关键年份。2019 年，长江存储、无锡华虹、中芯国际、台积电等产线按期投产或扩产将进一步提升产能。报告期内，公司积极与主要客户合作并持续开拓新客户，在下游客户新线投产和量产线扩产前即开展研发、测试论证工作，为量产销售提前布局，如 2018 年度长江存储成为公司重要客户。

三、销售情况和主要客户

（一）公司主要产品销售情况

1、产能、产量、销量情况

2017 年，公司新建的 2 条铜及铜阻挡层系列抛光液生产线投产。报告期内，公司产品的生产线配备情况如下：

产品类别			2018 年度	2017 年度	2016 年度
化学机械 抛光液	铜及铜阻挡层系列		5	5	4
	其他	钨系列	1	1	0

	系列	硅系列	1	1	1
		氧化物系列	2	2	2
		其他抛光液	2	2	2
光刻胶 去除剂	集成电路制造用		1	1	1
	晶圆级封装用		1	1	1
生产线数量合计			13	13	11

为避免交叉污染及对公司产品质量的稳定性造成不利影响，公司安排单一生产线专用于同一细分产品的生产，做到“专线专用”以保证产品质量。报告期内，除 1 条铜及铜阻挡层系列抛光液生产线调整至生产钨抛光液外，公司不存在共用生产线及调配生产情况。

公司 2017 年末两条新建的生产线投产，产能扩张与固定资产中生产线原值变动情况相匹配。报告期内，公司生产线原值变动情况如下：

项目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
新增生产线原值（万元）	-	654.00	-

报告期内，公司产品的产能、产量、销量情况如下：

产品类别		项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
化学机械 抛光液	铜及铜阻挡层系列	产能（吨）	9,435.29	4,905.40	4,532.35
		产量（吨）	4,717.01	4,944.68	4,250.70
		销量（吨）	4,515.12	4,560.47	4,008.12
		产能利用率	49.99%	100.80%	93.79%
		产销率	95.72%	92.23%	94.29%
	其他系列	产能（吨）	4,262.76	4,262.76	3,783.12
		产量（吨）	1,477.20	1,218.29	989.83
		销量（吨）	1,253.02	1,137.74	934.59
		产能利用率	34.65%	28.58%	26.16%
		产销率	84.82%	93.39%	94.42%
光刻胶 去除剂	集成电路制造用	产能（吨）	319.76	319.76	319.76
		产量（吨）	223.58	146.37	118.87
		销量（吨）	208.29	147.25	114.04
		产能利用率	69.92%	45.77%	37.17%

产品类别		项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
		产销率	93.16%	100.60%	95.94%
	晶圆级封装用	产能（吨）	319.76	319.76	319.76
		产量（吨）	247.19	46.14	44.87
		销量（吨）	251.33	46.56	37.47
		产能利用率	77.30%	14.43%	14.03%
		产销率	101.67%	100.91%	83.51%

目前，公司其他系列化学机械抛光液包括钨系列、硅系列、氧化物系列和其他抛光液。报告期内，公司其他系列化学机械抛光液各产品的产能、产量、销量情况如下：

产品类别		项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他系列 化学机械 抛光液	钨系列	产能（吨）	479.64	479.64	-
		产量（吨）	38.46	-	-
		销量（吨）	37.18	1.52	-
		产能利用率	8.02%	-	-
		产销率	96.67%	-	-
	硅系列	产能（吨）	383.71	383.71	383.71
		产量（吨）	222.92	192.33	46.54
		销量（吨）	183.53	172.41	32.21
		产能利用率	58.10%	50.12%	12.13%
		产销率	82.33%	89.64%	69.22%
	氧化物系列	产能（吨）	2,967.74	2,967.74	2,967.74
		产量（吨）	1,072.90	947.78	874.68
		销量（吨）	916.03	894.07	839.91
		产能利用率	36.15%	31.94%	29.47%
		产销率	85.38%	94.33%	96.03%
	其他抛光液	产能（吨）	431.67	431.67	431.67
		产量（吨）	142.92	77.04	68.62
		销量（吨）	116.28	69.74	62.49
		产能利用率	33.11%	17.85%	15.90%
		产销率	81.36%	90.52%	91.06%

注：

- ①产能利用率=该产品系列合计产量/该产品系列生产线合计产能；
- ②计算各生产线当年度产能时，新投产的生产线产能按其月产能乘以当年度实际投产月份数计算，当月投产的生产线产能从当月开始计算；
- ③报告期内，公司根据生产工艺特点及要求每天按 16 小时安排组织生产；
- ④上表中晶圆级封装用光刻胶去除剂相关数据不包括委托外协供应商生产的部分；
- ⑤报告期内，公司 LED/OLED 用光刻胶去除剂全部委托外协供应商生产。

由于公司产品具有多规格、批量生产等特征，公司产能除主要受生产线数量和容积制约外，还受到生产时间和生产品种数的影响。为避免交叉污染及对公司产品质量的稳定性形成不利影响，一方面，公司安排单一生产线专用于同一细分产品的生产，做到“专线专用”以保证产品质量；另一方面，当某一产品系列生产线的产能利用率接近饱和时，优先购置大容积生产线既符合成本效益原则，又能通过减少生产批次以保持公司产品质量的稳定性。由于公司新产品一般需要一年半至两年才能完成客户端认证，公司往往先于获取大批量订单前投入生产线。更为重要的是，建有可信赖的生产线、保持充裕的产能是客户的要求，也是公司获取客户信任并最终获得订单的重要条件。

报告期内，铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液是公司最主要的收入来源，该系列产品产能利用率报告期内变动的主要原因为：2016 年度产能利用率接近饱和，2017 年 10 月公司两条新建生产线投产，使得 2018 年度合计产能较大幅度提升。公司根据客户订单情况调整产量，2018 年度公司客户订单未与产能同步大幅增长，产能利用率有所下降。客户订单未与产能同步大幅增长的原因在于：一方面，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司营业收入增长率分别为 52.65%、18.20%和 6.64%，报告期初公司销售规模刚实现大幅增长，销售规模基数逐年增长。由于公司产品研发验证门槛高，从研发立项到实现量产销售需要经过较长的周期，而实现量产后具体产品的销售增长情况受下游客户相应工艺产能及产量影响。另一方面，与国外竞争对手相比，公司目前规模较小、员工人数较少，使得公司在产品开发、客户开拓及资源配置等方面有所侧重，因此公司通过更多客户、更多产品线实现线性增长存在制约。公司在铜制程上有一定优势，报告期内铜及铜阻挡层系列是公司收入的最主要来源，在公司化学机械抛光液销售收入

中的占比超过 80%。公司成立之初，即开始进行铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液的研发，经过多年的技术和经验积累，在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，且目前正在向更先进的技术节点推进。从集成电路制程技术发展历程和公司过往销售情况看，在可预见的未来，铜抛光液的市场需求将持续增加，不存在市场需求瓶颈，且快速迭代的风险较小。

除铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液外，公司其他系列产品现阶段主要处于从小量到规模量产的转换中，具体生产规模会根据客户需求量进行调节，报告期内产能利用率逐年提高。2018 年度硅抛光液、氧化物抛光液和其他抛光液等其他系列抛光液产销率下降的主要原因系公司根据销售预测情况适当备货。

2018 年集成电路制造用光刻胶去除剂产能利用率提升的原因为下游客户需求增加，公司根据客户需求量增加产量进而提升产能利用率。晶圆级封装用光刻胶去除剂产能利用率提升的原因为：从 2018 年开始，公司该产品不再采用外协采购模式，全部自行生产。

2、销售收入情况

（1）分产品收入情况

目前，公司产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂。报告期内，公司销售收入分产品的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务						
化学机械抛光液	20,516.44	82.78%	20,834.64	89.64%	17,648.37	89.75%
铜及铜阻挡层系列	16,436.96	66.32%	17,430.82	74.99%	15,028.09	76.42%
其他系列	4,079.48	16.46%	3,403.82	14.64%	2,620.28	13.33%
光刻胶去除剂	4,205.34	16.97%	2,300.92	9.90%	1,941.78	9.87%
集成电路制造用	1,277.26	5.15%	996.31	4.29%	755.37	3.84%
晶圆级封装用	1,080.20	4.36%	740.98	3.19%	607.51	3.09%
LED/OLED 用	1,847.88	7.46%	563.63	2.42%	578.90	2.94%
其他	25.79	0.10%	73.81	0.32%	30.89	0.16%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入合计	24,747.58	99.85%	23,209.36	99.86%	19,621.04	99.78%
其他业务						
出售原材料	37.30	0.15%	33.35	0.14%	42.88	0.22%
营业收入合计	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

（2）分地区收入情况

公司基于“立足中国，服务全球”的战略定位，目前收入主要来自于中国大陆和中国台湾。报告期内，公司销售收入分地区的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国大陆	22,001.60	88.77%	20,136.45	86.64%	17,296.06	87.96%
中国台湾	2,563.25	10.34%	2,789.81	12.00%	2,195.38	11.16%
其他	220.02	0.89%	316.45	1.36%	172.48	0.88%
合计	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

（2）分销售模式收入情况

公司产品销售主要采用直接面对终端客户的直销模式，并已在美国、新加坡等国家建立经销渠道。报告期内，公司销售收入分销售模式的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	24,637.97	99.41%	23,046.78	99.16%	19,525.71	99.30%
经销模式	146.90	0.59%	195.93	0.84%	138.21	0.70%
合计	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

3、主要客户群体

公司产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。公司基于“立足中国，服务全球”的战略定位，目前客户主要为全球和国内领先的中国集成电路制造厂商。

公司产品具有专业性强、客户产线认证要求高、客户更换供应商成本高等特点，与领先的集成电路制造厂商和封测厂商建立长期合作关系，有助于公司在产品设计阶段即了解客户的未来需求，开发创新性的产品和解决方案，以满足下游客户包括下一代制程节点在内的新产品研发和制造需要，协助客户创造更快、更小、更高效的芯片产品。

4、销售价格的总体变动情况

报告期内，公司化学机械抛光液和光刻胶去除剂平均销售价格情况如下：

单位：元/KG

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
化学机械抛光液	35.57	36.56	35.71
光刻胶去除剂	29.46	43.16	41.72

报告期内，公司不同系列产品中价格上升的原因主要系公司积极应对市场需求，开发新的产品，不断丰富产品系列，且新产品逐步被领先客户所认可并使用；公司不同系列产品中价格下降的原因主要系公司采取针对成熟产品阶段性进行选择性降价的销售策略，以应对客户成本控制的需求。

报告期内，导致公司产品销售价格下降的因素主要系公司目前采取的销售策略，对公司未来经营业绩不存在重大不利影响。

报告期内，公司所处行业上游供应未发生重大不利变化。就上游供应商而言，公司与主要供应商保持着长期、稳定的合作关系，根据客户需求及生产计划采购原材料，原材料供应稳定、充足。

报告期内，公司所处行业下游需求未发生重大不利变化。就下游客户而言，公司前五名客户未发生变化，实现销售的客户数量逐年增加，营业收入和净利润均逐年增长。公司积极与主要客户合作并持续开拓新客户，在下游客户新线投产和量产线扩产前即开展研发、测试论证工作，为量产销售提前布局。

公司依靠持续产品开发和技术创新服务客户，综合考虑产品成本、工艺要求、研发成本、市场竞争情况及合理利润等因素与客户友好协商确定销售价格。

综上，报告期内，公司所处行业上下游供求关系未发生重大变化，未导致产

品售价出现重大不利变化，未对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

（二）主要客户情况

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

年度	序号	客户名称	销售金额（元）	销售占比
2018	1	中芯国际下属子公司	147,973,763.02	59.70%
	2	台湾积体电路制造股份有限公司	20,202,871.27	8.15%
	3	长江存储科技有限责任公司	18,907,203.35	7.63%
	4	华润微电子控股有限公司下属子公司	10,888,542.12	4.39%
	5	上海华虹宏力半导体制造有限公司	10,306,641.46	4.16%
	合计		208,279,021.22	84.03%
2017	1	中芯国际下属子公司	153,943,759.48	66.23%
	2	台湾积体电路制造股份有限公司	22,604,831.16	9.73%
	3	上海华虹宏力半导体制造有限公司	11,639,567.23	5.01%
	4	武汉新芯集成电路制造有限公司	10,519,060.53	4.53%
	5	华润微电子控股有限公司下属子公司	10,506,211.39	4.52%
	合计		209,213,429.79	90.01%
2016	1	中芯国际下属子公司	130,508,517.48	66.37%
	2	台湾积体电路制造股份有限公司	21,118,707.71	10.74%
	3	上海华虹宏力半导体制造有限公司	11,297,829.56	5.75%
	4	武汉新芯集成电路制造有限公司	10,655,378.53	5.42%
	5	华润微电子控股有限公司下属子公司	8,711,648.04	4.43%
	合计		182,292,081.32	92.70%

注：“中芯国际下属子公司”包括中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、中芯北方集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（天津）有限公司、中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司、LFoundry S.r.l.；“长江存储科技有限责任公司”包括长江存储科技有限责任公司、武汉新芯集成电路制造有限公司；“华润微电子控股有限公司下属子公司”包括无锡华润上华科技有限公司、华润微电子（重庆）有限公司。

报告期内，公司向前五名客户销售的具体产品类型情况如下：

序号	客户名称	2018 年	2017 年	2016 年
1	中芯国际下属子公司	化学机械抛光液、光刻胶去除剂	化学机械抛光液、光刻胶去除剂	化学机械抛光液、光刻胶去除剂
2	台湾积体电路制造股	化学机械抛光液	化学机械抛光液	化学机械抛光液

	份有限公司			
3	长江存储科技有限责任公司	化学机械抛光液、光刻胶去除剂	化学机械抛光液	化学机械抛光液
4	华润微电子控股有限公司下属子公司	化学机械抛光液	化学机械抛光液	化学机械抛光液
5	上海华虹宏力半导体制造有限公司	化学机械抛光液、光刻胶去除剂	化学机械抛光液、光刻胶去除剂	化学机械抛光液、光刻胶去除剂

公司前五名客户中，中芯国际、台湾积体电路制造股份有限公司、上海华虹宏力半导体制造有限公司为上市公司，但均未公开披露其采购化学机械抛光液或光刻胶去除剂的金额；长江存储科技有限责任公司、华润微电子控股有限公司下属子公司目前未上市。因此，无法通过公开渠道获取公司向前五名客户销售的具体产品占客户采购同类产品金额的比例。

就依赖性而言，公司产品一旦通过下游客户的认证，成为其合格供应商，就会形成相对稳定的合作关系。客户更换供应商时通常需要评估成本、所需的时间和对生产的影响，更换时间长、成本高。

2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司向前五名客户合计的销售额占当期销售总额的百分比分别为 92.70%、90.01%、84.03%，逐年下降。

公司通过优化产品结构、开拓客户资源（如 2018 年新增重要客户长江存储科技有限责任公司）等措施以降低客户集中度，效果良好。报告期内，公司前五名客户及第一大客户销售收入占比均逐年下降。

1、公司前五名客户集中度较高的主要原因

（1）全球和国内集成电路制造行业集中度较高使得公司客户集中度较高。公司产品主要应用于集成电路制造和先进封装领域，目前全球和国内集成电路制造行业市场集中度较高。根据 IC Insights 统计，2017 年全球前八大晶圆代工企业占据全球 88% 市场份额，其中台积电、中芯国际、华虹集团（包括华虹宏力和上海华力）分别位列第一、第五、第七。根据中国半导体行业协会集成电路分会统计，2017 年中国晶圆制造十大企业占中国晶圆制造业市场份额合计 70%，其中中芯国际、华虹集团、华润微电子、武汉新芯分别位列第二、第五、第六、第九。报告期内公司前五名客户中芯国际、台积电、长江存储（包括全资子公司武汉新芯）、华润微电子、华虹宏力均为全球或国内领先的集成电路制造厂商。

（2）公司产品应用特点和“本土化、定制化、一体化”的服务模式使得公司目前客户集中度较高。一方面，在逻辑芯片、存储芯片等集成电路技术不断推进过程中，对化学机械抛光液等材料的需求出现了“专”的趋势和特征，客户和供应商联合开发成为成功的先决条件。公司持续深化与现有行业领先客户的合作，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案。另一方面，公司自成立之初即坚持“立足中国，服务全球”的战略定位，目前主要服务于中国本土集成电路制造厂商。本土化的服务模式有利于公司及时响应客户需求，运输时间短，运输成本低，具有较强的灵活性。此外，公司集中优势服务中芯国际等关键客户，也客观上导致了公司目前客户集中度较高。

（3）2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司向中芯国际下属子公司的销售收入占比分别为 66.37%、66.23%、59.70%，逐年下降，报告期内公司对中芯国际体系内单一子公司销售收入占比均不超过 50%。报告期内，中芯国际投产运行的 3 座 12 英寸晶圆厂和 4 座 8 英寸晶圆厂均为公司客户，且中芯国际体系内不同子公司应用不同工艺技术经营差异化业务。

序号	中芯国际下属子公司名称	中芯国际持股比例	已投产运行的晶圆厂	制程	规划产能（片/月）
1	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	间接 100%	8 英寸	0.35 μ m~90nm	120K
			12 英寸	40nm~14nm	20K
2	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	直接及间接 51%	12 英寸	40nm~28nm	35K
3	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	间接 100%	12 英寸	0.18 μ m~55nm	50K
4	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	间接 100%	8 英寸	0.35 μ m~0.15 μ m	50K
5	LFoundry S.r.l.（意大利）	间接 70%	8 英寸	0.18 μ m~90nm	50K
6	中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司	间接 100%	8 英寸	0.18 μ m~0.13 μ m	60K

资料来源：中芯国际公司官网

公司向中芯国际下属子公司销售收入占比较高的主要原因包括：

①中芯国际是中国内地技术最全面、配套最完善、规模最大、跨国经营的集成电路制造企业，是中国大陆第一家提供 28 纳米先进工艺制程的纯晶圆代工企业，其第一代 FinFET 14nm 技术进入客户验证阶段，12nm 的工艺开发也取得突

破。中芯国际 2000 年在上海成立，2004 年在纽交所和港交所同时上市，员工超过 17,000 人。根据中国半导体行业协会集成电路分会统计，2017 年中国晶圆制造十大企业中，中芯国际占据 14% 中国晶圆制造业市场份额，在内资企业中排名第一，总体排名仅次于三星。

②就集成电路制造领域而言，公司产品主要应用于 8 英寸和 12 英寸主流晶圆产线，而中芯国际 8 英寸晶圆产线和 12 英寸晶圆产线数量均位列国内第一。根据《2018 年上海集成电路产业发展研究报告》，截至 2017 年年底，我国大陆地区已投产运行的 12 英寸晶圆生产线共有 11 条，合计产能约为 50 万片/月，其中中芯国际 3 条、SK 海力士 2 条、武汉新芯等单位各 1 条；我国大陆地区已投产运行的 8 英寸晶圆产线共约 21 条，合计产能约为 90 万片/月，其中中芯国际 5 条、华虹宏力 3 条、华润微电子 3 条、苏州和舰科技 2 条、杭州士兰集昕等单位各 1 条。

③中芯国际是公司最早开发的下游客户，自 2008 年以来，公司陆续与中芯国际下属子公司建立并保持长期、稳定、深入的合作关系，成为中芯国际核心材料供应商之一。随着全球半导体产业向中国大陆转移趋势明显，在国家集成电路产业政策特别是国家“02 专项”的支持下，公司基于“立足中国，服务全球”的战略定位，借助位于中国大陆的地理优势，最早开发中国本土客户，以共同构建国家集成电路产业核心竞争力。公司通过在中芯国际下属子公司中建立的良好口碑逐渐打开了国内外市场，并被全球领先的集成电路制造厂商和封测厂商认可。

（4）报告期内，行业内主要化学机械抛光液企业客户集中度较高，因此公司客户集中度较高具有行业普遍性。化学机械抛光液是公司主要的收入来源，就细分领域而言公司无可比国内 A 股上市公司。根据境外主要化学机械抛光液企业年报，Cabot Microelectronics 2016 年度、2017 年度、2018 年度向前五名客户合计的销售额占当期销售总额的百分比分别为 54%、57%、57%；Versum 2016 年度向前三名客户合计的销售额占当期销售总额的百分比为 47%，2017 年度向前三名客户合计的销售额占当期销售总额的百分比为 48%，2018 年度向前四名客户合计的销售额占当期销售总额的百分比为 53%。与前述企业相比，公司目前

规模较小、员工人数较少，使得公司在产品开发、客户开拓及资源配置等方面有所侧重，主要服务于中国本土集成电路制造厂商，因此客户集中度更高。

2、公司前五名客户的稳定性和可持续性

公司向前五名客户中芯国际、台积电、长江存储、华润微电子、华虹宏力开始销售时间分别为 2008 年、2014 年、2010 年、2010 年、2009 年（同一控制下的客户以最先实现销售的时间计算），并保持长期、持续合作关系。

报告期内，公司主要客户稳定，前五名客户未发生变化。公司前五名客户均为全球或国内领先的集成电路制造厂商，表明公司已经得到下游行业的认可，公司产品具有竞争力。

公司产品技术含量高，其质量、性能指标直接决定了终端产品的品质和稳定性，属于下游客户的关键材料，因此存在严格的供应商认证机制。公司产品一旦通过下游客户的认证，双方通常会建立长期稳定的合作关系。客户更换供应商时通常需要评估成本、所需的时间和对生产的影响，更换时间长、成本高。未来，公司将持续开拓创新，继续深化与中国大陆及台湾地区客户的合作，并积极开拓全球市场。

2018 年公司向中芯国际下属子公司、台湾积体电路制造股份有限公司、上海华虹宏力半导体制造有限公司销售金额较 2017 年均有所下降的原因主要系相应客户采购量下降，以及公司对已稳定供货的产品选择性降价以应对客户成本控制的需求。此外，由于公司产品研发验证门槛高，从研发立项到实现量产销售需要经过较长的周期，而实现量产后具体产品的销售增长情况受下游客户相应工艺产能及产量影响。

2018 年度，长江存储科技有限责任公司成为公司重要客户，与其全资子公司武汉新芯集成电路制造有限公司合并为公司第三大客户，2016 年度和 2017 年度武汉新芯集成电路制造有限公司均为公司第四大客户。

长江存储科技有限责任公司的基本情况如下：

客户名称	长江存储科技有限责任公司
法定代表人	赵伟国

成立时间	2016 年 07 月 26 日
注册资本	3,860,000.00 万元
住所	武汉市东湖开发区关东科技工业园华光大道 18 号 7018 室
经营范围	半导体集成电路科技领域内的技术开发；集成电路及相关产品的设计、研发、测试、封装、制造与销售；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（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）
股东	长江存储科技控股有限责任公司
股东的股东	湖北紫光国器科技控股有限公司、国家集成电路产业投资基金股份有限公司、湖北省科技投资集团有限公司、湖北国芯产业投资基金合伙企业（有限合伙）
规模及经营状况	专注于 3D NAND 闪存芯片设计、生产和销售的 IDM 存储器公司，成功设计并制造了中国首批 3D NAND 闪存芯片，2018 年发布突破性技术 Xtacking™
合作开始时间	2018 年
客户获取方式	自主开发并经过合格供应商认证
合作方式	销售化学机械抛光液和光刻胶去除剂以及合作研发

公司与前五名客户不存在《公司法》、企业会计准则及《上市公司信息披露管理办法》规定的关联关系，公司与前五名客户相关交易的定价公平公允。国家集成电路基金直接持有中芯国际 15.82% 的权益，直接持有中芯北方集成电路制造（北京）有限公司 32% 的权益，间接持有长江存储科技有限责任公司及其全资子公司武汉新芯集成电路制造有限公司 49.22% 的权益，间接持有上海华虹宏力半导体制造有限公司 18.88% 的权益。除国家集成电路基金外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东不在前五名客户中持有权益。

报告期内，公司积极、有效拓展新客户，公司主要新增客户的销售收入情况如下：

客户名称	销售收入（万元）		
	2016 年	2017 年	2018 年
厦门三安光电有限公司	129.50	337.67	516.96
昇阳国际半导体股份有限公司	26.03	461.33	436.33
杭州立昂微电子股份有限公司	23.86	104.82	101.48
杭州士兰集昕微电子有限公司	-	47.14	142.55
上海和辉光电有限公司	-	9.73	1028.37

长江存储科技有限责任公司	-	-	570.99
--------------	---	---	--------

单家客户收入贡献较低的原因主要为：一方面，相较于前五名客户，报告期内，主要新增客户与公司合作期限较短，由于公司产品研发验证门槛高，从研发立项到实现量产销售需要经过较长的周期，而实现量产销售后具体产品的销售增长情况受下游客户相应工艺产能及产量影响。另一方面，目前公司规模较小、研发及销售人数较少，使得公司在产品开发、客户开拓及资源配置等方面有所侧重。

报告期内，公司通过优化产品结构、开拓客户资源等措施增加营业收入，同时降低客户集中度。公司在下游客户新线投产和量产线扩产前即开展研发、测试论证工作，为量产销售提前布局。公司产品从研发立项到实现量产销售需要经过较长的周期，且实现量产销售后具体产品的销售增长情况受下游客户相应工艺产能及产量影响，为营业收入持续增长带来了不确定性。

四、采购情况和主要供应商

（一）采购情况

1、主要原材料采购情况及价格变动趋势

公司生产所需的主要原材料为研磨颗粒、化工原料、包装材料和滤芯等。其中，研磨颗粒主要为硅溶胶和气相二氧化硅，化工原料主要为酸碱和有机溶剂，包装材料主要为 5 加仑和 55 加仑塑料桶。报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度 采购金额	2017 年度 采购金额	2016 年度 采购金额
研磨颗粒	5,065.27	5,933.89	5,809.35
化工原料	2,122.25	1,754.23	1,240.62
包装材料	1,211.53	1,374.68	1,060.93
滤芯	560.82	464.43	450.95

研磨颗粒为公司采购的最主要原材料，且细分种类较多，报告期内公司采购的主要研磨颗粒的采购价格稳定。

公司产品包括化学机械抛光液和光刻胶去除剂。酸碱和有机溶剂等化工原料是化学机械抛光液和光刻胶去除剂的生产原料，研磨颗粒是化学机械抛光液的生产原料。主要原料本身不是公司产品的核心技术，但对主要原料的深刻了解和应用是实现公司核心技术的保证。且公司与境内外同行业竞争对手一致，均从独立第三方采购主要原料。

根据同行业可比公司年报，公司与 Cabot Microelectronics、Versum、Entegris 等行业内主要企业一致，不具备生产相关产品核心原料的能力，均从第三方采购主要原材料，某些原材料从有限的供应商处采购。一方面，公司从不同第三方采购原材料满足生产需求，并视情况与供应商签订采购框架协议，以确保供应稳定和成本控制。另一方面，对于供应来源有限的情况，公司一般会制订应急计划、开发备选供应商或使用替代配方，以减小供应中断或供应不足带来的影响。

2、主要能源采购情况及价格变动趋势

报告期内，公司主要能源为电和水，采购情况及价格变动趋势如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电力消费金额（万元）	105.42	80.06	64.26
平均电价（元/度）	0.66	0.69	0.76
水消费金额（万元）	29.54	25.81	15.72
平均水价（元/吨）	5.00	5.00	5.00

3、外协采购情况

公司为应对产线、人力等资源有限以及突发性强、交货周期短的订单，并在考虑成本效益、生产效率等因素的基础上，将部分系列光刻胶去除剂产品委托外协供应商生产，并根据客户需求调整外协采购量。通过外协采购，公司得以更有效地配置内部生产资源，做到效益和效率最大化，因此具有必要性和商业合理性。

公司与外协供应商签订的《代加工协议》对协议范围、订单程序、技术标准和质量要求、检验和交付、库存、价格和支付、知识产权、保密条款、侵权及处理、违约责任等条款作了具体约定，协议主要包括：

外协供应商	上海爱默金山药业有限公司	江阴润玛电子材料股份有限公司
项目	具体内容	具体内容

权利义务划分	外协供应商根据协议、协议附件、订单以及双方另行达成的其他一致意见来生产以及交付产品。	
知识产权	公司所有的产品配方、生产工艺、任何发明、设计、技术信息、技术、专有技术或者由公司依协议授权外协供应商使用的商标、商业秘密及其他知识产权属于公司单独所有。 外协供应商在公司授权许可下，为向公司提供协议项下的产品和服务合理使用上述公司所有的知识产权。	
定价机制	甲乙双方友好协商代工价格。试运行期间代工价格按照实际发生费用计算，以双方书面确认的数额为准；正式代工期间，代工费用按照产品生产量不同而调整。	协议产品价格包含产品材料成本及代工费等，最终经双方协商后，在采购订单中予以确认。
付款政策	代工费用按月进行结算。具体为甲乙双方于次月5日之前对上月的代工费进行书面确认，甲方在收到乙方开具的相应金额的发票后，30天内支付。	公司按照双方约定进行付款，具体账期在订单中确认。 根据采购订单，货款结算为 T/T 30 天。

注：“江阴润玛电子材料股份有限公司”包括江阴润玛电子材料股份有限公司、江苏中德电子材料科技有限公司。

外协供应商上海爱默金山药业有限公司和江阴润玛电子材料股份有限公司与公司及其控股股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，相关交易价格公平公允。外协供应商不存在为公司及其子公司代垫成本或期间费用的情形。

报告期内，公司向上海爱默金山药业有限公司外协采购的产品包括晶圆级封装用光刻胶去除剂和 LED/OLED 用光刻胶去除剂，向江阴润玛电子材料股份有限公司外协采购的产品为 LED/OLED 用光刻胶去除剂，外协采购金额情况如下：

单位：万元

外协供应商	2018 年度	2017 年度	2016 年度
江阴润玛电子材料股份有限公司	1,340.93	58.69	12.57
上海爱默金山药业有限公司	-	200.80	303.56
合计	1,340.93	259.49	316.13

注：“江阴润玛电子材料股份有限公司”包括江阴润玛电子材料股份有限公司、江苏中德电子材料科技有限公司。

公司对于提供给外协供应商的用于生产外协产品的原材料不确认销售收入。

报告期内，公司向上海爱默金山药业有限公司外协采购的具体采购金额情况如下：

单位：万元

外协采购产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度
--------	---------	---------	---------

晶圆级封装用光刻胶去除剂	-	73.10	89.35
LED/OLED 用光刻胶去除剂	-	127.69	214.20
合计	-	200.80	303.56

上海爱默金山药业有限公司曾承担国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备与成套工艺专项”，具有精细化学品的供应能力且满足公司外协供应商的选择标准，具体如下：公司在选择外协供应商时，除了履行一般供应商的选择、评估、审批流程外，还需要考察外协供应商是否具有地理优势、是否具有电子级生产厂房、是否具有去离子水和相关电子化学品生产经验以及是否愿意签订代加工协议并承担保密义务等因素。上海爱默金山药业有限公司位于上海市金山区，便于公司合作、管理，具有电子级生产厂房，具有去离子水和相关电子化学品生产经验，且愿意签订代加工协议并承担保密义务。

报告期内，公司向江阴润玛电子材料股份有限公司外协采购的产品为 LED/OLED 用光刻胶去除剂，包括 LED 用和 OLED 用光刻胶去除剂，具体采购金额情况如下：

单位：万元

外协采购产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度	主要最终销售客户
LED 用光刻胶去除剂	475.76	34.80	12.57	三安光电股份有限公司
OLED 用光刻胶去除剂	865.17	23.89	-	上海和辉光电有限公司
合计	1,340.93	58.69	12.57	-

2018 年度，公司向江阴润玛电子材料股份有限公司外协采购金额大幅增长的原因包括两个方面：一方面，2018 年开始，公司不再向原外协供应商上海爱默金山药业有限公司外协采购 LED/OLED 用光刻胶去除剂；另一方面，公司根据最终客户需求调整外协采购量，2018 年最终客户对 LED/OLED 用光刻胶去除剂需求放量，带来外协采购金额大幅增长。

报告期内，公司向下游最终客户销售 LED/OLED 用光刻胶去除剂情况如下：

单位：万元

销售产品	最终客户名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
LED 用光刻胶去除剂	三安光电股份有限公司	723.32	537.04	501.44
	圆融光电科技股	-	16.44	71.52

	份有限公司			
	其他	96.19	0.42	5.94
OLED 用光刻胶去除剂	上海和辉光电有限公司	1,028.37	9.73	-
合计		1,847.88	563.63	578.90

公司向江阴润玛电子材料股份有限公司外协采购的 LED/OLED 用光刻胶去除剂为定制产品，外协采购金额包括原材料金额（不包括公司提供的用于生产外协产品的原材料）和加工费，因此采购价格不具有可比性。

报告期内，公司外协采购产品的销售收入、成本以及外协采购金额情况：

单位：万元

LED/OLED 用光刻胶去除剂			
项目	2018 年	2017 年	2016 年
外协采购（A）	1,340.93	186.38	226.77
公司自行提供的原材料（B）	157.64	241.93	164.57
销售成本（C=A+B）	1,498.57	428.31	391.34
销售毛利（D）	349.31	135.32	187.56
销售收入（E=C+D）	1,847.88	563.63	578.90
晶圆级封装用光刻胶去除剂			
项目	2018 年	2017 年	2016 年
外协采购（A）	--	73.10	89.35
公司自行提供的原材料（B）	--	157.35	62.51
销售成本（C=A+B）	--	230.45	151.86
销售毛利（D）	--	251.5	245.96
销售收入（E=C+D）	--	481.95	397.82

报告期内，公司外协采购产品的销售收入大于外协采购金额，其中销售收入与成本的差额为毛利，成本与外协采购金额的差额为公司外协采购时自行提供的原材料成本。公司对于提供给外协供应商的用于生产外协产品的原材料不确认销售收入。2017 年，公司外协采购产品的销售收入和成本分别上升 7.05% 和 20.41%，而向外协供应商采购的金额比 2016 年下降 17.91%，主要是由于公司经与外协供应商上海爱默金山药业有限公司协商，增加了公司自行提供的原材料占比。

报告期内，公司外协加工的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度			2016 年度		
	江阴润玛	爱默金山	江阴润玛	合计	爱默金山	江阴润玛	合计
外协采购金额	1,340.93	200.80	58.69	259.49	303.56	12.57	316.13
其中：外协供应商加工费用	166.40	143.62	7.45	151.06	25.84	1.37	27.21
外协供应商提供的原材料金额	1,174.53	57.18	51.24	108.42	277.72	11.20	288.91

2017 年，公司外协采购金额中加工费用占比达 58.21%，高于其他年度，主要原因系外协供应商上海爱默金山药业有限公司因当地政府规划调整自 2017 年起逐步减少提供外协加工服务，但由于公司下游客户需求增长以及公司外协供应商的变更需要过渡期，上海爱默金山药业有限公司需要为公司继续开展生产。由于单独运行生产线，相应的加工费用有所提高。

报告期各期末，外协供应商的应付账款情况如下：

单位：万元

外协供应商	2018 年末	2017 年末	2016 年末
上海爱默金山药业有限公司	-	13.52	81.97
江阴润玛电子材料股份有限公司	916.06	32.76	6.91
合计	916.06	46.28	88.88

外协供应商的基本情况、与发行人的合作历史情况如下：

外协供应商	上海爱默金山药业有限公司	江阴润玛电子材料股份有限公司
成立日期	1999 年 03 月 10 日	2002 年 10 月 28 日
法定代表人	姜标	戈士勇
注册资本	16,500.00 万元	6,300.00 万元
住所	上海市金山区亭林镇南金公路 5878 号	江阴市周庄镇欧洲工业园区
经营范围	含氟高分子材料，医药及农药的中间体和精细化学品有关的技术咨询，从事消防科技、新材料科技领域内的技术开发，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	危险化学品生产（按安全许可证所列项目经营）；专用化学品的制造和销售（不含危险化学品，按环保部门批准的项目经营）；化工产品及其原料（不含危险化学品）的销售；化学工程技术的研发；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

		活动)
实际控制人	姜标	戈士勇
合作开始时间	2014 年	2016 年
主要合作内容	外协采购光刻胶去除剂	外协采购光刻胶去除剂

外协供应商上海爱默金山药业有限公司、江阴润玛电子材料股份有限公司与发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。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，具有独立的原料采购和产品销售系统，外协采购系更有效地配置内部生产资源，因此对公司的业务独立性不构成重大不利影响。

公司与外协供应商签订的《代加工协议》对技术标准和质量要求、检验等条款作了具体约定，包括不限于：原材料供应商及规格型号的选用和检验标准需由公司确认；协议产品包装、存储条件等由公司确认；按照法律法规及公司的要求，外协供应商应提供全套的生产记录、质量控制记录、产品合格分析报告以及其他相关单证；外协供应商需要按照公司要求对原材料及协议产品进行检验，通过后入库，并配合公司检查；公司客户对协议产品所提异议，外协供应商应协助公司进行处理，若协议产品经判定为不符合双方约定的质量标准，其责任由外协供应商负责。此外，公司制定了外协采购控制流程，由质量部不定期审核根据到货单生成的检验单。

（二）主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

年度	序号	供应商名称	采购金额（元）	采购占比
2018	1	上海住友商事有限公司	22,725,697.62	19.64%
	2	江阴润玛电子材料股份有限公司	13,703,210.28	11.84%
	3	星硅（上海）商贸有限公司	12,076,625.78	10.44%
	4	卡博特蓝星化工（江西）有限公司	10,637,033.49	9.19%
	5	AICELLO MILIM Chemical Co., LTD	6,798,384.45	5.87%
	合计		65,940,951.62	56.98%
2017	1	上海住友商事有限公司	21,173,924.49	18.97%
	2	星硅（上海）商贸有限公司	19,127,560.46	17.14%
	3	卡博特蓝星化工（江西）有限公司	7,206,755.54	6.46%

年度	序号	供应商名称	采购金额（元）	采购占比
	4	AICELLO MILIM Chemical Co., LTD	6,914,720.56	6.19%
	5	上海嵘际化学有限公司	4,586,069.63	4.11%
	合计		59,009,030.68	52.87%
2016	1	上海住友商事有限公司	31,625,167.61	32.69%
	2	Evonik Resource Efficiency GmbH	8,614,864.94	8.90%
	3	AICELLO MILIM Chemical Co., LTD	5,243,890.30	5.42%
	4	卡博特蓝星化工（江西）有限公司	5,104,727.08	5.28%
	5	星硅（上海）商贸有限公司	4,132,087.66	4.27%
	合计		54,720,737.59	56.56%

注：“江阴润玛电子材料股份有限公司”包括江阴润玛电子材料股份有限公司、江苏中德电子材料科技有限公司。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额 50% 的情形。

2017 年，上海嵘际化学有限公司为公司新增前五名供应商，Evonik Resource Efficiency GmbH 不再为公司前五名供应商。变动的主要原因为：通过上海嵘际化学有限公司采购化工原料具有价格优势，且公司预计 2018 年相关产品产量增加等因素主动备货，增加向其采购量。2017 年，公司从 Evonik Resource Efficiency GmbH 采购的研磨颗粒对应的化学机械抛光液产量减小，导致向其采购需求量减小。

2018 年，江阴润玛电子材料股份有限公司为公司新增前五名供应商，上海嵘际化学有限公司不再为公司前五名供应商。变动的主要原因为：江阴润玛电子材料股份有限公司为公司外协供应商，一方面，2018 年开始，公司不再向原外协供应商上海爱默金山药业有限公司外协采购 LED/OLED 用光刻胶去除剂；另一方面，公司根据最终客户需求调整外协采购量，2018 年最终客户对 LED/OLED 用光刻胶去除剂需求放量，带来外协采购金额大幅增长。2018 年度，上海嵘际化学有限公司因其自身原因不再与公司继续开展合作。

报告期内，公司通过部分贸易公司采购的具体内容包括研磨颗粒和化工原料等主要原材料。公司通过部分贸易公司进行采购的原因主要包括两种情形：①通过贸易公司进口原材料，例如从日本进口研磨颗粒，日本具有综合商社的商业模式，即制造企业一般需通过综合商社从事进出口业务；②采购化工原料，因单次

采购量小，通过贸易公司集中采购可以节约成本，在货款结算、运输等方面相对于直接采购具有优势。在通过贸易公司进行采购的情况下，公司直接向贸易公司下达采购订单，约定单价和货款结算周期，并直接与贸易公司进行结算。

五、主要固定资产和无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

公司的固定资产主要包括研发及生产设备、办公设备、电子设备和运输设备。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

序号	项目	固定资产原值 (万元)	累计折旧 (万元)	固定资产账面价值 (万元)	成新率 (%)
1	研发及生产设备	9,933.33	5,187.94	4,745.39	47.77
2	电子设备	115.48	47.09	68.39	59.22
3	办公设备及其他设备	133.00	68.46	64.54	48.53
4	运输工具	78.16	23.63	54.54	69.78
合计		10,259.97	5,327.12	4,932.85	48.08

截至 2018 年末，公司主要研发设备成新率情况如下：

序号	研发设备名称	原值(万元)	累计折旧 (万元)	账面价值 (万元)	成新率 (%)
1	12 英寸芯片自动抛光机台	2,071.89	761.42	1,310.46	63.25
2	12 英寸量测设备	1,120.24	119.71	1,000.53	89.31
3	单片清洗机	257.60	27.79	229.80	89.21
4	聚焦离子束 / 扫描电子显微镜	460.40	26.75	433.65	94.19

目前，公司研发设备适应研发需要。随着新产品的开发和新技术节点的要求，公司需要进一步投资购买新的研发设备以提高研发能力，适应新技术的升级换代。公司拟通过本次公开发行股票募集资金在上海安集现有研发中心的基础上新购置 5 台研发设备并配备研发人员，进一步提升公司的研发能力。

（二）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司主要房屋租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	用途	租赁期间	面积
----	-----	-----	----	----	------	----

序号	承租方	出租方	地址	用途	租赁期间	面积
1	上海安集	中兴通讯股份有限公司	上海市浦东新区张江碧波路 889 号 1 幢 E 座 1-3 层、天井	办公研发	2018.11.1-2022.10.31	3,004.00m ²
2	安集科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金桥出口加工区龙桂路 356 号第 8 幢通用厂房底层	生产经营	2018.12.1-2022.5.31	3,580.21m ²
3	安集科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金桥出口加工区龙桂路 356 号第 9 幢通用厂房底层	生产经营	2018.12.1-2022.5.31	3,203.71m ²
4	安集科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金桥出口加工区龙桂路 356 号第 11 幢通用厂房底层	生产经营	2018.12.1-2022.5.31	2,870.82m ²
5	安集科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金桥出口加工区龙桂路 356 号第 10 幢通用厂房（T6-10）底层部分面积	仓储	2019.1.1-2019.12.31	120.00m ²
6	安集科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金桥出口加工区龙桂路 356 号第 11 幢通用厂房底层	仓储	2019.1.1-2019.12.31	100.00m ²
7	安集科技	上海浦东伏龙仓储有限公司	浦东新区杨园镇赵高路 508 号	仓储	2019.6.15-2020.6.14	200.00m ²
8	安集科技	天津中农化肥储运贸易有限公司	天津市武清区钢城南路中农物流园 B4 仓库	仓储	2018.10.20 - 2023.10.19	1,000.00m ²
9	安集科技	上海弘家物流有限公司	上海市浦东新区川沙路 2843 号 4 幢 1 号库	仓储	2018.11.1-2019.10.31	317.00m ²
10	台湾安集	科学城物流股份有限公司	台南市台南科学工业园区大业一路八号之建物六楼 602-2 室	办公	2019.3.13-2019.12.31	10 坪（1 坪=3.30378 m ² ）
11	台湾安集	科学城物流股份有限公司	台南市台南科学工业园区大业一路八号之建物六楼 601-7 室	办公	2019.1.1-2019.12.31	15 坪（1 坪=3.30378 m ² ）
12	台湾安集	翔彦国际股份有限公司	新竹市关新路 27 号 15 楼之 3（第 D 室）	办公	2019.1.1-2020.12.31	168.61 平方公尺（1 平方公尺=1 m ² ）

截至本招股说明书签署日，发行人已取得表格中第 7 项租赁的房产所有权人的确认文件，上海浦东伏龙仓储有限公司有权将该项房产租赁给第三方使用；表格中第 9 项租赁的房产房地产权证证载土地使用期限已到期尚未续展；发行人尚未取得表格中第 10-11 项租赁的房产产权证书。对于表格中第 9 项租赁的房产，

发行人将在合同到期之后，在周边寻找替代仓库；对于表格中第 10-12 项租赁的房产，根据中国台湾律师出具的《法律意见书》，该等租赁合同符合中国台湾民事法律的规定，具有民事法律上的效力，出租方有权出租房产。

截至本招股说明书签署日，表格中第 1 项办公研发用租赁房产已办理合同备案手续；第 2-4 项生产经营用租赁房产已办理合同备案手续；第 5-9 项仓储用租赁房产未办理合同备案手续。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》（法释[2009]11 号）第四条的规定，“当事人以房屋租赁合同未按照法律、行政法规规定办理登记备案手续为由，请求确认合同无效的，人民法院不予支持”。发行人与出租方签署的房屋租赁合同均未约定以房屋租赁合同登记备案作为合同的生效要件，因此部分房屋租赁合同未办理租赁备案手续不影响租赁合同的法律效力，不会对发行人持续经营构成重大不利影响。

对于上述租赁瑕疵情况，发行人正在采取积极应对措施，应对措施切实可行。此外，上述第 9 项租赁房产用途为仓储，且租赁面积较小。上述情形不会对发行人正常经营活动产生重大不利影响。

（三）土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

权利人	证书编号	坐落	终止日期	面积（m ² ）	用途	权利性质	他项权利
宁波安集	浙（2018）北仑区不动产权第 0017577 号	北仑区霞浦妙峰山东路、云台山路北地块	2067.11.14	18,796.00	工业用地	出让	无

（四）专利

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有授权发明专利 190 项，其中中国大陆 140 项、中国台湾 42 项、美国 4 项、新加坡 3 项、韩国 1 项，详见附件一所示。

发明专利从申请到授权需要较长的时间。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司新增授权发明专利数量分别为 25 项、16 项和 14 项。

报告期内，公司研发费用专利费主要包括结案及结转费和日常申请及维护费。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司研发费用专利费分别为 138.46 万元、132.42 万元和 200.80 万元，与公司专利申请和授权数量的变化趋势基本一致。

技术创新与产品创新是公司持续发展的主要驱动力。作为研发驱动型的高新技术企业，公司以产品线为主线，根据行业发展趋势和下游客户需求，有针对性地进行前瞻性研究和产品研发，研发投入持续保持在较高水平。公司通过《研发管理制度》及研发管理内部控制流程来保证高效的研发体系和持续的创新能力。公司技术研发部主要负责规划技术发展路线蓝图，新产品的的设计，开发、专利申请保护。截至 2018 年末，公司技术研发人员 67 人，占比 36%，公司核心技术团队在半导体材料行业积累了数十年的丰富经验。公司研发技术难度大、验证门槛高，从报告期内公司新增申请和授权发明专利数量来看，公司拥有高效的研发体系，具备持续创新能力，具有有效的机制保持技术不断创新。

（五）商标

1、境内注册商标

截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有经国家工商行政管理局商标局核准的注册商标权 20 项，具体情况如下：

序号	注册号	商标名称	商标注册人	类别	有效期限	取得方式
1	4499363		上海安集	42	2008.11.28-2028.11.27	原始取得
2	4499364		上海安集	9	2007.10.28-2027.10.27	原始取得
3	4499349		上海安集	3	2009.4.7-2029.4.6	原始取得
4	4499350		上海安集	1	2009.4.7-2029.4.6	原始取得
5	4499355	安集	上海安集	42	2008.10.14-2028.10.13	原始取得
6	4499356	安集	上海安集	9	2007.10.28-2027.10.27	原始取得
7	4499357	安集	上海安集	3	2008.5.21-2028.5.20	原始取得

序号	注册号	商标名称	商标注册人	类别	有效期限	取得方式
8	4499358	安集	上海安集	1	2008.5.7-2028.5.6	原始取得
9	4499351		上海安集	42	2008.10.14-2028.10.13	原始取得
10	4499352		上海安集	9	2007.10.28-2027.10.27	原始取得
11	4499353		上海安集	3	2008.5.21-2028.5.20	原始取得
12	4499354		上海安集	1	2008.5.21-2028.5.20	原始取得
13	4499359		上海安集	42	2008.11.28-2028.11.27	原始取得
14	4499360		上海安集	9	2007.10.28-2027.10.27	原始取得
15	4499361		上海安集	3	2009.4.7-2029.4.6	原始取得
16	4499362		上海安集	1	2009.4.7-2029.4.6	原始取得
17	5576186	AnjiTCU	上海安集	42	2009.10.14-2019.10.13	原始取得
18	5576187	AnjiTCU	上海安集	9	2009.8.7-2019.8.6	原始取得
19	5576188	AnjiTCU	上海安集	3	2009.10.21-2019.10.20	原始取得
20	5576189	AnjiTCU	上海安集	1	2009.10.21-2019.10.20	原始取得

2、境外注册商标

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有 8 项境外注册商标：

序号	商标	注册人	注册号	有效期限	核定类别	取得方式	注册地
1		上海安集	882122	2005.10.25-2025.10.25	1、3、9、42	原始取得	欧盟、日本、韩国、新加坡、美国
2		上海安集	880792	2005.10.25-2025.10.25	1、3、9、42	原始取得	欧盟、日本、韩国、新加坡
3		上海安集	5355593	2017.12.12-2027.12.12	1、3	原始取得	美国

序号	商标	注册人	注册号	有效期限	核定类别	取得方式	注册地
4	AnjiTCU	上海安集	938667	2007.8.7-2027.8.7	1、3、9、42	原始取得	欧盟、日本、韩国、新加坡
5		上海安集	01227631	2006.9.1-2026.8.31	1、3	原始取得	中国台湾
6		上海安集	01227630	2006.9.1-2026.8.31	1、3	原始取得	中国台湾
7		上海安集	01227629	2006.9.1-2026.8.31	1、3	原始取得	中国台湾
8	AnjiTCU	上海安集	01288769	2007.11.16-2027.11.15	1、3、9、42	原始取得	中国台湾

六、核心技术情况和研发情况

（一）主要产品的核心技术及技术来源

公司拥有一系列具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，技术水平国际先进或国内领先，成熟并广泛应用于公司产品的批量生产中。公司的核心技术涵盖了整个产品配方和工艺流程，包括金属表面氧化（催化）技术、金属表面腐蚀抑制技术、抛光速率调节技术、化学机械抛光晶圆表面形貌控制技术、光阻清洗中金属防腐蚀技术、化学机械抛光后表面清洗技术、光刻胶残留物去除技术等，具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术水平	成熟程度	技术概述
1	金属表面氧化（催化）技术	自主研发	国际先进	批量生产	金属材料的化学机械抛光，通常需要用氧化剂将金属表面进行氧化，提高抛光速度。氧化过程在不同的 pH 值区间会有截然不同的化学反应，一种是氧化成膜，自身形成保护，另一种是溶解，伴随着腐蚀。公司通过自主创新，研发了多种新型的氧化技术，例如催化技术、自由基技术等等，解决了在金属表面精确控制氧化速率和有效保护成膜等技术难题，促进了抛光质量的稳步提升。
2	金属表面腐蚀抑制技术	自主研发	国际先进	批量生产	金属化学机械抛光是通过对金属的保护和去除来进行的，金属容易发生腐蚀问题，抛光过程中要求抛光液能很好地控制金属表面腐蚀。公司通过自主研发，创新性地采用新型、独特的腐蚀抑制剂体系，研发的抛光液不仅具有很强的抗腐蚀能力，而且具有较高的抛光速率和平坦化效率，提高了产品的市场竞争力。

序号	核心技术名称	技术来源	技术水平	成熟程度	技术概述
3	抛光速率调节技术	自主研发	国际先进	批量生产	抛光速率直接影响产能,以最快的抛光速率实现最大的产出是化学机械抛光追求的目标。提升抛光速率,涉及机械力(研磨颗粒的种类、抛光垫属性),也涉及多种化学品添加剂(氧化剂、络合剂、表面活性剂等等)。在提升速率的同时,还需调节各种抛光材料的选择比,实现全局平坦化。实现灵活多样的选择比,才能满足日益严苛的工艺需求。
4	化学机械抛光晶圆表面形貌控制技术	自主研发	国际先进	批量生产	晶圆的功能区域内的平整度和整片硅片的平整度是化学机械抛光的难点和技术核心,涉及摩擦学、材料学、表面化学、电化学、催化学等等多学科的综合。公司通过优选研磨颗粒的种类、粒径分布实现特定的摩擦性能,同时公司自主研发了特殊功能的添加剂,精确地控制对抛光表面的化学保护,调节抛光过程中的抛光速度和选择比,实现了在纳米尺度,对微观形貌的精准控制。
5	光阻清洗中金属防腐蚀技术	自主研发	国际先进	批量生产	集成电路光刻胶去除工艺要求金属蚀刻控制在分子级、原子级。公司通过自主研发,创新性地提出新一代防腐机理,结合主动防腐及被动保护,金属蚀刻速率达到埃每分钟。
6	化学机械抛光后表面清洗技术	自主研发	国内领先	批量生产	抛光后清洗液是决定化学机械抛光后工艺性能最为关键的材料。公司通过自主研发,结合表面颗粒去除技术和金属腐蚀抑制技术,实现集成电路制造用抛光后清洗液产品的产业化。
7	光刻胶残留物去除技术	自主研发	国内领先	批量生产	光刻胶残留物严重影响集成电路导电性。通过对光刻胶残留物系统研究,结合清洗机台独特需求,优选电子级、高选择性去除剂,使之与光刻胶残留物进行分子级反应,从而获得优异去除效果。

公司核心技术“国际先进”、“国内领先”的具体评价标准为公司围绕相应核心技术研发并量产的产品所应用的技术节点（根据台积电 2018 年年报等公开资料，“先进制程技术”指 28 纳米及以下更先进制程）和客户行业地位。公司化学机械抛光液已在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，并应用于台积电、中芯国际等全球领先集成电路制造企业晶圆产线。因此，公司化学机械抛光液所应用的主要核心技术金属表面氧化（催化）技术、金属表面腐蚀抑制技术、抛光速率调节技术、化学机械抛光晶圆表面形貌控制技术为“国际先进”。公司为目前国内极少数量产集成电路领域高端光刻胶去除剂的企业之一，光阻清洗中金属防腐蚀技术已在国内领先的集成电路企业被验证与国外竞争对手表现相当甚至具有一定优势，技术水平为“国际先进”。公司其他核心技术水平为“国内领先”。

从集成电路技术发展情况和公司过往销售情况看，公司技术及产品快速迭代的风险较小。过去三十年，集成电路产业按照摩尔定律持续发展，制程节点不断缩小，从 1997 年 250 纳米到 2018 年 7 纳米，每两年左右出现新一代技术节点。新一代技术节点出现后，前几代技术节点并不会快速消亡；相反，每一代技术节点产生后对应的产品生命周期很长，可以超过 20 年，如 1997 年产生的 250 纳米技术节点，在 2018 年全球集成电路代工厂商各工艺节点产能中的占比为 9%；2001 年产生的 130 纳米技术节点，在 2018 年全球集成电路代工厂商各工艺节点产能中的占比为 10%（数据来源：《中国电子报》、Gartner）。公司化学机械抛光液已在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，14nm 技术节点产品已进入客户认证阶段，10-7nm 技术节点产品正在研发中；公司最早销售的一款化学机械抛光液产品已从 2008 年开始稳定供货至今，该款产品生命周期超过 10 年。由此可以看出，公司技术及产品快速迭代的风险较小。

（二）核心技术取得的主要发明专利及在产品中的应用情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司共获得 190 项发明专利，其中中国大陆 140 项、中国台湾 42 项、美国 4 项、新加坡 3 项、韩国 1 项。公司的核心技术取得的主要发明专利及在产品中的应用情况如下：

序号	核心技术名称	取得的主要发明专利	应用产品
1	金属表面氧化（催化）技术	金属化学机械抛光浆料、铜的化学机械抛光液、一种化学机械抛光液及其应用、一种化学机械抛光液及其抛光方法、一种用于阻挡层平坦化的化学机械抛光液、一种用于铜互连的化学机械抛光液及工艺、一种用于铝的化学机械抛光液及使用方法、一种用于硅通孔平坦化的化学机械抛光液、一种用于钽阻挡层抛光的化学机械抛光液	化学机械抛光液
2	金属表面腐蚀抑制技术	薄膜静态腐蚀速率测量方法、用于半导体制程中的金属防腐蚀清洗液、一种化学机械抛光方法、一种用于阻挡层平坦化的化学机械抛光液、一种用于金属基板抛光后的清洗液及其使用方法、一种用于钴阻挡层抛光的化学机械抛光液、一种磷酸酯表面活性剂在自停止抛光中的应用、一种用于硅通孔平坦化的化学机械抛光液、一种金属防腐清洗液、铜的化学机械抛光浆料	化学机械抛光液
3	抛光速率调节技术	一种化学机械抛光液、一种用于阻挡层平坦化的化学机械抛光液、一种具有高氮化硅选择性的化学机械抛光液、一种碱性化学机械抛光液、一种氮唑化合物在提高化学机械抛光液稳定性中的应用、一种用于抛光低介电材料的化学机械抛光液、一种酸性化学机械抛光液、一种用于硅通孔阻挡层平坦化的化学机	化学机械抛光液

序号	核心技术名称	取得的主要发明专利	应用产品
		机械抛光液	
4	化学机械抛光晶圆表面形貌控制技术	用于阻挡层平坦化的化学机械抛光液、一种化学机械抛光液方法、一种化学机械抛光液及其应用、一种用于多晶硅抛光的化学机械抛光液、一种金属铜的抛光液	化学机械抛光液
5	光阻清洗中金属防腐技术	一种低刻蚀光阻残留物清洗液组合物、一种富含水的光阻残留物清洗液组合物、光阻残留物清洗液、光阻清洗液以及去除光阻残留物的光阻清洗液应用、一种光阻去除剂、一种光阻清洗液的制备工艺、低蚀刻性较厚光阻清洗液	光刻胶去除剂
6	化学机械抛光后表面清洗技术	一种用于金属基板抛光后的清洗液及其使用方法、一种清洗液及其应用、一种碱性的清洗液、一种利于抛光后清洗的钨化学机械抛光液、一种金属防腐清洗液、一种化学机械抛光液清洗液、一种金属防腐清洗液、一种化学机械抛光制程、双氧水的用途和清洗方法	化学机械抛光液
7	光刻胶残留物去除技术	低蚀刻性光刻胶清洗剂、一种光刻胶清洗液、一种去除光刻胶的清洗液、一种厚膜光刻胶清洗液、一种光刻胶清洗剂组合物、一种厚膜光刻胶清洗液及其清洗方法	光刻胶去除剂

（三）核心技术产品收入占营业收入的比例

公司主要依靠核心技术开展生产经营，核心技术产品为化学机械抛光液和光刻胶去除剂。报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
化学机械抛光液销售收入	20,516.44	20,834.64	17,648.37
光刻胶去除剂销售收入	4,205.34	2,300.92	1,941.78
核心技术产品收入	24,721.78	23,135.56	19,590.15
营业收入	24,784.87	23,242.71	19,663.92
占比	99.75%	99.54%	99.62%

（四）核心技术的科研实力和成果情况

1、承担的国家科技重大专项

公司作为项目责任单位完成了“90-65nm 集成电路关键抛光材料研究与产业化”和“45-28nm 集成电路关键抛光材料研发与产业化”两个国家“02 专项”项目，目前作为课题单位负责“高密度封装 TSV 抛光液和清洗液研发与产业化”和“CMP 抛光液及配套材料技术平台和产品系列”两个国家“02 专项”项目，

具体情况如下：

序号	项目（课题）名称	项目类别	公司承担角色	立项年份	验收年份	总预算（万元）	财政预算（万元）
1	90-65nm 集成电路关键抛光材料研究与产业化	国家科技重大专项	项目责任单位	2009	2015	5,665.60	2,790.60
2	45-28nm 集成电路关键抛光材料研发与产业化	国家科技重大专项	项目责任单位	2011	2015	6,216.35	4,144.00
3	高密度封装 TSV 抛光液和清洗液研发与产业化	国家科技重大专项	课题单位	2014	尚未验收	2,704.20	1,802.80
4	CMP 抛光液及配套材料技术平台和产品系列	国家科技重大专项	课题单位	2016	尚未验收	5,512.53	2,382.85

项目责任单位指项目承担单位，课题单位指课题承担单位。公司作为项目责任单位或课题单位的国家“02 专项”项目均为 2016 年及以前年度立项，根据当时有效的《国家科技重大专项管理暂行规定》（国科发计〔2008〕453 号）第二十二条，“重大专项任务由项目和课题组成。项目一般为综合性的、集成性的任务，如某一重大产品、重大（示范）工程或系统的研发和建设等；课题是为完成项目的目标和任务分解设立的，一般为关键核心技术研发等任务。同一项目分解出来的若干课题应在项目和课题间建立有机集成和衔接的机制，保证课题对项目的支撑，最终实现项目目标。”2017 年 6 月 1 日，《国家科技重大专项（民口）管理规定》（国科发专〔2017〕145 号）发布并施行，《国家科技重大专项管理暂行规定》同时废止。《国家科技重大专项（民口）管理规定》规定“重大专项任务的承担单位是项目（课题）执行责任主体”。

2、获得的重要奖项

2016 年和 2017 年，公司连续两年获评“中国半导体材料十强企业”。公司自成立以来，除负责或参与多个国家“02 专项”项目外，还先后获得“上海市科学技术奖”、“中国半导体创新产品和技术”、“02 专项优秀团队奖”、“02 专项优秀组织集体”和“集成电路产业技术创新战略联盟技术创新奖”等多项荣誉，具体情况如下：

序号	时间	荣誉	授予单位
1	2018 年 4 月	第十二届（2017 年度）中国半导体创新产品和技术	中国半导体行业协会等
2	2018 年 4 月	2017 年中国半导体材料十强企业	中国半导体行业协会

序号	时间	荣誉	授予单位
3	2018 年 3 月	技术创新奖	集成电路产业技术创新战略联盟
4	2018 年 1 月	2017 年度上海市“专精特新”中小企业	上海市经济和信息化委员会
5	2017 年 11 月	上海市科学技术奖（二等奖）	上海市人民政府
6	2017 年 10 月	高新技术企业证书	上海市科学技术委员会等
7	2017 年 9 月	上海市专利工作示范企业	上海市知识产权局
8	2017 年 9 月	2017 年度上海市科技小巨人工程	上海市科学技术委员会等
9	2017 年 3 月	2016 年中国半导体材料十强企业	中国半导体行业协会
10	2016 年 12 月	2016 年度上海市创新产品推荐目录（新材料）	上海市经济和信息化委员会等
11	2016 年 6 月	优秀组织集体	国家科技重大专项“02 专项”实施管理办公室
12	2016 年 3 月	第十届（2015 年度）中国半导体创新产品和技术	中国半导体行业协会等
13	2015 年 3 月	第九届（2014 年度）中国半导体创新产品和技术	中国半导体行业协会等
14	2014 年 9 月	高新技术企业证书	上海市科学技术委员会等
15	2014 年 9 月	上海市专利工作试点企业（验收结果为优秀）	上海市知识产权局
16	2013 年 12 月	上海市科学技术奖（二等奖）	上海市人民政府
17	2013 年 11 月	上海市知识产权优势企业	上海市经济和信息化委员会等
18	2012 年 7 月	科技型中小企业技术创新基金创新项目	科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心
19	2011 年 12 月	高新技术企业证书	上海市科学技术委员会等
20	2011 年 2 月	第五届（2010 年度）中国半导体创新产品和技术	中国半导体行业协会等
21	2011 年 1 月	上海市科技小巨人培育企业	上海市科学技术委员会
22	2010 年 12 月	2010 年度优秀团队奖	国家科技重大专项“02 专项”实施管理办公室
23	2010 年 7 月	上海市专利工作示范企业	上海市知识产权局
24	2010 年 3 月	第四届（2009 年度）中国半导体创新产品和技术	中国半导体行业协会等

（五）在研项目及进展情况

公司目前正在从事的研发项目及进展情况具体如下：

1、化学机械抛光液领域

序号	在研项目名称	子项目名称	研发目标	技术来源	项目进度	项目负责人	报告期内经费投入（万元）	与行业技术水平比较
1	铜抛光液系列产品	28-14nm 用铜化学机械抛光液	优化用于 28nm 的铜化学机械抛光液以满足 14nm 技术节点的要求	自主研发	客户推广阶段	荆建芬	6,256.17	达到国际先进水平
		高去除速率铜化学机械抛光液	研发替代现有用于 8 英寸芯片抛光所需的高去除速率低成本抛光液	自主研发	测试论证阶段			
		10nm 以下用铜化学机械抛光液	研发用于 10nm 以下技术节点的铜抛光液	自主研发	立项阶段			
2	阻挡层抛光液系列产品	28-14nm 用阻挡层化学机械抛光液	优化用于 28nm 的铜阻挡层抛光液以满足 14nm 技术节点的要求	自主研发	客户推广阶段	荆建芬	2,635.96	达到国际先进水平
		高去除速率阻挡层化学机械抛光液	研发满足 40-28nm 顶层铜阻挡层抛光所需的高去除速率低成本的抛光液	自主研发	测试论证阶段			
		10nm 以下用阻挡层抛光液	研发用于 10nm 以下技术节点的阻挡层抛光液	自主研发	立项阶段			
3	钨化学机械抛光液	高选择比的钨抛光液	研发高倍稀释的、高生产率、高钨/氧化物选择比、高钨/磷硅玻璃（PSG）选择比的钨抛光液	自主研发	测试论证阶段	Yuchun Wang（王雨春）	745.74	达到国际先进水平
		中低选择比的钨抛光	研发可调的中低钨/氧化物选择比、SiN 速度	自主研发	测试论证阶段			

		液	可调的钨抛光液					
4	硅粗抛光液系列产品	硅粗抛光液系列产品	研发高稀释比、高性能、低成本的硅粗抛光液	自主研发	测试论证阶段	王晨	593.93	达到国际先进水平

公司产品从研发立项到实现量产销售需要经过立项阶段、测试论证阶段以及客户推广阶段，总体周期较长。不同阶段大致需要的时间为：立项阶段（包括立项审批和研发）1-2 年，测试论证阶段 1 年以上，客户推广阶段 1 年以上。

在研项目“钨化学机械抛光液”于 2016 年立项，起止时间为 2016 年 1 月至 2018 年 12 月，旨在研发出高性能的钨抛光液并填补国产钨抛光液的空白。该研发项目立项是公司根据行业发展趋势和下游客户需求，结合研发论证周期所做的提前布局，符合项目预计进度，目前不存在技术过时风险。报告期内，公司钨抛光液已开始实现销售，更多的客户应用处于测试论证阶段。

根据产品研发周期，公司不同项目阶段距离实现量产销售的预计时间为：“立项阶段”距离实现量产销售预计 3-4 年，“测试论证阶段”距离实现量产销售预计 2 年以上，“客户推广阶段”距离实现量产销售预计 1 年以上。

公司根据行业发展趋势和下游客户需求进行研发项目立项，预计研发项目产业化后对应产品销售情况良好、市场空间较大。

公司持续开发新产品或改进现有产品，以满足下游客户推出新一代产品或推出新技术改进产品的需求。一方面，公司积极投入研发不断改进现有产品，使用改进后的产品替代原有产品或者竞争对手产品以提高客户的使用效率。另一方面，对于新技术和新工艺的研发项目，公司通过与客户更加紧密的合作，依托技术创新实力和灵活快速的响应机制，针对客户需求及工艺特点要求定制化产品为客户创造更高价值，以赢得客户并成为首选供应商。

公司在研项目系结合研发论证周期所做的提前布局，且从集成电路技术发展情况和公司过往销售情况看，公司技术及产品快速迭代的风险较小。

2、光刻胶去除剂领域

序号	在研项目名称	子项目名称	研发目标	技术来源	项目进度	项目负责人	报告期内经费投入（万元）	与行业技术水平比较
1	半水性光刻胶	半水性光刻胶	开发适用于单片机工艺	自主研发	客户推广阶段	彭洪修	820.55	达到国内领先

	去除剂	去除剂	的铜制程后段光刻胶去除剂，用于130-40nm 技术节点光刻胶去除					水平
2	胺类光刻胶去除剂	胺类光刻胶去除剂	开发适合批处理工艺的铝制程后段光刻胶去除剂，用于微米级到 90nm 集成电路后段光刻胶去除	自主研发	客户推广阶段	刘兵	928.67	达到国内领先水平

（六）报告期内研发投入的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司研发投入的构成情况见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用	5,363.05	5,060.69	4,288.10
营业收入	24,784.87	23,242.71	19,663.92
研发费用占营业收入的比例	21.64%	21.77%	21.81%

（七）合作研发情况

报告期内，公司主要合作研发情况如下：

合作方	起止日期	合作协议的主要内容	权利义务划分约定	主要保密条款
上海大学	自 2015 年 5 月 1 日至 2018 年 4 月 30 日	重点研发以纳米科技为核心的新材料产品，同时为产品研发提供战略分析及分析检测支持。	上海安集提出项目研发需求、提供部分研发人员参与中心建设等；上海大学提供联合研发中心场地及仪器设备、提供主要研发人员参与中心建设等。双方将联合申请国家和地方各类相关科研项目，并实施科技成果转化等工作。	合作双方均对技术资料实施保密，所有生产技术资料有专人保管，不得以任何方式提供给其他单位或个人。公开发表任何专利或论文之前需要双方共同书面同意。
华东理	自 2015	研究开发柠檬酸	（一）专利申请权：在项目执	甲乙双方在本项

合作方	起止日期	合作协议的主要内容	权利义务划分约定	主要保密条款
工大学	年 8 月 15 日至 2017 年 8 月 14 日	的纯化新技术。	行过程中,形成的科技成果及知识产权归甲乙双方共有。华东理工大学本项目组在发表论文或以其它任何形式使用本项目成果时,应在事前获得安集科技书面许可。(二)成果鉴定以及获奖排序:单位排名:华东理工大学,安集科技。个人排名:根据实际贡献确定。(三)技术秘密的使用权、转让权:技术开发成果的技术秘密使用权、转让权归甲乙双方共有。如果 5 年内安集科技未量产, 允许双方共同转让。	目实施中对实验数据和相关技术资料负有保密义务。
苏州市永达氨基酸厂	自 2017 年 11 月 23 日至六年后为止	甘氨酸产品项目技术合作	苏州市永达氨基酸厂提供合同产品的相关技术资料等,确保宁波安集能够自行生产合格的合同产品,宁波安集应向苏州市永达氨基酸厂支付项目合作费。	苏州市永达氨基酸厂提供给宁波安集的技术及相关资料,应对第三方保密,非经宁波安集书面同意不得扩散或转让。
RHODI A OPERA TIONS	自 2018 年 9 月 14 日至五年内完成	开发用于集成电路器件半导体材料(例如,晶圆)的化学机械平坦化的工艺和产品中的配方。	双方共同拥有所有共同成果,并应研究保护这些成果的最佳方法。	对于任何一方的保密信息,另一方应如同保护自己的保密信息一样保护该等保密信息。
长江存储科技有限责任公司	自 2018 年 12 月 28 日起五年	双方共同研发合同项下的抛光液达到预期工艺要求。	在技术合作过程中产生的科技成果及形成的知识产权(本合同项下的抛光液化学品配方的技术秘密除外)归长江存储所有。本次合作产生的所有合同项下的抛光液的技术秘密归公司所有,长江存储在合同期限内享有抛光液的独家使用权。	未经对方事先书面同意,一方不得将保密信息披露给本协议外的任何第三方或出于合作开发之外的目的使用该保密信息。

(八) 研发人员情况

截至 2018 年末,公司技术研发人员 67 人,占比 36%。公司核心技术人员包

括 Shumin Wang（王淑敏）、Yuchun Wang（王雨春）、荆建芬、彭洪修、王徐承、Shoutian Li（李守田）等 6 人，最近两年内未发生变动。公司核心技术人员简历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

（九）保持技术不断创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术研发部门设置及人员情况

公司技术研发部主要负责规划技术发展路线蓝图，新产品的的设计，开发、专利申请保护；与客户及合作伙伴共同开发新产品，确定新的技术标准；拓展产品的客户群，对现有产品持续改善；制定公司技术管理制度、质量控制，各类技术文件编制；在公司内部和外部开展技术培训及技术交流；以及收集产品在客户端的测试结果和反馈，及时解决产品出现的技术问题。此部门由化学机械抛光液、光刻胶去除剂研发团队和技术应用团队组成，分别针对化学机械抛光液、光刻胶去除剂进行研究开发和测试论证，并协同市场及新事业拓展部跟踪最新技术、市场的动向和客户技术需求，共同定义新产品的各项指标和性能，同时还协同质量部与供应链管理部门对新产品、新工艺、可靠性等方面的完善和把控。

公司作为技术密集型企业，高度重视研发团队的培养，已经建立起一支具备扎实专业功底、丰富技术经验的研发团队。截至 2018 年 12 月 31 日，公司员工 186 人，其中博士学历 12 人、硕士学历 34 人、本科学历 56 人，本科及以上学历占比约 55%，先后有 1 人入选“上海领军人才”、1 人入选“上海市优秀学科带头人”、3 人入选“上海市青年科技启明星”、2 人入选“张江人才”。公司核心技术团队在半导体材料行业积累了数十年的丰富经验和先进技术。

2、创新管理机制

（1）先进和包容的研发理念

公司核心技术人员多年在海外和国内从事集成电路领域化学机械抛光液和光刻胶去除剂配方研发、应用工艺开发和设备耗材研究，具有丰富的产品研发和成功商业化经验。在管理团队的带领下，公司鼓励创新、包容试错，培养了良好的研发创新文化，让研发团队深刻认识并理解创新的重要性，建立起了“求新、

务实、追求卓越”的研发理念。

（2）高效的管理机制

在管理过程中，公司技术研发部注重：①团队精神，协调工作。充分调动各部门技术专家、一线开发人员和技术应用团队等各方的积极性，形成全面启动、各司其职、协同作战、优势互补的机制，快速、高质量地完成任务。②发挥优势，快速运作。充分发挥公司先进的技术优势，把技术开发作为一项战略任务，各部门全力以赴进行工作。③强化评审，保证质量。严格执行研发项目评审程序和制度，保证资源的先进性、先导性、针对性、广泛性。

（3）市场导向的研发策略

公司坚信创新来自于市场实践，遵循市场导向的研发策略。近年来，公司在控制研发成本的同时，持续、及时推出了符合市场和客户需求的新产品，保持了较高的研发效率和技术产品转化率。在市场导向的研发策略下，公司根据市场和技术发展情况安排和调整自身的研发步调。除重大战略技术布局外，公司不进行无市场前景的研发投入，从而确保公司研发投入的有效利用和转化。

（4）完善的激励机制

公司的激励机制首先体现公平的原则，严格按制度执行并长期坚持；其次激励制度和绩效考核相结合，激发员工的竞争意识，使这种外部推动力量转化成一种自我努力工作的动力，充分发挥人的潜能；最后是做到科学性，全面了解员工的需求和工作质量，不断地根据情况的改变制定出相应的政策。公司自成立即推出了专利创新奖励制度，对创新申请和授权的专利均给予经济奖励和精神奖励。

3、技术储备及技术创新

报告期内，公司主要客户均为中芯国际、台积电等全球或国内领先的集成电路制造厂商，主要产品与集成电路制造产业深度融合，技术储备与全球和国内半导体材料发展主流趋势相符。以逻辑芯片为例，全球领先的技术节点为台积电（7nm），国内领先的技术节点为中芯国际（28nm 量产，14nm 验证），公司化学机械抛光液已在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，主要应用于国内 8 英寸和 12 英寸主流晶圆产线；14nm 技术节点产品已进入客户认证阶段，10-7nm 技

术节点产品正在研发中。

公司以半导体及集成电路行业的发展方向为指导，围绕现有产品及技术成果，在新产品研发、产品结构设计、工艺优化等方面进行深度研发及技术攻关，在保持行业内技术领先地位的同时不断拓展公司产品的应用领域，为未来发展奠定坚实的技术基础。根据市场技术路线和下游客户的发展情况，公司将持续推进现有产品的升级换代、紧密结合新技术和新工艺。在化学机械抛光液方面，重点发展新一代用于 10nm 以下逻辑制程、3D NAND 及 TSV 等技术用铜及铜阻挡层抛光液和钨抛光液等，同时对抛光液的最重要原料纳米研磨颗粒进行研究，不断进行技术积累和储备。在光刻胶去除剂方面，重点发展 28nm 以下节点的逻辑芯片、3D NAND 存储芯片等工艺技术需要的集成电路后段光刻胶去除剂、单片式铝兼容后段光刻胶去除剂以及 14-10nm 集成电路后段光刻胶去除剂。

七、境外经营情况

（一）境外经营的总体情况

截至招股说明书签署日，公司在中国台湾设立了子公司台湾安集，主要承担公司市场开发、研发支持以及中国台湾及新加坡等国家或地区客户维护职能。报告期内，台湾安集无来自于公司合并报表范围外的营业收入。

台湾安集基本情况如下：

企业名称	台湾安集微电子科技有限公司
公司统一编号	42601906
住所	新竹市东区关新路 27 号 15 楼之 3
代表人姓名	王淑敏
资本总额	新台币 1,200.0000 万元
成立日期	2015 年 9 月 24 日
经营范围	化学原料批发业，其他化学制品批发业，非破坏检测业，产品设计业，研究发展服务业，精密仪器批发业，电子材料批发业

公司境外经营主要是向中国台湾和其他国家或地区客户销售产品。报告期内，公司境外销售收入分地区的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境外销售收入	2,783.27	11.23%	3,106.26	13.36%	2,367.86	12.04%
中国台湾	2,563.25	10.34%	2,789.81	12.00%	2,195.38	11.16%
其他	220.02	0.89%	316.45	1.36%	172.48	0.88%
营业收入	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

（二）境外销售的具体产品类型及竞争优势，境外客户的开发方式、销售模式、定价策略等，境外客户的开发情况以及主要境外客户的基本情况

1、境外销售的具体产品类型及竞争优势

公司境外销售的主要产品为化学机械抛光液。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司境外销售收入分别为 2,367.86 万元、3,106.26 万元和 2,783.27 万元，其中化学机械抛光液在境外销售收入中的占比分别为 97.81%、99.12% 和 98.70%。

公司自成立之初即坚持“立足中国，服务全球”的战略定位，目前主要集中在优势服务中国大陆和中国台湾集成电路制造厂商。境外销售的竞争优势为：对于中国台湾及亚太地区客户，公司借助地理优势和文化优势，通过缩短供应链并降低供应风险，提升服务和技术支持水平，降低客户成本等策略进行客户维护与开拓；对于欧美等地区客户，公司基于灵活快速的反应和高效的内部决策机制，及时响应客户需求，与客户建立并保持良好的合作关系。

2、境外客户的开发方式、销售模式、定价策略

公司境外客户的开发方式包括主动拜访客户、客户主动联系、参加国内外行业展会等。公司与境外客户建立联系后，通过产品设计、性能测试、技术改进等一系列工作满足客户的认证要求，获得订单。公司通过深入理解境外客户的需求，重视与境外客户的沟通交流以及技术与产品的互动，增强客户粘性。此外，在公司目前发展阶段，公司会根据海外客户要求及自身资源配置情况，适当使用境外经销模式，拓宽销售渠道。

公司境外销售的销售模式包括直销和经销。报告期内，公司境外销售收入分销售模式的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境外销售收入	2,783.27	11.23%	3,106.26	13.36%	2,367.86	12.04%
境外直销	2,636.37	10.64%	2,910.33	12.52%	2,229.65	11.34%
境外经销	146.90	0.59%	195.93	0.84%	138.21	0.70%
营业收入	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

公司境外销售定价策略与境内销售定价策略相同。公司依靠持续产品开发和技术创新服务客户，综合考虑产品成本、工艺要求、研发成本、市场竞争情况及合理利润等因素与客户友好协商确定销售价格。

3、境外客户的开发情况以及主要境外客户的基本情况

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司实现销售收入的境外客户数量分别为 16 家、17 家和 17 家。

报告期内，公司主要境外客户的基本情况如下：

单位：万元

境外客户名称	国家或地区	2018 年	2017 年	2016 年	基本情况	性质
台湾积体电路制造股份有限公司	中国台湾	2,020.29	2,260.48	2,111.87	上市公司，2017 年全球第一大晶圆代工企业	最终客户
昇阳国际半导体股份有限公司	中国台湾	436.33	461.33	26.03	上市公司，功率半导体中段制程领导厂商	最终客户
Ellipsiz DSS Pte Ltd	新加坡	130.39	195.93	138.21	上市公司	经销商，实现最终销售，最终客户为联华电子股份有限公司新加坡晶圆厂
硅品精密工业股份有限公司（SPIL）	中国台湾	40.02	34.59	8.70	上市公司，2017 年全球第四大半导体封测企业	最终客户
日月光半导体制造股份有限公司（ASE）	中国台湾	37.81	23.86	20.53	上市公司，2017 年全球第一大半导体封测企业	最终客户
联华电子股份有限公司	中国台湾	17.35	-	-	上市公司，2017 年全球第三大晶圆代工企业	最终客户

注：境外客户“基本情况”系根据上市公司年报等公开资料整理。

（三）与英特尔等全球知名芯片企业的合作方式、合作内容以及对发行人业务的具体影响

1、与英特尔等全球知名芯片企业的合作方式、合作内容

2019 年度，公司与英特尔半导体（大连）有限公司签订了《晶圆材料采购协议》，约定公司向英特尔半导体（大连）有限公司供应产品等事宜。协议期限自 2019 年 2 月 1 日至 2026 年 1 月 31 日，可经买方自主决定后，在届时到期日的基础上展期两年。

2、对发行人业务的具体影响

根据 IC Insights，2018 年英特尔销售额 699 亿美元，为全球第二大半导体供应商；预计 2019 年英特尔销售额 706 亿美元，重回全球第一。公司与英特尔等全球知名芯片企业密切合作，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案，有助于持续提升自身技术水平和行业影响力。由于公司产品研发验证门槛高，从研发立项到实现量产销售需要经过较长的周期，公司将根据客户需求和自身资源配置情况积极按计划推进与英特尔等全球知名芯片企业的合作。

（四）境外资产的内容、规模、所在地、运营及盈利情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司境外资产包括中国台湾子公司台湾安集和境外专利、商标等无形资产。

1、台湾安集情况

台湾安集主要承担公司市场开发、研发支持以及台湾地区、新加坡客户维护职能。报告期内，台湾安集无来自于公司合并报表范围外的营业收入。

台湾安集的资产规模、运营及盈利情况如下：

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度（新台币）
资产规模情况	
现金及约当现金	4,982,040
应收关系人款	2,801,467
其他流动资产	19,809
流动资产合计	7,803,316

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度（新台币）
不动产、厂房及设备	512,643
存出保证金	135,000
非流动资产合计	647,643
资产总计	8,450,959
运营及盈利情况	
营业收入	21,265,008
本期税后净利	1,039,962

注：台湾安集已包含在发行人合并财务报表的合并范围内，该合并财务报表已经毕马威审计并出具了标准无保留意见的审计报告。

2、境外专利、商标等无形资产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有境外授权发明专利 50 项，其中中国台湾 42 项、美国 4 项、新加坡 3 项、韩国 1 项。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有 8 项境外注册商标。

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、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

自整体变更设立股份有限公司以来，公司进一步依照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《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》、《累积投票制度实施细则》、《对外担保决策制度》、《重大投资和交易决策制度》、《关联交易决策制度》、《内部审计制度》等相关制度，建立了由股东大会、董事会及其专门委员会、监事会、高级管理人员以及独立董事、董事会秘书等组成的公司治理结构。

公司自整体变更设立以来，股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关机构和人员均依法履行职责。

（一）股东大会、董事会、监事会实际运行情况

自整体变更设立股份有限公司以来，公司股东大会、董事会、监事会恪守法律法规、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等相关规定履行职责，规范运作。

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 5 次股东大会、10 次董事会会议、5 次监事会会议，出席会议的人员均符合相关规定，会议的召集程序、议事程序、表决方式及决议内容等均合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他相关规定行使职权的情形。

（二）独立董事履职情况

2017 年 6 月 27 日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件和独立性、提名、选举和更换、权利和义务、

工作保障等作出了详细规定。会议选聘张天西、李华、任亦樵为公司第一届董事会独立董事。

公司独立董事恪守法律法规、《公司章程》、《独立董事工作制度》等相关规定履行职责，能按期出席公司董事会，会前审阅董事会材料，会间认真审议议案，对各项议案独立、客观、谨慎地发表意见，行使董事表决权，发挥了独立董事的参与和监督作用。截至本招股说明书签署日，不存在独立董事对公司有关事项曾提出异议的情况。

（三）董事会秘书履职情况

2017年6月27日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《董事会秘书工作制度》，对董事会秘书的任职条件和主要职责等作出了详细规定。董事会秘书是公司的高级管理人员，对公司和董事会负责。董事会秘书由董事长提名，董事会聘任或者解聘。2017年6月27日，公司第一届董事会第一次会议聘任杨逊为公司董事会秘书，任期为三年，自2017年6月27日至2020年6月26日。

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》、《公司章程》和《董事会秘书工作制度》认真履行职责，负责筹备董事会和股东大会，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

（四）专门委员会的人员构成及运行情况

2018年9月13日，公司第一届董事会第三次会议审议通过了《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》，并选举了各专门委员会委员。

截至本招股说明书签署日，公司董事会专门委员会人员构成情况如下：

专门委员会名称	人员构成
战略委员会	Shumin Wang（王淑敏）（召集人）、陈大同、杨磊、郝一阳、任亦樵
审计委员会	张天西（召集人）、李华、杨磊
提名委员会	任亦樵（召集人）、李华、Shumin Wang（王淑敏）
薪酬与考核委员会	李华（召集人）、张天西、杨磊

公司战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核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、公司内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

管理层认为，本公司于 2018 年 12 月 31 日已按照《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面保持了有效的财务报表内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

毕马威于 2019 年 3 月 5 日出具《内部控制审核报告》（毕马威华振专字第 1900243 号），认为安集科技于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。

三、报告期内合法合规情况

报告期内，公司不存在违法违规行为。

四、报告期内资金被控股股东占用或者为控股股东担保的情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用或者为控股股东担保的情形。

五、独立持续经营能力

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东相互独立，拥有完整的业务体系，主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，不存在对持续经营有重大影响的事项，具有直接面向市场独立持续经营的能力。具体情况如下：

（一）资产完整方面

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、专利等资产的所有

权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立方面

公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东中担任除董事以外的其他职务，不在控股股东领薪。公司的财务人员不在控股股东中兼职。

（三）财务独立方面

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对子公司的财务管理制度。公司未与控股股东共用银行账户。

（四）机构独立方面

公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东不存在机构混同的情形。

（五）业务独立方面

公司的业务独立于控股股东，与控股股东间不存在同业竞争以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权及人员稳定情况

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；控股股东所持公司的股份权属清晰，公司无实际控制人，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）持续经营情况

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境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。

六、同业竞争情况

（一）公司与控股股东不存在同业竞争

公司控股股东为 Anji Cayman，公司无实际控制人。Anji Cayman 直接持有公司 56.64% 股权，为公司控股股东。Anji Cayman 为一家投资控股型公司，不实际从事生产经营业务，其主要资产为持有公司股份。报告期内，公司控股股东不存在与公司从事相同或相似业务的情况。

公司控股股东 Anji Cayman 报告期内除直接控制公司并间接控制公司全资子公司外，不存在直接或间接控制其他公司或企业的情形。

（二）避免同业竞争的承诺

公司控股股东 Anji Cayman 出具关于避免同业竞争的承诺，主要内容如下：

“1、公司将尽职、勤勉地履行《中华人民共和国公司法》、《公司章程》所规定的股东的职权，不利用作为发行人控股股东的地位损害发行人及发行人其他股东、债权人的正当权益；

2、公司目前除直接控制发行人并间接控制发行人控股子公司外，不存在直接或间接控制其他公司或企业的情形；

3、公司目前没有、将来也不以任何方式在中国境内、境外直接或间接从事与发行人相同、相似或相近的、对发行人业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争的任何业务及活动；

4、公司不得以任何方式直接或间接投资于业务与发行人相同、相似或相近的或对发行人业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；

5、公司不会向其他业务与发行人相同、相似或相近的或对发行人业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

6、如未来存在与公司有直接及间接控制关系的任何除发行人以外的其他公司，公司亦承诺该等公司不在中国境内、境外直接或间接地从事或参与任何在商

业上对发行人业务有竞争或可能构成竞争的任何业务及活动；

7、本承诺函自出具之日起生效，本承诺函在公司作为发行人控股股东期间内持续有效，且不可撤销；

8、如因未履行上述承诺给发行人造成直接、间接的经济损失的，公司将赔偿发行人因此而遭受的一切损失。”

七、关联方及关联关系

根据《公司法》、企业会计准则及中国证监会有关规定，报告期内，公司的主要关联方及关联关系如下：

（一）控股股东

序号	关联方	与公司关联关系
1	Anji Cayman	公司的控股股东

公司控股股东除直接控制公司并间接控制公司全资子公司外，不存在直接或间接控制其他公司或企业的情形。

（二）持有公司 5%以上股份的其他法人股东

序号	关联方	与公司关联关系
1	国家集成电路基金	持有公司 15.43%的股份
2	张江科创	持有公司 8.91%的股份
3	大辰科技	持有公司 6.03%的股份
4	春生三号	持有公司 5.81%的股份

（三）关联自然人

序号	关联方	与公司关联关系
1	Shumin Wang（王淑敏）	董事长、总经理、控股股东的董事、间接持有公司 5%以上股份的自然人
2	Chris Chang Yu(俞昌)	董事、控股股东的董事
3	Steven Larry Ungar	董事、控股股东的董事
4	陈大同	董事
5	杨磊	董事、控股股东的董事

序号	关联方	与公司关联关系
6	郝一阳	董事
7	张天西	独立董事
8	李华	独立董事
9	任亦樵	独立董事
10	厉吉超	监事会主席、职工代表监事
11	陈智斌	监事
12	朱慧娜	监事
13	杨逊	副总经理、财务总监、董事会秘书
14	Yuchun Wang（王雨春）	副总经理
15	Zhiwei Wang	控股股东的董事
16	朱佑人	控股股东的董事、间接持有公司 5%以上股份的自然人
17	付自清	间接持有公司 5%以上股份的自然人
18	Feng Deng	间接持有公司 5%以上股份的自然人

此外，公司关联自然人还包括公司董事、监事、高级管理人员和间接持有公司 5%以上股份的自然人的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

（四）其他主要关联企业

序号	关联方	与公司关联关系
1	RUYI Holdings Inc.	关联自然人 Shumin Wang（王淑敏）控制并担任董事的企业
2	Anjoin Company Limited	关联自然人 Shumin Wang（王淑敏）控制并担任董事的企业
3	CRS Holdings Inc.	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）控制并担任董事的企业
4	昌和生物医学科技（扬州）有限公司	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）担任董事长兼总经理的企业
5	安派科生物医学科技有限公司	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）担任董事长、配偶 Sharon Marie Vorse-Yu 担任副总裁、兄弟 Ming Yu 担任董事、母亲 Feng Hua Xue 担任董事的企业
6	昌微系统科技（上海）有限公司	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）担任董事长兼总经理的企业
7	安派科生物医学科技（上海）有限公司	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）担任执行董事的企业

序号	关联方	与公司关联关系
8	安派科生物医学科技（丽水）有限公司	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）担任董事长兼总经理的企业
9	丽水安派科医学检验所有限公司	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）担任执行董事的企业
10	鹏晖健康管理（上海）有限公司	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）担任执行董事的企业
11	世济（海南）医学技术有限公司	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）担任执行董事的企业
12	上海新申派科技有限公司	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）担任执行董事的企业
13	上海莱旭生物医学科技有限公司	关联自然人 Chris Chang Yu（俞昌）担任董事的企业
14	SMS Global Holdings Inc.	关联自然人 Steven Larry Ungar 控制并担任董事的企业
15	Regional Holdings, Inc.	关联自然人 Steven Larry Ungar 控制的企业
16	Ungar Holdings LLC	关联自然人 Steven Larry Ungar 控制的企业
17	苏州逮泉华创股权投资合伙企业（有限合伙）	关联自然人陈大同控制的企业
18	同源微（北京）半导体技术有限公司	关联自然人陈大同担任董事的企业
19	元禾华创（苏州）投资管理有限公司	关联自然人陈大同担任董事的企业
20	北京豪威科技有限公司	关联自然人陈大同担任董事的企业
21	中际旭创股份有限公司	关联自然人陈大同担任独立董事的企业
22	北京清芯华创投资管理有限公司	关联自然人陈大同担任董事的企业
23	深圳市江波龙电子股份有限公司	关联自然人陈大同担任董事的企业
24	中微半导体设备（上海）股份有限公司	关联自然人陈大同担任董事的企业
25	WestSummit Capital Partners Ltd.	关联自然人陈大同担任董事的企业
26	WestSummit Global Technology GP,Ltd	关联自然人陈大同担任董事的企业
27	CCHS WSGP, LTD.	关联自然人陈大同担任董事的企业
28	WSSLP-GP1 LTD.	关联自然人陈大同担任董事的企业
29	WestSummit Capital Management Ltd.	关联自然人陈大同担任董事的企业
30	Oriental Wall Limited	关联自然人陈大同、Zhiwei Wang 担任董事的企业
31	Power Zone Holdings Limited	关联自然人陈大同、Zhiwei Wang 担任董事的企业
32	Jovial Victory Limited	关联自然人陈大同、Zhiwei Wang 担任董事的企业

序号	关联方	与公司关联关系
33	Insight Power Investments Limited	关联自然人陈大同、Zhiwei Wang 担任董事的企业
34	Light Spread Investment Limited	关联自然人陈大同、Zhiwei Wang 担任董事的企业
35	极地晨光创业投资管理（北京）有限公司	关联自然人杨磊担任执行董事和总经理的企业
36	苏州诺菲纳米科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
37	北京爱特曼智能技术有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
38	上海指南工业设计有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
39	天津清智科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
40	合肥联睿微电子科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
41	上海登临科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
42	深圳市优点智联科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
43	深圳市优点科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
44	珠海亿智电子科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
45	常州优特科新能源科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
46	圆融光电科技股份有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
47	苏州汉朗光电有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
48	北京易美新创科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
49	易美芯光（北京）科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
50	北京太时芯光科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
51	上海东锐风电技术有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
52	汉朗网络信息科技（北京）有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
53	上海箴梧能源有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
54	南昌易美光电科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
55	苏州爱特曼智能技术有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
56	深圳市必拓电子股份有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
57	合肥泊吾光能科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
58	Crossbar Inc.	关联自然人杨磊担任董事的企业
59	通用微（深圳）科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
60	通用微（嘉兴）电子科技有限公司	关联自然人杨磊担任董事的企业
61	苏州天瑞石创业投资合伙企业（有限合伙）	关联自然人杨磊控制的企业
62	上海泰徙投资管理中心（有限合伙）	关联自然人杨磊控制的企业

序号	关联方	与公司关联关系
63	烟台德邦科技有限公司	关联自然人郝一阳担任董事的企业
64	上海硅产业投资有限公司	关联自然人郝一阳担任董事的企业
65	江苏鑫华半导体材料科技有限公司	关联自然人郝一阳担任董事的企业
66	中巨芯科技有限公司	关联自然人郝一阳担任董事的企业
67	聚信国际租赁股份有限公司	关联自然人张天西担任独立董事的企业
68	上海移为通信技术股份有限公司	关联自然人张天西担任独立董事的企业
69	上海临港控股股份有限公司	关联自然人张天西担任独立董事的企业
70	安佑生物科技集团股份有限公司	关联自然人张天西担任独立董事的企业
71	千里草资本管理（北京）有限公司	关联自然人李华控制的企业
72	北京锋尚世纪文化传媒股份有限公司	关联自然人李华担任独立董事的企业
73	康代影像科技（苏州）有限公司	关联自然人任亦樵担任董事的企业
74	上海温睿商务咨询中心	关联自然人陈智斌控制的企业
75	北京博融思比科科技有限公司	关联自然人陈智斌担任董事长和经理的企业
76	北京华创芯原科技有限公司	关联自然人陈智斌担任执行董事和经理的企业
77	北京华创芯盛科技有限公司	关联自然人陈智斌担任执行董事和经理的企业
78	北京屹华存储科技有限公司	关联自然人陈智斌担任执行董事的企业
79	北京华创安集投资管理有限公司	关联自然人陈智斌担任执行董事和经理的企业
80	北京屹华芯承科技有限公司	关联自然人陈智斌担任执行董事和经理的企业
81	北京思比科微电子技术股份有限公司	关联自然人陈智斌担任董事的企业
82	深圳市捷视飞通科技股份有限公司	关联自然人陈智斌担任董事的企业
83	盛立金融软件开发（杭州）有限公司	关联自然人陈智斌担任董事的企业
84	上海安续投资中心（有限合伙）	关联自然人杨逊控制的企业
85	上海浩恩餐饮管理有限公司	关联自然人杨逊控制的企业
86	中山联合光电科技股份有限公司	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
87	北京兆易创新科技股份有限公司	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事、李华过去十二个月内担任独立董事的企业
88	前海清岩华山投资管理（深圳）有限公司	关联自然人 Zhiwei Wang 担任执行董事和总经理的企业
89	WestSummit Capital Management Limited	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业

序号	关联方	与公司关联关系
90	Northern Valley Limited	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
91	Smart HS Limited	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
92	Ocean Surpass Limited	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
93	Sand Red Limited	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
94	WestSummit Capital Management LLC	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
95	WestSummit Global Technology Fund III GP, LLC	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
96	WestSummit Capital Holdings, LLC	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
97	China Ireland Growth Technology Fund II GP Limited	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
98	AltoBeam	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
99	SummitStone Capital Advisory, LLC	关联自然人 Zhiwei Wang 控制并担任董事的企业
100	WestSummit CIGTF II Partners, LLC	关联自然人 Zhiwei Wang 控制并担任董事的企业
101	Happy Mountain Limited	关联自然人 Zhiwei Wang 担任董事的企业
102	WestSummit Ireland Management Limited	关联自然人 Zhiwei Wang 控制并担任董事的企业
103	Yuding Limited	关联自然人朱佑人控制的企业
104	上海瀛洲三岛投资有限公司	关联自然人付自清担任执行董事、总经理的企业
105	上海九桥资产管理有限公司	关联自然人付自清担任执行董事的企业
106	普马斯特贸易（上海）有限公司	关联自然人付自清担任执行董事的企业
107	上海罗奇堡家具有限公司	关联自然人付自清担任董事的企业
108	上海天辰国际贸易有限公司	关联自然人付自清担任总经理的企业
109	北极光投资顾问（北京）有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
110	苏州同源创业投资管理有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任执行董事和总经理的企业
111	苏州尚源创业投资管理有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任总经理的企业
112	苏州松源创业投资管理有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任总经理的企业

序号	关联方	与公司关联关系
113	苏州工业园区极创君源创业投资管理有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任执行董事和总经理的企业
114	山石网科通信技术（北京）有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
115	山石网科通信技术股份有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
116	东软集团股份有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任独立董事的企业
117	卡尤迪生物科技（北京）有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任副董事长的企业
118	北京小熊快跑科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
119	北京大清生物技术股份有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
120	北京微步在线科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
121	二零二零（北京）医疗科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
122	中科创达软件股份有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
123	南京智精灵教育科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
124	影领科技（北京）有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
125	苏州无双医疗设备有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
126	广州兰晟健智医药科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
127	西安介仁医疗信息技术有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
128	西安翼展电子科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
129	艾比玛特医药科技（上海）有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
130	深圳中正信息科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
131	麒麟合盛网络技术股份有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
132	上海奕瑞光电子科技股份有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
133	上海摩象网络科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
134	苏州鑫康合生物医药科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
135	北京博昊云天科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
136	上海艾棣生物科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
137	康朴生物医药技术（上海）有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
138	上海忤合医疗科技有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
139	丹诺医药（苏州）有限公司	关联自然人 Feng Deng 担任董事的企业
140	河南物资集团公司	关联自然人 Shumin Wang（王淑敏）兄弟王书章担任财务总监的企业
141	Ungar & Company	关联自然人 Steven Larry Ungar 儿子 Scott Ungar 和 Merrick Ungar 控制的企业

序号	关联方	与公司关联关系
142	Ungar Investments Inc.	关联自然人 Steven Larry Ungar 儿子 Scott Ungar 控制的企业
143	Ungar Properties Inc.	关联自然人 Steven Larry Ungar 儿子 Merrick Ungar 控制的企业
144	北京成捷迅通科技有限责任公司	关联自然人 Feng Deng 的兄弟邓辉控制的企业

（五）过去十二个月内曾与公司存在关联关系的其他主要关联方

序号	关联方	与公司关联关系
1	范洪福	原监事
2	深圳市中兴创业投资基金管理有限公司	公司原监事范洪福担任董事的企业
3	上海创远仪器技术股份有限公司	公司原监事范洪福过去十二个月内担任董事的企业
4	北京德诚天工科技有限公司	关联自然人任亦樵过去十二个月内担任董事的企业
5	青岛德固特节能装备股份有限公司	关联自然人李华过去十二个月内担任独立董事的企业
6	北京华信芯创科技有限公司	关联自然人陈智斌过去十二个月内担任执行董事的企业
7	北京华创同盛科技有限公司	关联自然人陈智斌过去十二个月内担任执行董事的企业
8	VeriSilicon Limited	关联自然人 Zhiwei Wang 过去十二个月内担任董事的企业
9	VeriSilicon Holdings Co., Ltd	关联自然人 Zhiwei Wang 过去十二个月内担任董事的企业
10	侨联（福州）钢铁有限公司	关联自然人朱佑人过去十二个月内担任董事的企业
11	上海辰桥国际贸易有限公司	关联自然人付自清过去十二个月内担任执行董事的企业
12	浙江云开亚美医药科技股份有限公司	关联自然人 Feng Deng 过去十二个月内担任董事的企业
13	北京成捷迅应用软件技术有限公司	关联自然人 Feng Deng 的兄弟邓辉过去十二个月内控制的企业

八、关联交易

（一）关联交易简要汇总表

单位：万元

类别	关联交易内容	关联方	关联交易金额		
			2018 年度	2017 年度	2016 年度
经常性关联交易	董事、监事、高级管理人员薪酬	董事、监事、高级管理人员	458.44	438.36	458.71
	销售商品	圆融光电科技股份有限公司	-	16.44	71.52
	提供咨询服务	Crossbar Inc.	24.82	18.50	-
偶发性关联交易	归还借款	Anji Cayman	-	-	5111.26
	受让专利		-	-	-
	手续费	Crossbar Inc.	-	0.02	-

（二）经常性关联交易

1、董事、监事、高级管理人员薪酬

2016 年、2017 年和 2018 年，公司为董事、监事、高级管理人员支付的税前薪酬合计分别为 458.71 万元、438.36 万元和 458.44 万元。

2、销售商品、提供咨询服务

报告期内，公司向关联方圆融光电科技股份有限公司销售光刻胶去除剂，向关联方 Crossbar Inc.提供咨询服务，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
圆融光电科技股份有限公司	销售光刻胶去除剂	--	16.44	71.52
Crossbar Inc.	提供咨询服务	24.82	18.50	--

注：圆融光电科技股份有限公司和 Crossbar Inc.为公司董事杨磊担任董事的企业。

2016 年、2017 年和 2018 年，公司向关联方圆融光电科技股份有限公司销售商品交易价格公平公允，交易金额占当期营业收入的比重分别为 0.36%、0.07% 和 0.00%，占当期光刻胶去除剂销售收入的比重分别为 3.68%、0.71%和 0.00%，2017 年比 2016 年下降 77.01%，2018 年公司不存在与圆融光电科技股份有限公

公司的关联交易。公司向圆融光电科技股份有限公司销售的主要产品不向其他第三方销售，无同类可比价格。公司向圆融光电科技股份有限公司的销售毛利率 2016 年和 2017 年分别为 61.94%和 57.99%，光刻胶去除剂的毛利率 2016 年和 2017 年分别为 56.17%、53.80%。因向圆融光电科技股份有限公司销售的规模较小，毛利率略高于光刻胶去除剂的毛利率，具有合理性。

公司与 Crossbar Inc.签订咨询服务合同，合同期限为两年，自 2017 年 4 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日止。Crossbar Inc.为芯片设计公司，主要向安集科技咨询中国半导体行业信息。由于咨询服务具有定制化的特点，因此无同类可比价格。2017 年和 2018 年，公司向关联方 Crossbar Inc.提供咨询服务交易金额占当期营业收入的比重分别为 0.08%和 0.10%，占当期检测咨询服务收入的比重分别为 96.21%和 25.07%；2018 年交易金额比 2017 年增长 34.13%，主要原因系公司自 2017 年 4 月 1 日提供咨询服务。

（三）偶发性关联交易

1、归还借款

上海安集曾向公司控股股东 Anji Cayman 借款 775 万美元，具体为 2013 年 8 月 1 日借入 300 万美元，2014 年 5 月 15 日借入 200 万美元，2014 年 10 月 13 日借入 275 万美元。上海安集已于 2016 年 6 月 23 日归还上述全部 775 万美元借款，折算为 5,111.26 万元。

2、受让专利

2017 年 5 月 19 日，公司与控股股东 Anji Cayman 签订《专利转让协议》，约定 Anji Cayman 将其拥有的全部 28 项专利无偿转让给公司，该等专利相关变更手续已全部办理完毕。该 28 项专利具体情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产和无形资产等资源要素”之“（四）专利”。

3、手续费

2017 年，公司对 Crossbar Inc.发生其他应收款 235.50 元，具体是由于 Crossbar Inc.未按照合同规定的包含银行手续费的金额付款，而在公司收款时银行扣取了手续费。

（四）关联方的应收应付款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款	圆融光电科技股份有限公司	-	6.44	17.20
	Crossbar Inc.	-	6.53	-
	小计	-	12.97	17.20
其他应付款	Crossbar Inc.	4.35	4.35	-
	董事、监事、高级管理人员	1.12	10.73	2.39
	合计	5.47	15.08	2.39
其他应收款	Crossbar Inc.	0.02	0.02	-
	合计	0.02	0.02	-

公司对 Crossbar Inc.的其他应付款为按照合同收取的履约保证金，对董事、监事、高级管理人员的其他应付款为各期末尚未领取的报销款。

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方之间的经常性关联交易金额较小，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响；公司与关联方之间的偶发性关联交易主要为公司归还关联方借款，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

九、报告期内关联交易履行的程序及独立董事的意见

报告期内，公司与关联方发生的关联交易遵循了公平、公正、公开的原则，关联交易均已履行发生当时的《公司章程》和其他相关制度规定的程序。

公司独立董事对报告期内的关联交易进行了审议，并发表如下意见：“公司报告期内发生的关联交易是公司生产经营过程中正常发生的交易，公司发生的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，公司对关联交易的决策程序遵循了公司章程的规定，符合《公司法》、《证券法》等有关法律法规和公司章程的规定，不存在损害公司和公司股东利益的情形。”

十、规范关联交易的承诺

公司持股 5%以上的股东 Anji Cayman、国家集成电路基金、张江科创、大辰科技和春生三号已出具《关于规范关联交易的承诺函》，承诺内容如下：

“一、本公司（企业）将严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《安集微电子科技（上海）股份有限公司章程》等制度的规定行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本公司（企业）提供任何形式的违法违规担保。

二、本公司（企业）将尽可能的避免和减少本公司（企业）或本公司（企业）控制的其他企业或其他组织、机构（以下简称“本公司（企业）控制的其他企业”）与安集科技之间的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司（企业）或本公司（企业）控制的其他企业将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

三、作为安集科技的股东，本公司（企业）保证将按照法律、法规和公司章程规定切实遵守公司召开董事会或股东大会进行关联交易表决时相应的回避程序。

四、本公司（企业）保证不利用在安集科技中的地位 and 影响，通过关联交易损害安集科技及其他股东的合法权益。

五、本公司（企业）将切实履行上述承诺及其他承诺，如未能履行承诺的，则本公司（企业）同时采取或接受以下措施：1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；2、在股东大会及证券监管部门指定报刊上向股东和社会公众投资者道歉；3、停止在公司处获得股东分红；4、造成投资者损失的，依法赔偿损失；5、有违法所得的，予以没收；6、其他根据届时规定可以采取的其他措施。

六、本承诺函自本公司（企业）盖章之日即行生效并不可撤销，并在安集科技存续且依照中国证监会或证券交易所相关规定本公司（企业）被认定为安集科技关联人期间内有效。”

十一、报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司不存在关联交易非关联化的情况。报告期内，公司的关联交易情况参见本节“八、关联交易”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

公司聘请毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2016 年度、2017 年度和 2018 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计。毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》（毕马威华振审字第 1900345 号）。

本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司最近三年经审计的财务报表及附注的主要内容。非经特别说明，本节数据均引自经审计的公司财务报表或据其计算所得，按合并报表口径披露。

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过税前利润的 5%。

投资者若欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、经营能力和财务状况的影响因素及变化趋势

（一）外部市场环境因素

影响公司未来经营成果和财务状况的外部市场环境因素主要为全球经济及行业周期状况。由于全球经济环境及行业周期的变化，半导体产品的需求会出现波动，进而影响公司经营成果和财务状况。根据 IC Insights，全球 GDP 增长是 IC 市场增长越来越重要的驱动因素，1990-1999 年、2000-2009 年、2010-2018 年全球 GDP 增长和 IC 市场增长的相关系数分别为-0.10、0.63、0.86，预计 2019-2023 年相关系数将进一步提高到 0.93。一方面，日益增多的行业并购使得主要 IC 制造商和供应商减少，表明行业日趋成熟，从而增强全球 GDP 增长和 IC

市场增长的相关性；另一方面，IC 市场由商业应用驱动向消费者应用驱动转变，使得全球 GDP 增长和 IC 市场增长更相关。因此全球经济环境是影响 IC 市场发展的重要因素，从未影响公司未来的经营成果和财务状况。

（二）行业竞争格局

长期以来，全球化学机械抛光液市场主要被美国和日本企业所垄断，包括美国的 Cabot Microelectronics、Versum 和日本的 Fujimi 等。其中，Cabot Microelectronics 全球抛光液市场占有率最高，但是已经从 2000 年约 80% 下降至 2017 年约 35%，表明未来全球抛光液市场朝向多元化发展，地区本土化自给率提升。公司成功打破了国外厂商的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。公司已完成铜及铜阻挡层等不同系列化学机械抛光液产品的研发及产业化，并且拥有完全自主知识产权，部分产品技术水平处于国际先进地位。

目前公司的竞争对手主要为美国和日本企业，如果竞争对手开发出更具有竞争力的产品、提供更好的价格或服务，或者竞争对手获得特定的知识产权，则公司经营成果和财务状况会受到影响。

（三）公司产品特点

公司目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，其中化学机械抛光液是公司主要的收入来源。由于工艺制程的不断演进需要半导体材料的匹配，因此公司产品对半导体特别是集成电路行业的发展至关重要。一方面，随着技术节点的推进，在 14 纳米、10 纳米、7 纳米、5 纳米等更先进的制程节点，CMP 工艺将面临各种高难度的挑战，对抛光材料尤其是抛光液将提出前所未有的高难度技术要求。另一方面，在逻辑芯片、存储芯片等集成电路技术不断推进过程中，对抛光材料的需求出现了“专”的趋势和特征，客户和供应商联合开发成为成功的先决条件。此外，随着集成电路技术的进步和对集成电路性能要求的增加，下游客户在制造过程中使用 CMP 工艺的集成电路比例在不断增加，对 CMP 材料种类和用量的需求也在增加。

从公司产品特点看，集成电路技术的发展、客户基础及客户需求、产品创新开发及产业化情况等均为影响公司经营成果和财务状况的重要因素。公司与下游

全球和国内领先的逻辑芯片制造厂商、存储芯片制造厂商以及先进封装厂商建立了长期合作关系，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案。同时，持续大量的研发投入是公司产品与不断推进的集成电路制造及先进封装技术同步的关键。如果相关技术发生重大变革，使得客户减少或限制对公司产品的需求，将影响公司产品技术开发，进而影响公司未来经营成果和财务状况。

除上述影响因素外，影响公司未来经营成果和财务状况的其他因素还包括政治环境、政策环境、下游客户资本支出、自然灾害等不可抗力因素。

二、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	13,981.19	6,501.24	16,955.94
应收票据及应收账款	5,820.75	4,457.78	4,015.04
预付款项	858.69	481.81	304.34
其他应收款	87.61	135.49	224.57
存货	6,950.99	6,315.86	4,943.01
一年内到期的非流动资产	1,074.73	-	-
其他流动资产	6,223.39	8,687.59	-
流动资产合计	34,997.37	26,579.77	26,442.90
非流动资产：			
固定资产	4,932.85	4,955.22	3,046.03
在建工程	522.22	685.71	409.62
无形资产	711.80	738.37	157.75
长期待摊费用	365.36	479.27	605.71
递延所得税资产	1,044.20	729.28	500.65
其他非流动资产	757.65	1,187.11	101.20
非流动资产合计	8,334.09	8,774.95	4,820.96

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	43,331.46	35,354.72	31,263.86
流动负债：			
应付票据及应付账款	2,752.33	1,525.93	1,825.15
预收款项	7.79	-	0.40
应付职工薪酬	462.77	407.80	676.11
应交税费	601.56	219.03	240.66
其他应付款	3,090.28	2,595.17	1,829.39
流动负债合计	6,914.74	4,747.93	4,571.70
非流动负债：			
递延收益	1,740.93	429.53	491.63
非流动负债合计	1,740.93	429.53	491.63
负债合计	8,655.68	5,177.46	5,063.33
股东权益：			
股本/实收资本	3,983.13	3,983.13	3,983.13
资本公积	24,735.54	24,735.54	29,610.18
盈余公积	675.07	251.54	-
其他综合收益	16.86	14.59	11.77
未分配利润/（未弥补亏损）	5,265.18	1,192.47	-7,404.55
归属于母公司股东权益合计	34,675.78	30,177.26	26,200.53
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	34,675.78	30,177.26	26,200.53
负债和股东权益总计	43,331.46	35,354.72	31,263.86

2、合并利润表

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
一、营业收入	24,784.87	23,242.71	19,663.92
二、减：营业成本	12,119.34	10,325.22	8,729.57
税金及附加	55.63	7.96	23.05
销售费用	1,542.14	1,708.58	1,383.40
管理费用	2,112.17	1,881.62	1,772.27

项目	2018 年	2017 年	2016 年
研发费用	5,363.05	5,060.69	4,288.10
财务费用	-1,002.22	332.15	-142.40
资产减值损失	28.28	293.71	221.68
加：其他收益	278.47	335.24	-
投资收益	-34.12	-	-
资产处置收益	-	-11.14	-46.75
三、营业利润	4,810.83	3,956.87	3,341.49
加：营业外收入	-	-	242.91
减：营业外支出	5.80	19.69	45.73
四、利润总额	4,805.03	3,937.17	3,538.66
减：所得税费用	308.79	-36.74	-171.19
五、净利润	4,496.24	3,973.91	3,709.85
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润	4,496.24	3,973.91	3,709.85
2.终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1.少数股东损益	-	-	-
2.归属于母公司股东的净利润	4,496.24	3,973.91	3,709.85
六、其他综合收益的税后净额	2.27	2.81	13.60
七、综合收益总额	4,498.52	3,976.73	3,723.45
归属于母公司股东的综合收益总额	4,498.52	3,976.73	3,723.45
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益			
（一）基本每股收益	1.13	1.00	不适用
（二）稀释每股收益	1.13	1.00	不适用

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品和提供劳务收到的现金	23,943.15	22,686.39	18,901.37
收到的税费返还	-	-	2.60

项目	2018 年	2017 年	2016 年
收到其他与经营活动有关的现金	2,244.72	1,065.02	1,148.06
经营活动现金流入小计	26,187.87	23,751.41	20,052.03
购买商品和接受劳务支付的现金	11,734.97	12,462.61	9,198.40
支付给职工以及为职工支付的现金	4,531.20	4,553.82	3,403.36
支付的各项税费	289.36	332.46	346.89
支付其他与经营活动有关的现金	3,656.03	3,695.75	2,596.68
经营活动现金流出小计	20,211.57	21,044.64	15,545.32
经营活动产生的现金流量净额	5,976.30	2,706.76	4,506.71
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	25,200.00	-	-
取得投资收益收到的现金	9.60	-	-
处置固定资产、无形资产和其它长期资产所收回的现金净额	-	10.35	48.52
收到其他与投资活动有关的现金	360.96	344.18	27.83
投资活动现金流入小计	25,570.56	354.53	76.35
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,414.36	3,934.29	737.26
投资支付的现金	22,900.00	9,300.00	5,144.06
支付的其他与投资活动有关的现金	43.72	-	-
投资活动现金流出小计	24,358.08	13,234.29	5,881.32
投资活动产生的现金流量净额	1,212.47	-12,879.76	-5,804.97
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	22,325.46
筹资活动现金流入小计	-	-	22,325.46
偿还债务支付的现金	-	-	5,597.35
分配利润或偿付利息支付的现金	-	-	9.87
筹资活动现金流出小计	-	-	5,607.21
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	16,718.24
四、汇率变动对现金的影响	290.86	-281.91	160.04
五、现金净增加额	7,479.63	-10,454.91	15,580.02
加：年初现金余额	6,487.18	16,942.09	1,362.07
六、年末现金余额	13,966.81	6,487.18	16,942.09

（二）母公司财务报表**1、母公司资产负债表**

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	10,922.24	5,529.07	15,905.63
应收票据及应收账款	4,268.22	3,832.22	3,540.68
预付款项	618.17	2,567.08	104.66
其他应收款	85.82	106.13	5,388.22
存货	5,907.67	5,324.68	4,353.29
一年内到期的非流动资产	1,074.73	-	-
其他流动资产	5,050.36	5,012.71	-
流动资产合计	27,927.20	22,371.90	29,292.48
非流动资产：			
长期股权投资	4,255.94	4,255.94	255.94
固定资产	1,290.99	1,386.36	679.67
在建工程	245.00	208.63	294.62
无形资产	490.66	719.52	948.38
长期待摊费用	360.89	246.90	105.92
递延所得税资产	66.33	79.20	80.46
其他非流动资产	303.73	1,119.61	29.55
非流动资产合计	7,013.54	8,016.16	2,394.55
资产总计	34,940.75	30,388.06	31,687.03
流动负债：			
应付票据及应付账款	1,613.15	1,378.89	1,907.46
应付职工薪酬	303.18	188.64	248.36
应交税费	128.60	206.21	49.89
其他应付款	350.16	303.99	3,686.36
流动负债合计	2,395.09	2,077.72	5,892.07
负债合计	2,395.09	2,077.72	5,892.07
股东权益：			
股本/实收资本	3,983.13	3,983.13	3,983.13

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资本公积	22,152.19	22,152.19	27,026.83
盈余公积	675.07	251.54	-
未分配利润	5,735.27	1,923.48	-5,215.00
股东权益合计	32,545.66	28,310.34	25,794.96
负债和股东权益总计	34,940.75	30,388.06	31,687.03

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
一、营业收入	22,652.33	22,033.68	18,614.84
二、减：营业成本	10,609.90	9,641.38	8,176.86
税金及附加	41.58	-	-
销售费用	1,065.62	1,610.53	716.87
管理费用	2,079.02	3,305.51	4,203.74
研发费用	5,404.72	4,463.25	4,271.75
财务费用	-929.00	271.98	-566.35
资产减值损失	3.47	263.28	167.22
加：其他收益	66.31	245.72	-
投资收益	-43.72	-	-
资产处置收益	-	-	5.68
三、营业利润	4,399.62	2,723.47	1,650.44
加：营业外收入	-	-	78.28
减：营业外支出	3.00	15.75	3.00
四、利润总额	4,396.62	2,707.72	1,725.72
减：所得税费用	161.30	192.34	74.35
五、净利润	4,235.32	2,515.38	1,651.37
持续经营净利润	4,235.32	2,515.38	1,651.37
终止经营净利润	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	4,235.32	2,515.38	1,651.37

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品和提供劳务收到的现金	22,484.15	21,402.87	17,915.50
收到其他与经营活动有关的现金	42.31	156.72	26.28
经营活动现金流入小计	22,526.46	21,559.59	17,941.78
购买商品和接受劳务支付的现金	11,921.87	13,695.81	7,926.88
支付给职工以及为职工支付的现金	2,574.91	2,272.14	1,599.93
支付的各项税费	267.95	46.20	153.83
支付其他与经营活动有关的现金	2,255.51	4,957.53	4,848.43
经营活动现金流出小计	17,020.23	20,971.68	14,529.06
经营活动产生的现金流量净额	5,506.23	587.91	3,412.71
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	15,500.00	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其它长期资产所收回的现金净额	-	-	5.68
收到其他与投资活动有关的现金	303.41	313.49	22.03
投资活动现金流入小计	15,803.41	313.49	27.71
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	662.29	997.54	456.70
投资支付的现金	15,500.00	6,000.00	5,144.06
取得子公司支付的现金净额	-	4,000.00	-
支付的其他与投资活动有关的现金	43.72	-	5,100.00
投资活动现金流出小计	16,206.01	10,997.54	10,700.77
投资活动产生的现金流量净额	-402.60	-10,684.05	-10,673.06
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	22,325.46
筹资活动现金流入小计	-	-	22,325.46

项目	2018 年	2017 年	2016 年
偿付利息支付的现金	-	-	295.31
分配利润支付的现金	-	-	5.36
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	-	-	300.68
筹资活动使用的现金流量净额	-	-	22,024.78
四、汇率变动对现金的影响	289.42	-280.43	157.76
五、现金净增加额	5,393.05	-10,376.56	14,922.19
加：年初现金余额	5,527.07	15,903.63	981.44
六、年末现金余额	10,920.12	5,527.07	15,903.63

（三）审计意见类型

受公司委托，毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2016 年度、2017 年度和 2018 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，出具了标准无保留意见的《审计报告》（毕马威华振审字第 1900345 号）。

（四）财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1、财务报表编制基础

公司以持续经营为基础编制财务报表。

2、合并财务报表范围及变化情况

（1）报告期各期末合并财务报表范围

报告期各期末，纳入合并财务报表范围的子公司如下：

序号	公司名称	成立日期	是否纳入合并财务报表范围		
			2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
1	上海安集	2004.9.2	是	是	是
2	台湾安集	2015.9.24	是	是	是
3	宁波安集	2017.5.23	是	是	否

（2）报告期内合并财务报表范围变化情况

宁波安集成立于 2017 年 5 月 23 日，公司持有宁波安集 100% 股权。公司自宁波安集成立之日起将其纳入合并财务报表范围。

三、重要会计政策和会计估计

公司应收账款坏账准备的确认和计量、发出存货的计量、固定资产的折旧、无形资产的摊销以及收入的确认和计量的相关会计政策是根据公司相关业务经营特点制定的。

（一）遵循企业会计准则的声明

公司财务报表符合中华人民共和国财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日的合并财务状况和财务状况，以及 2016 年度、2017 年度和 2018 年度的合并经营成果和经营成果及合并现金流量和现金流量。

此外，本财务报表同时符合中国证券监督管理委员会 2014 年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司及子公司将从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间作为正常营业周期。公司及子公司主要业务的营业周期通常小于 12 个月。

（四）记账本位币

公司的记账本位币为人民币，编制财务报表采用的货币为人民币。公司及子公司选定记账本位币的依据是主要业务收支的计价和结算币种。公司的部分子公司采用公司记账本位币以外的货币作为记账本位币，在编制财务报表时，这些子公司的外币财务报表按照“（八）外币业务和外币报表折算”进行了折算。

（五）同一控制下企业合并的会计处理方法

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的资本溢价；资本公积中的资本溢价不足冲减的，调整留存收益。为进行企业合并发生的直接相关费用，于发生时计入当期损益。合并日为合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

（六）合并财务报表的编制方法

1、总体原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，包括公司及公司控制的子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断公司是否拥有对被投资方的权力时，公司仅考虑与被投资方相关的实质性权利（包括公司自身所享有的及其他方所享有的实质性权利）。子公司的财务状况、经营成果和现金流量由控制开始日起至控制结束日止包含于合并财务报表中。

子公司少数股东应占的权益、损益和综合收益总额分别在合并资产负债表的股东权益中和合并利润表的净利润及综合收益总额项目后单独列示。

如果子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

当子公司所采用的会计期间或会计政策与公司不一致时，合并时已按照公司的会计期间或会计政策对子公司财务报表进行必要的调整。合并时所有公司内部交易及余额，包括未实现内部交易损益均已抵销。公司内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

2、合并取得子公司

对于通过同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，

以被合并子公司的各项资产、负债在最终控制方财务报表中的账面价值为基础，视同被合并子公司在本集团最终控制方对其开始实施控制时纳入公司合并范围，并对合并财务报表的期初数以及前期比较报表进行相应调整。

3、少数股东权益变动

公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

（七）现金和现金等价物的确定标准

现金和现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及持有期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

公司收到投资者以外币投入资本时按当日即期汇率折合为人民币，其他外币交易在初始确认时按交易发生日的即期汇率折合为人民币。

于资产负债表日，外币货币性项目采用该日的即期汇率折算。除与购建符合资本化条件资产有关的专门借款本金和利息的汇兑差额（参见“（十五）借款费用”）外，其他汇兑差额计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算。

对境外经营的财务报表进行折算时，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，所有者权益项目中除未分配利润及其他综合收益中的外币财务报表折算差额项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，在其他综合收益中列示。处置境外经营时，相关的外币财务报表折算差额自其他综合收益转入处置当期损益。

（九）金融工具

公司的金融工具包括货币资金、应收款项、应付款项、借款及股本等。

1、金融资产及金融负债的确认和计量

金融资产和金融负债在公司成为相关金融工具合同条款的一方时，于资产负债表内确认。

公司在初始确认时按取得资产或承担负债的目的，把金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债、贷款及应收款项、持有至到期投资、可供出售金融资产和其他金融负债。

在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。初始确认后，金融资产和金融负债的后续计量如下：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债（包括交易性金融资产或金融负债）

公司持有为了近期内出售或回购的金融资产和金融负债及衍生工具属于此类。初始确认后，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债以公允价值计量，公允价值变动形成的利得或损失计入当期损益。

（2）应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。初始确认后，应收款项以实际利率法按摊余成本计量。

（3）其他金融负债

其他金融负债是指除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债，初始确认后采用实际利率法按摊余成本计量。

2、金融资产及金融负债的列报

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时

满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

3、金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件之一时，公司终止确认该金融资产：收取该金融资产现金流量的合同权利终止；该金融资产已转移，且公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，公司将下列两项金额的差额计入当期损益：所转移金融资产的账面价值；因转移而收到的对价，与原直接计入股东权益的公允价值变动累计额之和。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，公司终止确认该金融负债或其一部分。

4、金融资产的减值

公司在资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：发行方或债务人发生严重财务困难；债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本。

有关应收款项减值的方法，参见“（十）应收款项的坏账准备”。

5、权益工具

公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

（十）应收款项的坏账准备

应收款项按下述原则运用个别方式和组合方式评估减值损失。

运用个别方式评估时，当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，公司将该应收款项的账面价值减记至该现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

当运用组合方式评估应收款项的减值损失时，减值损失金额是根据具有类似信用风险特征的应收款项（包括以个别方式评估未发生减值的应收款项）的以往损失经验，并根据反映当前经济状况的可观察数据进行调整确定的。

在应收款项确认减值损失后，如有客观证据表明相关应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，公司将原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额大于人民币 100 万元的应收款项视为重大。
单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，公司对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备。

2、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项金额不重大但单独计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异。
坏账准备的计提方法	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，公司对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备。

3、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

对于上述单项测试未发生减值的应收款项，公司也会将其包括在具有类似信用风险特征的应收账款组合中再进行减值测试。

公司就应收账款及其他应收款（不含合并范围内应收款项）按信用风险特征组合计提坏账准备的方法为账龄分析法，计提坏账准备的比例如下：

账龄	计提比例
1 年以内（含 1 年）	5%
1 年至 2 年（含 2 年）	10%
2 年至 3 年（含 3 年）	30%
3 年至 4 年（含 4 年）	50%
4 年至 5 年（含 5 年）	80%
5 年以上	100%

（十一）存货

1、存货的分类和成本

存货包括原材料、在产品、产成品及周转材料。周转材料指能够多次使用、但不符合固定资产定义的低值易耗品、包装物和其他材料。

存货按成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。除原材料采购成本外，在产品及产成品还包括直接人工和按照适当比例分配的生产制造费用。

通过外协生产的存货成本包括委托加工材料成本和受托加工单位的加工成本，受托加工单位的加工成本包括劳务成本和受托加工单位购买的材料成本。当公司将需加工的材料发送至受托加工单位时，公司将发出的委托加工材料成本计入委托加工物资。当公司收到受托加工单位加工完毕的存货并完成验收时，公司将受托单位的加工成本及发出的委托加工物资转入库存商品。

2、发出存货的计价方法

发出存货的实际成本采用加权平均法计量。

低值易耗品及包装物等周转材料采用一次转销法进行摊销，计入相关资产的成本或者当期损益。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费。为生产而持有的原材料，其可变现净值根据其生产的产成品的可变现净值为基础确定。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。当持有存货的数量多于相关合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

按单个存货项目计算的成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，计入当期损益。

4、存货的盘存制度

公司存货盘存制度为永续盘存制。

（十二）长期股权投资

1、长期股权投资投资成本确定

（1）通过企业合并形成的长期股权投资

对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，公司按照合并日取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。

（2）其他方式取得的长期股权投资

对于通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资，在初始确认时，对于以支付现金取得的长期股权投资，公司按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；对于发行权益性证券取得的长期股权投资，公司按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

2、长期股权投资后续计量及损益确认方法

在公司个别财务报表中，公司采用成本法对子公司的长期股权投资进行后续计量，对被投资单位宣告分派的现金股利或利润由公司享有的部分确认为当期投资收益，但取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金

股利或利润除外。

对子公司的投资按照成本减去减值准备后在资产负债表内列示。

对子公司投资的减值测试方法及减值准备计提方法参见“（十八）除存货及金融资产外的其他资产减值”。

在公司合并财务报表中，对子公司的长期股权投资按“（六）合并财务报表的编制方法”进行处理。

（十三）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指公司为生产商品或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。自行建造固定资产按“（十四）在建工程”确定初始成本。

对于构成固定资产的各组成部分，如果各自具有不同使用寿命或者以不同方式为公司提供经济利益，适用不同折旧率或折旧方法的，公司分别将各组成部分确认为单项固定资产。

对于固定资产的后续支出，包括与更换固定资产某组成部分相关的支出，在与支出相关的经济利益很可能流入公司时资本化计入固定资产成本，同时将被替换部分的账面价值扣除；与固定资产日常维护相关的支出在发生时计入当期损益。

固定资产以成本减累计折旧及减值准备后在资产负债表内列示。

2、固定资产的折旧方法

公司将固定资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧。

各类固定资产的使用寿命、残值率和折旧率分别为：

项目	使用寿命	残值率	折旧率
研发及生产设备	3-10 年	0%-10%	9%-33.3%
办公设备及其他设备	3-5 年	0%-10%	18%-33.3%
电子设备	3-5 年	0%-10%	18%-33.3%
运输工具	5 年	0%-10%	18%-20%

公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

3、减值测试方法及减值准备计提方法参见“（十八）除存货及金融资产外的其他资产减值”。

4、固定资产处置

固定资产满足下述条件之一时，公司会予以终止确认：固定资产处于处置状态；该固定资产预期通过使用或处置不能产生经济利益。

报废或处置固定资产项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额之间的差额，并于报废或处置日在损益中确认。

（十四）在建工程

自行建造的固定资产的成本包括工程用物资、直接人工、符合资本化条件的借款费用（参见“（十五）借款费用”）和使该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出。

自行建造的固定资产于达到预定可使用状态时转入固定资产，此前列于在建工程，且不计提折旧。

在建工程以成本减减值准备（参见“（十八）除存货及金融资产外的其他资产减值”）在资产负债表内列示。

（十五）借款费用

公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建的借款费用，予以资本化并计入相关资产的成本，其他借款费用均于发生当期确认为财务费用。

在资本化期间内，公司按照下列方法确定每一会计期间的利息资本化金额

（包括折价或溢价的摊销）：

对于为购建符合资本化条件的资产而借入的专门借款，公司以专门借款按实际利率计算的当期利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定专门借款应予资本化的利息金额。

对于为购建符合资本化条件的资产而占用的一般借款，公司根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出的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。资本化率是根据一般借款加权平均的实际利率计算确定。

公司确定借款的实际利率时，是将借款在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该借款初始确认时确定的金额所使用的利率。

在资本化期间内，外币专门借款本金及其利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。而除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额作为财务费用，计入当期损益。

资本化期间是指公司从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。当资本支出和借款费用已经发生及为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始时，借款费用开始资本化。当购建符合资本化条件的资产达到预定可使用状态时，借款费用停止资本化。对于符合资本化条件的资产在购建过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，公司暂停借款费用的资本化。

（十六）无形资产

无形资产以成本减累计摊销（仅限于使用寿命有限的无形资产）及减值准备（参见“（十八）除存货及金融资产外的其他资产减值”）后在资产负债表内列示。对于使用寿命有限的无形资产，公司将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销。

各项无形资产的摊销年限分别为：

项目	摊销年限
专利权	5 - 20 年
土地使用权	50 年
软件	5 年

公司将无法预见未来经济利益期限的无形资产视为使用寿命不确定的无形资产，并对这类无形资产不予摊销。截至资产负债表日，公司没有使用寿命不确定的无形资产。

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，如果开发形成的某项产品或工序等在技术和商业上可行，而且公司有充足的资源和意向完成开发工作，并且开发阶段支出能够可靠计量，则开发阶段的支出便会予以资本化。资本化开发支出按成本减减值准备（参见“（十八）除存货及金融资产外的其他资产减值”）在资产负债表内列示。其他开发费用则在其产生的期间内确认为费用。

（十七）长期待摊费用

长期待摊费用在受益期限内平均摊销。其摊销年限为：

项目	摊销年限
经营租入固定资产改良支出	5 年和剩余租赁期限孰短

（十八）除存货及金融资产外的其他资产减值

公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定下列资产是否存在减值的迹象，包括：固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、长期股权投资等。

公司对存在减值迹象的资产进行减值测试，估计资产的可收回金额。

可收回金额是指资产（或资产组、资产组组合，下同）的公允价值（参见“（十九）公允价值的计量”）减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。

资产组由创造现金流入相关的资产组成，是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。

资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

可收回金额的估计结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，资产的账面价值会减记至可收回金额，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。与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该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，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处臵费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不会转回。

（十九）公允价值的计量

除特别声明外，公司按下述原则计量公允价值：

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

公司估计公允价值时，考虑市场参与者在计量日对相关资产或负债进行定价时考虑的特征（包括资产状况及所在位置、对资产出售或者使用的限制等），并采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。

（二十）股份支付

1、股份支付的种类

公司的股份支付为以权益结算的股份支付。

2、实施股份支付计划的相关会计处理

公司以股份或其他权益工具作为对价换取职工提供服务时，以授予职工权益工具在授予日公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，公司在授

予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，公司在等待期内的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此基础按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入资本公积。公司及子公司内发生的股份支付，公司作为结算企业是接受服务企业的投资者时，公司按照授予日权益工具公允估值在等待期确认为对接受服务企业的长期股权投资，同时确认资本公积。

当公司接受服务但没有结算义务，并且授予职工的是公司最终控制方或其控制的除公司外的子公司的权益工具时，公司将此股份支付计划作为权益结算的股份支付处理。

（二十一）收入

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。收入在其金额及相关成本能够可靠计量、相关的经济利益很可能流入公司、并且同时满足以下不同类型收入的其他确认条件时，予以确认。

1、销售商品收入

当同时满足上述收入的一般确认条件以及下述条件时，公司确认销售商品收入：公司将商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方；公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。

公司按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

公司与部分客户采用上线结算方式进行交易。上线结算是指公司根据客户的需求将货物发往客户指定的仓库，客户将公司产品领用后进行结算的交易。对于上线结算的销售，公司根据销售合同，在客户领用产品时，确认收入。对于除上线结算外的国内销售，公司根据销售合同，通常将产品运至约定交货地点由买方签收后，确认收入。对于除上线结算外的出口销售，公司根据销售合同，通常将出口产品按规定办理出口报关手续并由买方签收后，确认收入。

2、提供劳务收入

公司劳务收入主要为提供的短期检测咨询服务收入。公司在完成检测咨询服务内容后，按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确认提供劳务收入。

3、利息收入

利息收入是按借出货币资金的时间和实际利率计算确定。

（二十二）职工薪酬

1、短期薪酬

公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生或按规定的基准和比例计提的职工工资、奖金、医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利——设定提存计划

公司所参与的设定提存计划是按照中国有关法规要求，公司职工参加的由政府机构设立管理的社会保障体系中的基本养老保险。基本养老保险的缴费金额按国家规定的基准和比例计算。公司在职工提供服务的会计期间，将应缴存的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利

公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在下列两者孰早日，确认辞退福利产生的负债，同时计入当期损益：

（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

（2）公司有详细、正式的涉及支付辞退福利的重组计划；并且，该重组计划已开始实施，或已向受其影响的各方通告了该计划的主要内容，从而使各方形成了对公司将实施重组的合理预期时。

（二十三）政府补助

政府补助是公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，但不包括政府以投资者身份向公司投入的资本。

政府补助在能够满足政府补助所附条件，并能够收到时，予以确认。

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。

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助作为与资产相关的政府补助。公司取得的与资产相关之外的其他政府补助作为与收益相关的政府补助。

于 2016 年，与资产相关的政府补助，公司将其确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入营业外收入。与收益相关的政府补助，如果用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，公司将其确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入营业外收入；否则直接计入营业外收入。

自 2017 年起，与资产相关的政府补助，公司将其确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入其他收益或营业外收入。与收益相关的政府补助，如果用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，公司将其确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入其他收益或营业外收入；否则直接计入其他收益或营业外收入。

（二十四）所得税

除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

当期所得税是按本年度应税所得额，根据税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上以往年度应付所得税的调整。

资产负债表日，如果公司拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产与递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

如果不属于企业合并交易且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损），则该项交易中产生的暂时性差异不会产生递延所得税。

资产负债表日，公司根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（二十五）经营租赁、融资租赁

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指无论所有权最终是否转移但实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

经营租赁租入资产的租金费用在租赁期内按直线法确认为相关资产成本或费用。

（二十六）利润分配

资产负债表日后，经审议批准的利润分配方案中拟分配的利润，不确认为资产负债表日的负债，在附注中单独披露。

（二十七）关联方

一方控制、共同控制另一方或对另一方施加重大影响，以及两方或两方以上同受一方控制、共同控制的，构成关联方。关联方可为个人或企业。仅仅同受国家控制而不存在其他关联方关系的企业，不构成关联方。

此外，公司同时根据证监会颁布的《上市公司信息披露管理办法》确定公司的关联方。

（二十八）分部报告

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部。如果两个或多个经营分部存在相似经济特征且同时在各单项产品或劳务的性质、生产过程的性质、产品或劳务的客户类型、销售产品或提供劳务的方式、生产产品及提供劳务受法律及行政法规的影响等方面具有相同或相似性的，可以合并为一个经营分部。公司以经营分部为基础考虑重要性原则后确定报告分部。

公司在编制分部报告时，分部间交易收入按实际交易价格为基础计量。编制分部报告所采用的会计政策与编制公司财务报表所采用的会计政策一致。

（二十九）主要会计估计及判断

编制财务报表时，公司管理层需要运用估计和假设，这些估计和假设会对会计政策的应用及资产、负债、收入及费用的金额产生影响。实际情况可能与这些估计不同。

公司管理层对估计涉及的关键假设和不确定因素的判断进行持续评估，会计估计变更的影响在变更当期和未来期间予以确认。

除固定资产及无形资产等资产的折旧及摊销和各类资产减值涉及的会计估计外，其他主要的会计估计如下：递延所得税资产的确认。

四、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

依据经毕马威华振会计师事务所鉴证的非经常性损益明细表（毕马威华振专字第 1900241 号），报告期内公司的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-2.80	-25.27	-89.46
计入当期损益的政府补助	278.47	335.24	242.91
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-34.12	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入/（支出）	-3.00	-5.57	-3.03
小计	238.55	304.40	150.42
所得税影响额	-55.28	-53.10	-12.14
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
合计	183.27	251.30	138.28
净利润	4,496.24	3,973.91	3,709.85
非经常性损益占净利润的比例	4.08%	6.32%	3.73%
扣除非经常性损益后的净利润	4,312.98	3,722.62	3,571.57

报告期内，公司的非经常性损益主要由计入当期损益的政府补助、非流动资产处置损益、所得税影响额等形成。2016 年、2017 年和 2018 年，公司非经常性损益金额分别为 138.28 万元、251.30 万元和 183.27 万元，占净利润的比例分别为 3.73%、6.32%和 4.08%，对公司经营成果不构成重大影响。

2016 年、2017 年和 2018 年，公司扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,571.57 万元、3,722.62 万元和 4,312.98 万元。

五、税项

（一）主要税种及税率

税种	计缴标准
增值税	除出口加工区免税外，增值税一般纳税人按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入的17%（自2018年5月1日起，变更为16%）或6%计算

税种	计缴标准
	销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税。增值税小规模纳税人按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入的3%计算应交增值税。
城市维护建设税	按应交增值税计征7%或1%
教育费附加	按应交增值税计征3%
地方教育费附加	按应交增值税计征2%（自2018年7月1日起，上海地区变更为1%）
河道管理费	按应交增值税计征1%（自2017年4月1日起停征）
企业所得税	因纳税主体而异，详情参见“（二）企业所得税和税收优惠”

台湾安集适用加值型营业税，税率为5%，按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为加值型营业税。

（二）企业所得税和税收优惠

公司的法定税率为25%，报告期内按15%的优惠税率执行。

根据《中华人民共和国企业所得税法》，对经认定的高新技术企业减按15%的税率征收企业所得税。公司于2014年9月4日获得编号为GF20143100011的高新技术企业证书。因此，公司在2014年至2016年享受15%的优惠税率。公司于2017年10月23日获得编号为GR201731000287的高新技术企业证书。因此，公司在2017年至2019年享受15%的优惠税率。

公司境内各子公司（上海安集、宁波安集）报告期的所得税税率为25%。

公司境外子公司（台湾安集）报告期的所得税税率为：2018年度以前为17%，2018年度及以后为20%。

（三）税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司享有的税收优惠主要系高新技术企业税收优惠以及研发费用加计扣除相关税收优惠政策。2016年、2017年和2018年，公司税收优惠对利润总额影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
利润总额	4,805.03	3,937.17	3,538.66

项目	2018 年	2017 年	2016 年
税收优惠	993.19	559.58	429.39
其中：优惠税率的影响	127.91	145.95	71.07
研发费用加计扣除	865.28	413.63	358.32
税收优惠/利润总额	20.67%	14.21%	12.13%

报告期内，公司税收政策不存在重大变化。

根据《财政部、国家税务总局、科学技术部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），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，按照本年度实际发生额的 50%，从本年度应纳税所得额中扣除。2016 年和 2017 年，公司符合加计扣除范围的研发费用在按规定据实扣除的基础上，按照实际发生额的 50%，从当年度的应纳税所得额中扣除。

根据财政部《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），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。2018 年，公司符合加计扣除范围的研发费用在按规定据实扣除的基础上，按照实际发生额的 75%，从当年度的应纳税所得额中扣除。

2016 年、2017 年和 2018 年，公司享受研发费用加计扣除的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
符合加计扣除范围的研发费用（A）	4,614.80	3,309.02	2,866.52
加计扣除比例（B）	75%	50%	50%
法定税率（C）	25%	25%	25%
加计扣除的所得税影响（D=A*B*C）	865.28	413.63	358.32

公司 2018 年研发费用加计扣除数较 2017 年增长 109.19%，主要原因为：（1）公司符合加计扣除范围的研发费用上升 1,305.78 万元，导致研发费用加计扣除的所得税影响额上升 163.22 万元（符合加计扣除范围的研发费用上升金额 x 前一

年度加计扣除比例 \times 法定税率），主要是由于符合研发加计扣除范围的研发费用上升所致；（2）加计扣除比例从 50% 上升至 75%，导致研发费用加计扣除的所得税影响额上升 288.43 万元（当年符合加计扣除范围的研发费用 \times 加计扣除比例变动 \times 法定税率）。

报告期内，公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠以及研发费用加计扣除，均合法合规且预计能依法持续获得。报告期内，公司整体经营业绩良好，收入利润规模持续增长，公司的经营成果对税收优惠不存在重大依赖。

六、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	5.06	5.60	5.78
速动比率（倍）	2.88	2.34	4.64
资产负债率（母公司，%）	6.85	6.84	18.59
资产负债率（合并，%）	19.98	14.64	16.20
归属于公司股东的每股净资产（元/股）	8.71	7.58	不适用
主要财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	4.82	5.33	5.71
存货周转率（次/年）	1.80	1.81	2.16
息税折旧摊销前利润（万元）	5,940.96	4,862.46	4,824.45
归属于公司股东的净利润（万元）	4,496.24	3,973.91	3,709.85
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,312.98	3,722.62	3,571.57
研发投入占营业收入的比例（%）	21.64	21.77	21.81
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.50	0.68	不适用
每股净现金流量（元）	1.88	-2.62	不适用

注：上述指标均以合并财务报告数据为基础计算。主要财务指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=速动资产/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额 $\times 100\%$

归属于公司股东的每股净资产=归属于母公司股东权益合计/股本总额

应收账款周转率=营业收入/平均应收账款余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+财务费用中的利息支出（不含利息资本化金额）+折旧支出+摊销

归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于公司股东的净利润-归属于母公司的非经常性损益

研发投入占营业收入的比例=（费用化的研发费用+资本化的开发支出）/营业收入

每股经营活动现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

公司按照证监会颁布的《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）以及会计准则相关规定计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目	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
2018 年度			
归属于母公司普通股股东的净利润	13.87	1.13	1.13
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	13.30	1.08	1.08
2017 年度			
归属于母公司普通股股东的净利润	14.10	1.00	1.00
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	13.21	0.93	0.93
2016 年度			
归属于母公司普通股股东的净利润	29.26	不适用	不适用
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	28.17	不适用	不适用

注：净资产收益率及每股收益计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率

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

其中：P₀分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP为归属于公司普通股股东的净利润；E₀为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；

E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； 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

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

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

$$\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中， P_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。

公司于2017年6月完成了股份制改制，因此于2017年度开始列报每股收益，2016年度不列报每股收益。

七、报告期内取得经营成果的逻辑

（一）主营业务符合国家战略，营业收入持续增长

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。

集成电路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。集成电路产业上升至国家战略高度，以及全球半导体产业的快速发展及向中国大陆转移，成为公司经营发展的有利因素。2016年、2017年和2018年，公司实现营业收入19,663.92万元、23,242.71万元和

24,784.87 万元，报告期内公司营业收入保持持续增长符合全球和国内半导体及集成电路产业发展态势。

（二）科技创新能力突出，研发投入持续保持在较高水平

公司自成立以来一直致力于为集成电路产业提供以创新驱动的、高性能并具成本优势的产品和技术解决方案，研发模式上以自主研发、自主创新为主，形成了科研、生产、市场一体化的自主创新机制。公司坚持自主创新并注重知识产权保护。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有授权发明专利 190 项，覆盖中国大陆、中国台湾、美国、新加坡、韩国等多个国家和地区。2016 年、2017 年和 2018 年，公司研发费用占营业收入的比例分别为 21.81%、21.77%和 21.64%，占期间费用的比例分别为 58.73%、56.34%、66.91%。作为科技创新企业，持续大量的研发投入是公司产品与不断推进的集成电路制造及先进封装技术同步的关键。另外，人力成本是公司研发费用最主要的组成部分，有效保证了公司研发团队的稳定。

（三）具有稳定的商业模式，优质的客户资源不断丰富

公司通过提供本土化、定制化、一体化的服务和安全、一致、可靠、稳定的产品供应，积累了众多优质的客户资源。报告期内，公司前五名客户中芯国际、台积电、长江存储（包括全资子公司武汉新芯）、华润微电子、华虹宏力均为全球或国内领先的集成电路制造厂商，其中长江存储是公司 2018 年新增重要客户。公司与技术领先的客户合作开发，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案，并通过在领先客户中建立的良好口碑进一步丰富客户资源。报告期内，公司实现销售的客户数量逐年增加。同时，公司积极拓展全球市场，已在美国、新加坡等国家建立经销渠道。

（四）主要依靠先进的核心技术开展生产经营，毛利率较高

公司拥有一系列具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，技术水平国际先进或国内领先，成熟并广泛应用于公司产品的批量生产中。报告期内，公司主要依靠核心技术开展生产经营，2016 年度、2017 年度、2018 年度公司核心技术产品化学机械抛光液和光刻胶去除剂收入分别为 19,590.15 万元、

23,135.56 万元、24,721.78 万元，逐年增长，占营业收入的比例分别为 99.62%、99.54%、99.75%。

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，进入行业的技术、人才、客户等壁垒高，公司毛利率保持在较高水平。2016 年、2017 年和 2018 年，公司综合毛利率分别为 55.61%、55.58%和 51.10%。2018 年，公司综合毛利率较 2017 年下降的主要原因为收入结构的变化，同时公司对已稳定销售多年的产品选择性降价维持公司产品的竞争优势，以应对客户成本控制的需求和竞争对手价格的挑战。

八、经营成果分析

（一）营业收入分析

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	24,747.58	99.85%	23,209.36	99.86%	19,621.04	99.78%
其他业务收入	37.30	0.15%	33.35	0.14%	42.88	0.22%
营业收入合计	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。报告期内，公司营业收入保持持续增长，2017 年和 2018 年分别增长 18.20%和 6.64%。公司营业收入主要来自于主营业务收入，主营业务突出。

公司自成立之初即坚持“立足中国，服务全球”的战略定位，与行业领先客户建立了长期合作关系，且积极开拓客户。报告期内，公司实现销售收入的客户数量稳步增长，具体如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
当期实现销售收入的客户数量（家）	70	59	53
营业收入（万元）	24,784.87	23,242.71	19,663.92

1、营业收入按产品分析

报告期内，公司按产品进行分类的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务						
化学机械抛光液	20,516.44	82.78%	20,834.64	89.64%	17,648.37	89.75%
铜及铜阻挡层系列	16,436.96	66.32%	17,430.82	74.99%	15,028.09	76.42%
其他系列	4,079.48	16.46%	3,403.82	14.64%	2,620.28	13.33%
光刻胶去除剂	4,205.34	16.97%	2,300.92	9.90%	1,941.78	9.87%
集成电路制造用	1,277.26	5.15%	996.31	4.29%	755.37	3.84%
晶圆级封装用	1,080.20	4.36%	740.98	3.19%	607.51	3.09%
LED/OLED 用	1,847.88	7.46%	563.63	2.42%	578.90	2.94%
其他	25.79	0.10%	73.81	0.32%	30.89	0.16%
主营业务收入合计	24,747.58	99.85%	23,209.36	99.86%	19,621.04	99.78%
其他业务						
出售原材料	37.30	0.15%	33.35	0.14%	42.88	0.22%
营业收入合计	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

2016 年、2017 年和 2018 年，化学机械抛光液和光刻胶去除剂的合计收入占营业收入的比例分别为 99.62%、99.54%和 99.75%，主营业务突出。

从产品收入分类来看，化学机械抛光液的收入占比高于光刻胶去除剂的收入占比。2016 年、2017 年和 2018 年，公司化学机械抛光液销售收入占营业收入的比例分别为 89.75%、89.64%和 82.78%。

报告期内，公司各主要产品系列销量和平均单价的变动情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度	
	销量变动率	平均单价变动率	销量变动率	平均单价变动率
化学机械抛光液	1.23%	-2.72%	15.29%	2.40%
铜及铜阻挡层系列	-0.99%	-4.75%	13.78%	1.94%
其他系列	10.13%	8.82%	21.74%	6.71%
光刻胶去除剂	167.78%	-31.75%	14.53%	3.46%

项目	2018 年度		2017 年度	
	销量变动率	平均单价变动率	销量变动率	平均单价变动率
集成电路制造用	41.46%	-9.37%	29.12%	2.15%
晶圆级封装用	60.57%	-9.21%	38.54%	-11.96%
LED/OLED 用	322.03%	-22.32%	-3.81%	1.22%

（1）化学机械抛光液

根据抛光对象不同，公司化学机械抛光液分为铜及铜阻挡层系列和其他系列。报告期内，公司化学机械抛光液销售收入主要来自铜及铜阻挡层系列。2016 年、2017 年和 2018 年，铜及铜阻挡层系列收入占化学机械抛光液收入的比例分别为 85.15%、83.66% 和 80.12%。报告期内，由于其他系列化学机械抛光液收入增长较快，铜及铜阻挡层系列的收入占比呈现小幅下降的趋势。

2017 年度，由于销量的增长，化学机械抛光液销售收入增长 18.05%，其中铜及铜阻挡层系列收入增长 15.99%，其他系列收入增长 29.90%。

2018 年度，化学机械抛光液销售收入下降 1.53%，其中铜及铜阻挡层系列销售收入下降 5.70%，主要是由于平均单价下降 4.75%。铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液作为公司销售占比最高的产品系列，客户及产品相对稳定，公司对已稳定销售多年的产品选择性降价维持公司产品的竞争优势，以应对客户成本控制的需求和竞争对手价格的挑战。其他系列化学机械抛光液收入增长 19.85%，其销量和平均单价均有所上涨，主要是由于公司积极应对市场需求，开发新的产品，不断丰富该产品系列，且新产品逐步被领先客户所认可并使用。

根据抛光对象不同，公司其他系列化学机械抛光液可进一步分类为钨系列抛光液、硅系列抛光液、氧化物系列抛光液和其他抛光液。

公司作为研发驱动型的高新技术企业，以自主研发、自主创新为主，同时与技术领先的客户合作开发，积极顺应行业发展趋势和下游客户需求。报告期内，公司其他系列化学机械抛光液中新产品主要为钨系列抛光液，具有去除速率高，抛光后表面形貌控制好的性能优势。从应用领域的对比来说，铜系列抛光液广泛应用于 130nm 及以下技术节点逻辑芯片的制造工艺，在存储芯片制造过程中也有一定的使用，而钨系列抛光液大量应用于存储芯片制造工艺，在逻辑芯片中仅

用于部分工艺段。因此从应用领域及客户来说，铜系列抛光液和钨系列抛光液不存在替代关系。钨系列抛光液主要客户为长江存储科技有限责任公司及其下属子公司，其中长江存储科技有限责任公司为公司 2018 年新客户。

报告期内，公司其他系列化学机械抛光液收入进一步分类情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氧化物系列抛光液	2,200.22	53.93%	2,188.98	64.31%	1,993.03	76.06%
硅系列抛光液	1,042.97	25.57%	1,010.41	29.68%	522.09	19.92%
钨系列抛光液	340.89	8.36%	15.40	0.45%	-	-
其他抛光液	495.41	12.14%	189.02	5.55%	105.17	4.01%
合计	4,079.48	100.00%	3,403.82	100.00%	2,620.28	100.00%

报告期内，其他系列化学机械抛光液收入 2018 年比 2017 年增长 19.85%，2017 年比 2016 年增长 29.90%，报告期内保持较快增长。采用连环替代法分析其他系列化学机械抛光液中各系列抛光液销量和平均单价对其他系列化学机械抛光液收入的影响如下：

单位：万元

项目	2018 年度				2017 年度			
	销量变动影响	平均单价变动影响	合计影响	变动占比	销量变动影响	平均单价变动影响	合计影响	变动占比
氧化物系列抛光液	88.60	-77.36	11.24	1.66%	126.81	69.14	195.95	25.01%
硅系列抛光液	-9.17	41.73	32.55	4.82%	597.99	-109.66	488.33	62.32%
钨系列抛光液	326.95	-1.47	325.48	48.17%	15.40	-	15.40	1.97%
其他抛光液	312.34	-5.95	306.39	45.35%	78.86	4.99	83.85	10.70%
合计	718.71	-43.05	675.68	100.00%	607.76	175.77	783.54	100.00%

注：销量变动影响=（本期销售数量-上期销售数量）*本期平均单价；平均单价变动影响=（本期平均单价-上期平均单价）*上期销售数量。

2018 年，公司营业收入总体增长 1,542.16 万元，其他系列化学机械抛光液

收入增长 675.68 万元，占营业收入增长金额的比例为 43.81%，对营业收入增长的贡献相对较大。2018 年，其他系列化学机械抛光液收入增长主要系钨系列抛光液和其他抛光液增长所致。钨系列抛光液收入 2018 年比 2017 年增长 325.48 万元，占其他系列化学机械抛光液收入增长金额的比例为 48.17%，主要原因系公司于 2018 年开发重要客户长江存储，推出多款受客户认可并使用的新产品，从而销量大幅增长。其他抛光液收入 2018 年比 2017 年增长 306.39 万元，占其他系列化学机械抛光液收入增长金额的比例为 45.35%，主要系销量的增长。

2017 年，公司营业收入总体增长 3,578.79 万元，其他系列化学机械抛光液收入增长 783.54 万元，占营业收入增长金额的比例为 21.89%。2017 年，其他系列化学机械抛光液收入增长主要系硅系列抛光液增长所致。硅系列抛光液主要应用于硅晶圆的初步加工过程中，硅晶圆是集成电路的基底材料。硅系列抛光液收入 2017 年比 2016 年增长 488.33 万元，占其他系列化学机械抛光液收入增长金额的比例为 62.32%，主要系公司进一步开发了中国台湾客户，某款硅系列抛光液产品销量大幅增长。由于销量大幅增长的某款硅系列抛光液产品单价低于硅系列抛光液平均单价，因此硅系列抛光液平均单价 2017 年比 2016 年有所下降。

（2）光刻胶去除剂

根据光刻胶下游应用领域不同，公司光刻胶去除剂分为集成电路制造用、晶圆级封装用和 LED/OLED 用。2017 年和 2018 年公司光刻胶去除剂收入分别增长 18.50% 和 82.77%，主要是由于销量的增长。

2018 年度，光刻胶去除剂销售收入增长幅度较大，虽然由于公司针对已经在客户端稳定上线使用多年的产品下调了销售价格以及产品结构的变化导致平均单价下降，但由于下游客户需求大幅增长而带来销量的大幅增长。其中主要系 LED/OLED 用光刻胶去除剂销量大幅增长，同时集成电路制造用光刻胶去除剂和晶圆级封装用光刻胶去除剂销量保持稳步增长。

2、营业收入按地区分析

报告期内，公司按地区进行分类的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国大陆	22,001.60	88.77%	20,136.45	86.64%	17,296.06	87.96%
中国台湾	2,563.25	10.34%	2,789.81	12.00%	2,195.38	11.16%
其他	220.02	0.89%	316.45	1.36%	172.48	0.88%
合计	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

公司基于“立足中国，服务全球”的战略定位，目前收入主要来自于中国大陆和中国台湾。2016 年、2017 年和 2018 年，公司来自中国大陆的营业收入分别为 17,296.06 万元、20,136.45 万元和 22,001.60 万元，占比分别为 87.96%、86.64% 和 88.77%。

3、营业收入按销售模式分析

报告期内，公司按销售模式进行分类的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	24,637.97	99.41%	23,046.78	99.16%	19,525.71	99.30%
经销模式	146.90	0.59%	195.93	0.84%	138.21	0.70%
合计	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

报告期内，公司主要采用直销模式，并已在美国、新加坡等国家建立经销渠道。2016 年、2017 年和 2018 年，公司采用直销模式的营业收入分别为 19,525.71 万元、23,046.78 万元和 24,637.97 万元，占比分别为 99.30%、99.16% 和 99.41%。

4、产销量或合同订单完成量等业务执行数据与收入确认数据的一致性

报告期内，公司各系列产品的产量和销量情况如下：

产品类别		项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
化学机械 抛光液	铜及铜阻挡 层系列	产量（吨）	4,717.01	4,944.68	4,250.70
		销量（吨）	4,515.12	4,560.47	4,008.12
		销售收入（万元）	16,436.96	17,430.82	15,028.09
		产销率	95.72%	92.23%	94.29%
	其他系列	产量（吨）	1,477.20	1,218.29	989.83

产品类别		项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
		销量（吨）	1,253.02	1,137.74	934.59
		销售收入（万元）	4,079.48	3,403.82	2,620.28
		产销率	84.82%	93.39%	94.42%
光刻胶 去除剂	集成电路制 造用	产量（吨）	223.58	146.37	118.87
		销量（吨）	208.29	147.25	114.04
		销售收入（万元）	1,277.26	996.31	755.37
		产销率	93.16%	100.60%	95.94%
	晶圆级封装 用	产量（吨）	247.19	46.14	44.87
		销量（吨）	251.33	46.56	37.47
		销售收入（万元）	1,080.20	259.03	209.68
		产销率	101.67%	100.91%	83.51%

注：产量、销量和销售收入的统计口径不含外协采购部分。2016 年、2017 年和 2018 年公司外协采购产品对应的销售收入分别为 976.72 万元、1,045.58 万元和 1,847.88 万元，其中晶圆级封装用光刻胶去除剂分别为 397.82 万元、481.95 万元和 0 万元。

报告期内，公司各类产品销售情况良好，产销率处于较高水平。部分产品产销率出现超过 100% 的情形，是由于期初存在库存所致。

公司与部分客户采用上线结算方式进行交易。2016 年、2017 年和 2018 年，公司采用上线结算方式的主要客户收入占比分别为 82.53%、80.12% 和 73.12%。对于上线结算的销售，公司根据销售合同，在客户领用产品时确认收入，收入确认的具体依据为经双方确认的月度耗用量，如客户线上系统用量、寄售月结合同用量等，按月进行确认。因此公司在客户处存在未确认收入的存货，形成发出商品。另外，通常情况下公司需要进行备货，一方面客户通常要求公司备货量不低于 2 个月的预测用量以保证产品的持续供应；另一方面公司为保证产品质量的稳定，通常在连续生产周期内的备货量会高于客户要求的备货量。报告期各期末，库存商品与发出商品的数量和账面余额情况如下：

单位：吨、万元

项目	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	数量	账面余额	数量	账面余额	数量	账面余额
库存商品	1,214.76	2,145.23	928.16	1,400.95	513.25	807.87

项目	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	数量	账面余额	数量	账面余额	数量	账面余额
发出商品	307.30	508.27	250.06	398.69	267.04	384.10
在产品	-	-	126.37	158.88	-	-

报告期内，公司产销量等业务执行数据与收入确认数据具有一致性。

5、营业收入按季节分析

报告期内，公司按季节进行分类的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	5,168.30	20.85%	5,613.78	24.15%	3,877.39	19.72%
第二季度	6,033.57	24.34%	6,242.62	26.86%	4,558.61	23.18%
第三季度	6,383.42	25.76%	5,635.17	24.24%	5,351.48	27.21%
第四季度	7,199.58	29.05%	5,751.14	24.74%	5,876.44	29.88%
合计	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

报告期内，公司营业收入不具有明显的季节性，与 Cabot Microelectronics、Versum、Entegris 等同行业公司一致。公司收入变动主要与下游客户需求相关，而中芯国际、台积电等主要客户营业收入不具有明显的季节性。

报告期内，中芯国际、台积电、Cabot Microelectronics、Versum、Entegris、Fujimi 等公司分季度营业收入平均占比情况如下：

项目	中芯国际	台积电	Cabot Microelectronics	Versum	Entegris	Fujimi
第一季度	24.26%	23.18%	23.78%	24.48%	23.35%	24.27%
第二季度	24.98%	22.62%	23.59%	24.31%	25.00%	25.41%
第三季度	25.84%	26.14%	25.28%	25.44%	25.56%	26.10%
第四季度	24.93%	28.06%	27.34%	25.77%	26.09%	24.22%

（二）营业成本分析

报告期内，公司的营业成本主要来自于主营业务成本，主营业务成本与公司主营业务收入匹配。

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	12,095.49	99.80%	10,294.47	99.70%	8,692.53	99.58%
其他业务成本	23.85	0.20%	30.75	0.30%	37.04	0.42%
营业成本合计	12,119.34	100.00%	10,325.22	100.00%	8,729.57	100.00%

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务						
化学机械抛光液	9,425.24	77.77%	9,231.43	89.41%	7,841.44	89.83%
铜及铜阻挡层系列	7,052.48	58.19%	6,996.55	67.76%	5,921.51	67.83%
其他系列	2,372.77	19.58%	2,234.88	21.64%	1,919.93	21.99%
光刻胶去除剂	2,670.25	22.03%	1,063.04	10.30%	851.10	9.75%
集成电路制造用	516.87	4.26%	294.71	2.85%	213.44	2.45%
晶圆级封装用	654.81	5.40%	340.02	3.29%	246.31	2.82%
LED/OLED 用	1,498.57	12.37%	428.31	4.15%	391.34	4.48%
其他	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
主营业务成本合计	12,095.49	99.80%	10,294.47	99.70%	8,692.53	99.58%
其他业务						
出售原材料	23.85	0.20%	30.75	0.30%	37.04	0.42%
营业成本合计	12,119.34	100.00%	10,325.22	100.00%	8,729.57	100.00%

从产品构成来看，公司报告期内的营业成本主要来源于化学机械抛光液和光刻胶去除剂。2016 年、2017 年和 2018 年，化学机械抛光液和光刻胶去除剂成本合计占营业成本的比例分别为 99.58%、99.70%和 99.80%，与公司营业收入基本匹配。2018 年，由于产品结构的变化，化学机械抛光液成本占比下降，光刻胶去除剂成本占比上升。光刻胶去除剂成本占比上升的幅度大于收入占比上升的幅度主要是由于其平均单位成本的上升。

报告期内，公司生产成本构成情况如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
----	--------	--------	--------

项目	2018 年	2017 年	2016 年
直接材料	81.53%	82.72%	83.56%
直接人工	3.09%	3.44%	3.11%
制造费用	15.38%	13.84%	13.33%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

公司生产所需的直接材料主要为研磨颗粒、化工原料、包装材料和滤芯等。报告期内，直接材料成本为公司生产成本的主要构成部分，2016 年、2017 年和 2018 年在生产成本中的占比分别为 83.56%、82.72%和 81.53%。报告内，生产成本的结构变化主要是由于制造费用上涨所致。报告期内，制造费用占比呈现上升趋势，2016 年、2017 年和 2018 年在生产成本中的占比分别为 13.33%、13.84%和 15.38%，主要是由于报告期内厂房租金和固定资产折旧的增加。公司于 2016 年开始逐步规划增加产能，增加厂房租赁面积，购置生产设备并于 2017 年通过验收后投入生产，导致租金和固定资产折旧显著增长。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务						
化学机械抛光液	11,091.20	87.57%	11,603.21	89.83%	9,806.93	89.69%
铜及铜阻挡层系列	9,384.49	74.09%	10,434.27	80.78%	9,106.58	83.28%
其他系列	1,706.71	13.48%	1,168.94	9.05%	700.35	6.41%
光刻胶去除剂	1,535.09	12.12%	1,237.88	9.58%	1,090.68	9.97%
集成电路制造用	760.40	6.00%	701.60	5.43%	541.93	4.96%
晶圆级封装用	425.38	3.36%	400.96	3.10%	361.20	3.30%
LED/OLED 用	349.32	2.76%	135.31	1.05%	187.56	1.72%
其他	25.79	0.20%	73.81	0.57%	30.89	0.28%
主营业务毛利	12,652.09	99.89%	12,914.89	99.98%	10,928.51	99.95%
其他业务						

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
出售原材料毛利	13.44	0.11%	2.59	0.02%	5.85	0.05%
毛利总额	12,665.53	100.00%	12,917.48	100.00%	10,934.35	100.00%

2016 年、2017 年和 2018 年，公司毛利总额分别为 10,934.35 万元、12,917.48 万元和 12,665.53 万元，2017 年同比增长 18.14%，2018 年同比下降 1.95%，主要是由于铜及铜阻挡层系列平均单价的下滑。

从产品构成来看，公司报告期内的毛利主要来源于化学机械抛光液和光刻胶去除剂，其中化学机械抛光液贡献较大。2016 年、2017 年和 2018 年，化学机械抛光液的毛利分别为 9,806.93 万元、11,603.21 万元和 11,091.20 万元，占毛利总额的比例分别为 89.69%、89.83% 和 87.57%。化学机械抛光液的毛利主要来自于铜及铜阻挡层系列，2016 年、2017 年和 2018 年，铜及铜阻挡层系列的毛利占毛利总额的比例分别为 83.28%、80.78% 和 74.09%。2016 年、2017 年和 2018 年，光刻胶去除剂的毛利分别为 1,090.68 万元、1,237.88 万元和 1,535.09 万元，占毛利总额的比例分别为 9.97%、9.58% 和 12.12%。

2、毛利率及其变动情况

2016 年、2017 年和 2018 年，公司综合毛利率分别为 55.61%、55.58% 和 51.10%。报告期内，公司各系列产品的收入占比和毛利率情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
化学机械抛光液	82.78%	54.06%	89.64%	55.69%	89.75%	55.57%
铜及铜阻挡层系列	66.32%	57.09%	74.99%	59.86%	76.42%	60.60%
其他系列	16.46%	41.84%	14.64%	34.34%	13.33%	26.73%
光刻胶去除剂	16.97%	36.50%	9.90%	53.80%	9.87%	56.17%
集成电路制造用	5.15%	59.53%	4.29%	70.42%	3.84%	71.74%
晶圆级封装用	4.36%	39.38%	3.19%	54.11%	3.09%	59.46%
LED/OLED 用	7.46%	18.90%	2.42%	24.01%	2.94%	32.40%
综合毛利率	100.00%	51.10%	100.00%	55.58%	100.00%	55.61%

采用连环替代法分析各系列产品收入占比变动及毛利率变动对综合毛利率

的影响：公司综合毛利率 2017 年相比于 2016 年基本稳定；2018 年比 2017 年下降 4.48 个百分点，主要原因为毛利率相对较高的铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液的收入占比从 74.99% 下降至 66.32%，且该系列产品毛利率下降 2.77 个百分点。具体分析情况如下：

项目	2018 年度比 2017 年度			2017 年度比 2016 年度		
	收入占比变动影响	毛利率变动影响	合计影响	收入占比变动影响	毛利率变动影响	合计影响
化学机械抛光液	-3.71%	-1.46%	-5.17%	-0.06%	0.11%	0.05%
铜及铜阻挡层系列	-4.95%	-2.08%	-7.03%	-0.86%	-0.57%	-1.43%
其他系列	0.76%	1.10%	1.86%	0.45%	1.01%	1.46%
光刻胶去除剂	2.58%	-1.71%	0.87%	0.02%	-0.23%	-0.21%
集成电路制造用	0.51%	-0.47%	0.04%	0.32%	-0.05%	0.27%
晶圆级封装用	0.46%	-0.47%	-0.01%	0.05%	-0.17%	-0.12%
LED/OLED 用	0.95%	-0.12%	0.83%	-0.12%	-0.25%	-0.37%

注：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；毛利率变动影响=（本期毛利率-上期毛利率）×上期收入占比。

（1）化学机械抛光液毛利率分析

2016 年、2017 年和 2018 年化学机械抛光液整体毛利率分别为 55.57%、55.69%和 54.06%，基本保持稳定。分系列而言，铜及铜阻挡层系列毛利率呈现小幅下降的趋势，其他系列毛利率呈现上升的趋势。具体分析如下：

①铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液毛利率变化分析

2016 年、2017 年和 2018 年，公司铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液毛利率分别为 60.60%、59.86%和 57.09%。2017 年和 2018 年该系列产品平均单价和平均单位成本的变动情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度	
	平均单价变动率	平均单位成本变动率	平均单价变动率	平均单位成本变动率
铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液	-4.75%	1.81%	1.94%	3.84%

铜及铜阻挡层系列毛利率 2018 年比 2017 年下降 2.77 个百分点，主要是由于单价的下滑，2018 年铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液平均单价下降 4.75%。

铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液作为公司销售占比最高的产品系列，客户及产品相对稳定，公司对已稳定销售多年的产品选择性降价维持公司产品的竞争优势，以应对客户成本控制的需求。

铜及铜阻挡层系列毛利率 2017 年相比于 2016 年基本稳定，小幅下降 0.74 个百分点，主要是由于生产成本的上升。2017 年，公司积极投入研发不断改进现有产品，使用改进后的产品替代原有产品以提高客户的使用效率，公司不断改进现有产品的过程会相应地提高单位成本，因此平均单位成本上升 3.84%。

对于铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液，公司采取针对成熟产品阶段性进行选择性价的销售策略，以应对客户成本控制的需求。铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液作为公司最早实现量化销售的产品系列，多款产品已稳定销售多年，客户相对稳定。

而铜及铜阻挡层系列生产成本的上升是由于公司投入研发改进现有产品的过程带来的。公司积极投入研发不断改进现有产品，通过提高产品性能，如提高去除速率等，来提高产品的竞争优势。公司自成立以来，一直持续投入研发改进现有产品，以应对市场竞争和维护客户资源。

2018 年，公司调低销售价格并未带动铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液销量增长的原因：一方面，公司产品研发验证门槛高，从研发立项到实现量产销售需要经过较长的周期，而实现量产后具体产品的销售增长情况受下游客户相应工艺产能及产量影响；另一方面，与国外竞争对手相比，公司目前规模较小、员工人数较少，使得公司在产品开发、客户开拓及资源配置等方面有所侧重，因此公司通过更多客户、更多产品线实现线性增长存在制约。

报告期内，铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液部分产品的价格（扣除汇率影响）调整情况如下：

项目	报告期 收入占比	开始销售 年份	2018 年 变动率	2017 年 变动率	2016 年 变动率
化学机械抛光液 A	28.05%	2007	-2.68%	0.43%	0.14%
化学机械抛光液 B	12.94%	2014	-3.60%	-1.25%	-11.67%
化学机械抛光液 C	12.12%	2011	-3.00%	-1.00%	0.00%

项目	报告期 收入占比	开始销售 年份	2018 年 变动率	2017 年 变动率	2016 年 变动率
化学机械抛光液 D	6.80%	2009	-3.04%	-1.05%	0.00%
合计	59.91%	--	--	--	--

由于公司对铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液阶段性进行选择性价降不与其生产成本的变化直接挂钩，公司铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液毛利率存在下降的风险。

为应对公司铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液毛利率下降的风险，公司一方面通过持续研发改进现有产品，推出性能更优的产品来维护客户资源，与此同时进一步控制生产成本，保持竞争优势，维持公司产品的毛利率；另一方面公司注重毛利率较高产品的市场开拓，有助于毛利率维持在较高水平。

报告期内，铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液对化学机械抛光液整体毛利率的贡献情况如下：

项目	序号	2018 年度	2017 年度	2016 年度
铜及铜阻挡层系列毛利率	A	57.09%	59.86%	60.60%
占化学机械抛光液收入的比重	B	80.12%	83.66%	85.15%
对化学机械抛光液毛利率的贡献	C=A*B	45.74%	50.08%	51.60%
化学机械抛光液整体毛利率		54.06%	55.69%	55.57%

由于其他系列化学机械抛光液收入增长较快，报告期内铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液收入占比相对下降，因此其对化学机械抛光液毛利率的贡献 2017 年比 2016 年下降 1.52 个百分点，2018 年比 2017 年下降 4.34 个百分点。

②其他系列化学机械抛光液毛利率变化分析

2016 年、2017 年和 2018 年，公司其他系列化学机械抛光液毛利率分别为 26.73%、34.34%和 41.84%。2017 年和 2018 年该系列产品平均单价和平均单位成本的变动情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度	
	平均单价变动率	平均单位成本变动率	平均单价变动率	平均单位成本变动率
其他系列化学机械抛光液	8.82%	-3.60%	6.71%	-4.38%

报告期内，公司其他系列化学机械抛光液毛利率保持了较快的上升趋势，主要是由于公司积极应对市场需求，开发新的产品，不断丰富产品系列，且新产品逐步被领先客户所认可并使用。受客户认可并使用的新产品在平均单价和平均单位成本上更具优势，因此毛利率高于平均毛利率，使得其他系列化学机械抛光液毛利率逐年上升。

根据抛光对象不同，公司其他系列化学机械抛光液可进一步细分为钨系列抛光液、硅系列抛光液、氧化物系列抛光液和其他抛光液。报告期内，公司其他系列化学机械抛光液进一步按产品类别进行分类的毛利率情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
氧化物系列抛光液	53.93%	21.29%	64.31%	20.51%	76.06%	15.65%
硅系列抛光液	25.57%	57.44%	29.68%	57.80%	19.92%	60.43%
钨系列抛光液	8.36%	82.18%	0.45%	67.71%	-	-
其他抛光液	12.14%	72.48%	5.55%	66.42%	4.01%	69.26%
其他系列合计	100.00%	41.84%	100.00%	34.34%	100.00%	26.73%

采用连环替代法分析各产品类别收入占比变动及毛利率变动对其他系列化学机械抛光液毛利率的影响如下：

其他系列化学机械抛光液毛利率 2018 年比 2017 年上升 7.50 个百分点，主要原因为毛利率相对较高的钨系列抛光液和其他抛光液的收入占比上升，其中钨系列抛光液为公司 2017 年推出的全新的产品类别，其去除速率高，抛光后表面形貌控制好，逐步被领先客户认可并使用，销售收入大幅上升，且毛利率大幅上升；其他抛光液收入占比大幅增加主要是由于销量的增加。

其他系列化学机械抛光液毛利率 2017 年比 2016 年上升 7.61 个百分点，主要原因为硅系列抛光液的收入占比上升以及氧化物系列抛光液的毛利率上升，其中硅系列抛光液收入占比上升是由于公司进一步开发了中国台湾客户，某款硅系列抛光液产品销量大幅增长；氧化物系列抛光液毛利率上升主要是由于 2017 年推出了更具性能优势的新款产品，且逐步被领先客户认可并使用，毛利率比 2016 年上升 4.86 个百分点。

连环替代法具体分析情况如下：

项目	2018 年度比 2017 年度			2017 年度比 2016 年度		
	收入占比变动影响	毛利率变动影响	合计影响	收入占比变动影响	毛利率变动影响	合计影响
氧化物系列抛光液	-2.21%	0.50%	-1.71%	-2.41%	3.70%	1.29%
硅系列抛光液	-2.36%	-0.11%	-2.47%	5.64%	-0.52%	5.12%
钨系列抛光液	6.50%	0.07%	6.57%	-	-	-
其他抛光液	4.78%	0.34%	5.11%	1.02%	-0.11%	0.91%
其他系列合计	0.00%	7.50%	7.50%	0.00%	7.61%	7.61%

报告期内，其他系列化学机械抛光液对化学机械抛光液整体毛利率的贡献情况如下：

项目	序号	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他系列毛利率	A	41.84%	34.34%	26.73%
占化学机械抛光液收入的比重	B	19.88%	16.34%	14.85%
对化学机械抛光液毛利率的贡献	C=A*B	8.32%	5.61%	3.97%
化学机械抛光液整体毛利率		54.06%	55.69%	55.57%

由于其他系列化学机械抛光液毛利率和收入占比同时增长，其对化学机械抛光液毛利率贡献逐年上升，2017 年比 2016 年上升 1.64 个百分点，2018 年比 2017 年上升 2.71 个百分点。

（2）光刻胶去除剂毛利率分析

2016 年、2017 年和 2018 年光刻胶去除剂毛利率分别为 56.17%、53.80% 和 36.50%。2017 年和 2018 年，光刻胶去除剂毛利率分别同比下降 2.37 个百分点和 17.30 个百分点，主要是由于各产品系列毛利率均出现下降。具体分析如下：

①集成电路制造用光刻胶去除剂毛利率变化分析

2016 年、2017 年和 2018 年，公司集成电路制造用光刻胶去除剂毛利率分别为 71.74%、70.42% 和 59.53%。2017 年和 2018 年该系列产品平均单价和平均单位成本的变动情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度	
	平均单价变动率	平均单位成本变动率	平均单价变动率	平均单位成本变动率
集成电路制造用光刻胶去除剂	-9.37%	23.98%	2.15%	6.94%

集成电路制造用光刻胶去除剂毛利率 2018 年比 2017 年毛利率下降 10.89 个百分点，主要是由于公司 2017 年末推出一款新产品用于开拓重要客户，2018 年该款产品收入出现较大幅度增长，占集成电路制造用光刻胶去除剂的比例达 24.46%，2017 年占比为 0.19%。2018 年该款产品毛利率低于同系列其他产品。为适应客户的特殊工艺需求，公司开发的该款新产品在原有产品的基础上添加了部分单价较高的缓蚀剂导致单位成本高于原有产品。公司对该款新产品的定价是综合考虑产品成本、工艺要求、研发成本、市场竞争情况及合理利润等因素与客户友好协商确定的。同时，2018 年比 2017 年平均单价下降了 9.37%，主要是由于公司针对已经在客户端稳定上线使用多年的产品下调了销售价格。集成电路制造用光刻胶去除剂毛利率 2017 年与 2016 年相比，小幅下降 1.32 个百分点，主要是由于平均单位成本的上升。

由于产品结构变化，集成电路制造用光刻胶去除剂毛利率将面临一定的下降风险。公司将不断投入研发，在优化产品性能的同时控制产品成本，从而提高产品毛利率。同时公司将积极开发出性能和效率更优的新产品，进一步提高客户认可度，以应对该系列产品毛利率下降的风险。

报告期内，集成电路制造用光刻胶去除剂对光刻胶去除剂整体毛利率的贡献情况如下：

项目	序号	2018 年度	2017 年度	2016 年度
集成电路制造用毛利率	A	59.53%	70.42%	71.74%
占光刻胶去除剂收入的比重	B	30.37%	43.30%	38.90%
对光刻胶去除剂毛利率的贡献	C=A*B	18.08%	30.49%	27.91%
光刻胶去除剂整体毛利率		36.50%	53.80%	56.17%

集成电路制造用光刻胶去除剂 2017 年收入增长 31.90%，收入占比提高，从而对光刻胶去除剂毛利率贡献 2017 年比 2016 年上升 2.58 个百分点。由于 2018 年 LED/OLED 用光刻胶去除剂收入大幅上涨，集成电路制造用光刻胶去除剂收入占比下降，加之自身毛利率的下降，其对光刻胶去除剂毛利率贡献 2018 年比 2017 年下降 12.41 个百分点。

②晶圆级封装用光刻胶去除剂毛利率变化分析

2016 年、2017 年和 2018 年，公司晶圆级封装用光刻胶去除剂毛利率分别为 59.46%、54.11%和 39.38%。2017 年和 2018 年该系列产品平均单价和平均单位成本的变动情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度	
	平均单价变动率	平均单位成本变动率	平均单价变动率	平均单位成本变动率
晶圆级封装用光刻胶去除剂	-9.21%	19.93%	-11.96%	-0.36%

晶圆级封装用光刻胶去除剂毛利率 2018 年比 2017 年下降 14.73 个百分点，其中平均单位成本比 2017 年增长 19.93%，主要是由于 2018 年该系列产品不再采用外协采购的模式带来的税费影响和变更供应商带来的部分原材料价格上涨导致。

公司注册在金桥出口加工区（境内关外），上海安集和原外协供应商上海爱默金山药业有限公司注册在关内。2016 年和 2017 年，公司部分晶圆级封装用光刻胶去除剂采用外协采购模式，由上海安集从上海爱默金山药业有限公司外协采购并销售给关内客户。2016 年和 2017 年，晶圆级封装用光刻胶去除剂中外协采购部分的收入占比分别为 65.48%和 65.04%。2018 年，受外协供应商当地政府规划及自身业务调整的影响，公司晶圆级封装用光刻胶去除剂产品不再采用外协采购模式，改由安集科技组织生产，并经上海安集销售给关内客户。经上海安集销售的原因为上海安集为相应客户的合格供应商。

由于关税和增值税的影响，该部分晶圆级封装用光刻胶去除剂成本合计上涨 13.17%。关税方面，上海安集从安集科技采购（进口）成品后再销售给关内客户过程中，产生的进口关税计入成本。由于安集科技销售给上海安集的毛利率为 34.20%，按照 6.5%的关税税率测算，关税的影响会使得该部分晶圆级封装用光刻胶去除剂成本增加 8.72%。增值税方面，由于安集科技作为出口加工区免税企业，无法抵扣经上海安集从关内企业采购原材料过程中产生的增值税进项税额，进项税率与出口退税率的差额部分会计入成本。根据该部分晶圆级封装用光刻胶去除剂成本中原材料占比约 89%，按照增值税进项税率与出口退税率的差额以及手续费率合计约为 5%，增值税的影响会使得该部分晶圆级封装用光刻胶去除剂成本增加 4.45%。

另外，2018 年公司变更了该部分晶圆级封装用光刻胶去除剂一种主要原材料的供应商，变更后该原材料的采购价格上涨 6.31%。该部分晶圆级封装用光刻胶去除剂成本中原材料占比约 89%，其中采购价格上涨的原材料占比约为 90%，原材料价格上涨使得成本增加 5.05%。

同时 2018 年晶圆级封装用光刻胶去除剂平均单价下降 9.21%，主要是由于公司针对已经在客户端稳定上线使用多年的产品下调了销售价格。

该产品系列毛利率 2017 年比 2016 年下降 5.35 个百分点，主要是由于平均单价下降 11.96%，公司针对已经在客户端稳定上线使用多年的产品下调了销售价格。

针对由外协采购模式改为自行生产模式的部分晶圆级封装用光刻胶去除剂，公司计划未来待宁波安集厂房、生产设备及相应配套设施建设完毕后，由宁波安集组织生产，以减少关税和增值税对生产成本的影响。公司本次募集资金投资项目“安集集成电路材料基地项目”将用于宁波安集建造新厂房，购置并安装光刻胶去除剂、甘氨酸生产设备及相应配套设施。

报告期内，晶圆级封装用光刻胶去除剂对光刻胶去除剂整体毛利率的贡献情况如下：

项目	序号	2018 年度	2017 年度	2016 年度
晶圆级封装用毛利率	A	39.38%	54.11%	59.46%
占光刻胶去除剂收入的比重	B	25.69%	32.20%	31.29%
对光刻胶去除剂毛利率的贡献	C=A*B	10.12%	17.43%	18.60%
光刻胶去除剂整体毛利率		36.50%	53.80%	56.17%

由于晶圆级封装用光刻胶去除剂毛利率 2017 年比 2016 年下降 5.35 个百分点，其对光刻胶去除剂毛利率的贡献下降 1.18 个百分点。由于 2018 年 LED/OLED 用光刻胶去除剂收入大幅增加，晶圆级封装用光刻胶去除剂收入占比下降，加之自身毛利率的下降，其对光刻胶去除剂毛利率贡献 2018 年比 2017 年下降 7.31 个百分点。

③LED/OLED 用光刻胶去除剂毛利率变化分析

2016 年、2017 年和 2018 年，公司 LED/OLED 用光刻胶去除剂毛利率分别

为 32.40%、24.01%和 18.90%。2017 年和 2018 年该系列产品平均单价和平均单位成本的变动情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度	
	平均单价变动率	平均单位成本变动率	平均单价变动率	平均单位成本变动率
LED/OLED 用光刻胶去除剂	-22.32%	-17.10%	1.22%	13.79%

LED/OLED 用光刻胶去除剂毛利率相较其他产品系列较低，主要是由于 LED/OLED 光刻胶去除剂应用于 LED/OLED 领域，产品配方及生产工艺要求低于集成电路领域的光刻胶去除剂，进入壁垒相对较低，市场竞争激烈。公司结合在应用于集成电路领域的光刻胶去除剂的技术优势，进入 LED/OLED 光刻胶去除剂领域，单位成本较高，毛利率较低。

LED/OLED 用光刻胶去除剂毛利率相较其他产品系列较低。2018 年比 2017 年毛利率下降 5.11 个百分点，主要是由于该系列产品内部结构变化所致：该系列产品中，OLED 用光刻胶去除剂的毛利率低于 LED 用光刻胶去除剂，2018 年公司 OLED 客户需求放量，收入增长较快，占 LED/OLED 用光刻胶去除剂的比例为 55.65%，2017 年为 1.73%。2017 年比 2016 年毛利率下降 8.39 个百分点，主要是由于生产该系列产品的原材料采购价格上涨而导致生产成本上涨。

报告期内，公司 LED 用和 OLED 用光刻胶去除剂的收入占比和毛利率情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
LED 用光刻胶去除剂	44.35%	33.10%	98.27%	25.37%	100.00%	32.40%
OLED 用光刻胶去除剂	55.65%	7.59%	1.73%	-53.68%	--	--
合计	100.00%	18.90%	100.00%	24.01%	100.00%	32.40%

公司将进一步加强毛利率较高产品的市场开拓，以应对由于产品内部结构变化所致的毛利率下降。另外，随着 LED/OLED 用光刻胶去除剂进入规模化运营，公司将与外协供应商进一步深化合作提高运营效率，从而降低成本，提高该产品系列毛利率。

报告期内，LED/OLED 用光刻胶去除剂对光刻胶去除剂整体毛利率的贡献情况如下：

项目	序号	2018 年度	2017 年度	2016 年度
毛利率	A	18.90%	24.01%	32.40%
占光刻胶去除剂收入的比重	B	43.94%	24.50%	29.81%
对光刻胶去除剂毛利率的贡献	C=A*B	8.30%	5.88%	9.66%
光刻胶去除剂整体毛利率		36.50%	53.80%	56.17%

由于 LED/OLED 用光刻胶去除剂毛利率 2017 年比 2016 年下降 8.39 个百分点，加之收入下降 2.64%，其对光刻胶去除剂毛利率的贡献下降 3.78 个百分点。2018 年由于其收入增长 227.86%，占光刻胶去除剂收入的比例从 24.50% 上升至 43.94%，其对光刻胶去除剂毛利率的贡献上升 2.42 个百分点。

3、与同行业可比上市公司比较情况

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，且化学机械抛光液是公司主要的收入来源，因此就细分领域而言公司无可比国内 A 股上市公司。公司选取同为“2017 年中国半导体材料十强企业”的上海新阳（300236）和江丰电子（300666）作为同行业可比上市公司，但具体产品差异较大，如下表所示：

公司简称	主营业务	主要产品	主要应用领域
上海新阳	半导体专用化学材料及配套设备的研发设计、生产制造、销售服务	半导体领域专用的电子化学品及其配套设备产品	电子、半导体、航空航天等
江丰电子	高纯溅射靶材的研发、生产和销售	各种高纯溅射靶材	半导体、平板显示、太阳能等
公司	关键半导体材料的研发和产业化	不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂	集成电路制造和先进封装

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比上市公司比较分析如下：

证券代码	公司简称	2018 年	2017 年	2016 年
300236.SZ	上海新阳	综合毛利率：33.95% 其中： 半导体行业：40.32% 涂料行业：28.48%	综合毛利率：39.59% 其中： 半导体行业：45.76% 涂料行业：33.84%	综合毛利率：43.69% 其中： 半导体行业：48.70% 涂料行业：40.26%
300666.SZ	江丰电子	29.60%	31.65%	31.84%

证券代码	公司简称	2018 年	2017 年	2016 年
CCMP.O	Cabot Microelectronics	53.23%	50.11%	48.83%
VSM.N	Versum	42.57%	43.53%	44.11%
ENTGO	Entegris	46.43%	45.36%	43.28%
5384.T	Fujimi	41.74%	41.09%	40.87%
同行业平均值		41.25%	41.88%	42.10%
发行人		51.10%	55.58%	55.61%

注：同行业可比上市公司财务数据均摘自其公开披露的年度报告。

报告期内，公司综合毛利率高于可比上市公司综合毛利率平均值，除 Cabot Microelectronics 外，公司综合毛利率报告期均高于其他可比上市公司毛利率。2016 年和 2017 年公司综合毛利率高于 Cabot Microelectronics，2018 年公司综合毛利率略低于 Cabot Microelectronics，总体差异较小。另外，上海新阳分行业毛利率中半导体行业毛利率高于涂料行业毛利率，公司综合毛利率高于上海新阳半导体行业毛利率。报告期内，公司主要依靠核心技术开展生产经营，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，其中主要为化学机械抛光液，进入行业的技术、人才、客户等壁垒高，公司毛利率保持在较高水平。

公司综合毛利率 2017 年相比于 2016 年基本稳定，2018 年比 2017 年下降 4.48 个百分点。综合毛利率的变化趋势与国内同行业上市公司上海新阳、江丰电子以及国外同行业上市公司 Versum 基本一致。而 Cabot Microelectronics 和 Entegris、Fujimi 2016 年至 2018 年毛利率呈现上升的趋势，主要原因系公司毛利率相对较高的铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液的收入占比从 74.99% 下降至 66.32%，以及公司采取针对成熟产品阶段性进行选择性价销售策略导致毛利率下降。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重
销售费用	1,542.14	6.22%	1,708.58	7.35%	1,383.40	7.04%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重
管理费用	2,112.17	8.52%	1,881.62	8.10%	1,772.27	9.01%
研发费用	5,363.05	21.64%	5,060.69	21.77%	4,288.10	21.81%
财务费用	-1,002.22	-4.04%	332.15	1.43%	-142.40	-0.72%
合计	8,015.13	32.34%	8,983.04	38.65%	7,301.37	37.13%
营业收入	24,784.87	--	23,242.71	--	19,663.92	--

2016 年、2017 年和 2018 年，公司期间费用合计分别为 7,301.37 万元、8,983.04 万元和 8,015.13 万元，占营业收入的比重分别为 37.13%、38.65% 和 32.34%。报告期内，公司销售费用、管理费用、研发费用占营业收入的比例基本稳定，财务费用占比随美元兑人民币汇率波动有所波动。作为科技创新企业，持续大量的研发投入是公司产品与不断推进的集成电路制造及先进封装技术同步的关键，因此研发费用占营业收入的比例较高。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
仓储运输	690.69	44.79%	672.50	39.36%	399.43	28.87%
差旅费	54.89	3.56%	73.94	4.33%	66.80	4.83%
客户端维护费	53.61	3.48%	90.23	5.28%	29.85	2.16%
人力成本	411.78	26.70%	373.86	21.88%	608.84	44.01%
样品费	103.84	6.73%	129.04	7.55%	94.67	6.84%
业务招待费	75.30	4.88%	78.35	4.59%	64.89	4.69%
折旧与摊销	20.36	1.32%	10.74	0.63%	0.70	0.05%
租金与物业	58.57	3.80%	67.15	3.93%	11.42	0.83%
税金	12.14	0.79%	109.98	6.44%	8.90	0.64%
其他	60.96	3.95%	102.80	6.02%	97.90	7.08%
合计	1,542.14	100.00%	1,708.58	100.00%	1,383.40	100.00%

注：税金是指集团内部交易（如销售支持）带来的税务成本。

报告期内，公司销售费用主要由仓储运输、人力成本、样品费等构成。2016

年、2017 年和 2018 年，公司销售费用分别为 1,383.40 万元、1,708.58 万元和 1,542.14 万元，占营业收入的比例分别为 7.04%、7.35% 和 6.22%。

2017 年销售费用较 2016 年增长 23.51%，主要系仓储运输费用的增长，一方面是由于运输费用随销售收入增长，另一方面是由于公司租赁的北京外仓因政府规划需搬迁至新仓库而损失装修费用 85.57 万元。另外，2017 年公司销售费用中人力成本下降 38.59%，主要系公司基于业务发展的需要，对台湾安集的定位做了调整，即从侧重市场开发调整为侧重研发支持。

（1）仓储运输费

报告期内，公司销售费用中的仓储运输费用为产品销售相关的仓储运输费用。具体分析如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
运输费	586.05	502.52	340.56
仓储费	104.64	84.41	58.87
仓库装修费	-	85.57	-
合计	690.69	672.50	399.43

报告期内，公司仓储运输费用中的运输费呈上升的趋势，其中运输费与销量的匹配情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项目	2018 年	2017 年	2016 年
运输费（A）	586.05	502.52	340.56
销量（B）	6,227.76	5,892.02	5,094.22
单位运输费（A/B）	941.03	852.88	668.52

2016 年、2017 年和 2018 年，公司单位运费分别为 668.52 元/吨、852.88 元/吨及 941.03 元/吨，呈逐年上升趋势，主要原因如下：（1）2016 年、2017 年及 2018 年，公司对位于江浙沪地区以外客户的销售比例分别为 51%、58% 及 60%，呈逐年上升的趋势，由于公司位于上海，向江浙沪地区以外客户销售的运费高于

江浙沪地区客户；（2）2018 年度，公司为开拓中国台湾市场，向中国台湾的客户发送的销售样品量增加。上述两项原因导致了单位运输费的上升。

报告期内，公司仓储运输费中的仓储费主要为台湾仓库的费用，呈逐年上升的趋势，主要是由于公司为开拓中国台湾市场，向中国台湾的客户发送的销售样品量发生较大上升，将较多样品存放中国台湾仓库，从而导致仓储费上升。

2017 年，公司租赁的北京仓库发生装修费 85.57 万元。受客户要求，公司在北京租赁仓库用以储存产品，同时公司对仓库进行了装修以满足公司产品的储存要求。由于公司所租赁的仓库因政府规划需要搬迁，公司将发生的装修费一次性计入销售费用。

（2）人力成本

报告期内，公司销售费用中的人力成本情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	2018 年	2017 年	2016 年
销售费用相关人员	11	11	16
销售费用-人力成本	411.78	373.86	608.84
人均人力成本	37.34	33.99	38.05

2016 年、2017 年和 2018 年，公司与销售费用相关的人数分别为 16 人、11 人和 11 人，2017 年较 2016 年下降 5 人，其中离职 2 人，职能调整 4 人，新招聘 1 人，同时 2017 年度较 2016 年度人力成本下降约 234.98 万元，主要原因如下：（1）2016 年末，公司根据业务发展需要，不再与 2 名销售员工续签劳务合同，并根据法律法规的要求向其支付了离职补偿金 63.77 万元；（2）2017 年，公司根据业务发展的需求，对 4 名销售部门员工的职能进行了调整，从侧重市场开发变更为侧重研发支持，因此其人力成本按照新职能在研发费用中列支。

（3）税金

税金是指公司内部交易产生的税务成本。公司计入销售费用的税金主要是指台湾安集向公司提供销售支持服务产生的税务成本。

2016 年 8 月，公司与台湾安集签订了《销售支持服务合同》，双方约定由

台湾安集向公司提供销售支持服务。2017 年，公司对台湾安集的定位做出调整，台湾安集的人员发生较大变动，台湾安集的职能定位从销售支持转变为研发支持。为明确该项调整，2018 年上海安集与台湾安集签订了《研发支持服务合同》，双方约定由台湾安集向上海安集提供研发支持服务。公司与台湾安集签订的《销售支持服务合同》自 2018 年 4 月 1 日起不再执行。

2016 年、2017 年和 2018 年，台湾安集内部销售支持服务收入分别为 187.78 万元、603.75 万元及 471.34 万元，其中 2018 年 1 月至 3 月的内部销售支持服务收入为 115.19 万元。

根据《非居民企业所得税核定征收管理办法》及《中华人民共和国增值税暂行条例》，台湾安集需要就其向公司提供的销售支持服务缴纳增值税及所得税。由于公司位于金桥出口加工区，安集台湾就其向公司提供的销售支持服务所缴纳的增值税销项税，公司无法作为进项税进行抵扣。另外，2016 年至 2018 年 3 月，由于台湾安集在境内代扣代缴的所得税未通过第三方公证无法在中国台湾抵扣营利事业所得税。上述两项产生台湾安集向公司提供销售支持服务的税务成本。

2016 年、2017 年和 2018 年，公司计入销售费用的税金分别为 8.90 万元、109.98 万元及 12.14 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
销售支持服务费用	115.19	603.75	187.78
税金	12.14	109.98	8.90
税金/销售支持服务费用	10.5%	18.2%	4.7%

2017 年税金占销售支持服务费用比例较高，主要是由于公司在 2017 年与税务机关就台湾安集适用的非居民企业所得税的核定征收率进行了确认，根据确认结果，公司 2017 年按照确认的核定征收率对 2016 年和 2017 年的销售支持服务费用进行了所得税代扣代缴，导致 2017 年税金占销售支持服务费用比例较高。

（4）其他项目

报告期内，公司销售费用其他项目的具体内容如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
外部服务费	33.13	69.06	73.16
办公费	24.12	26.25	16.73
通讯费	3.71	7.49	8.01
合计	60.96	102.80	97.90

公司销售费用中的其他项目主要由外部服务费、办公费和通讯费组成。其中外部服务费占比较高，2016 年、2017 年和 2018 年占销售费用中其他项目合计的比例分别为 74.73%、67.18%和 54.35%。报告期内，外部服务费金额逐年降低主要是由于公司与市场开拓相关的外部咨询减少导致市场咨询费减少。

（5）销售费用与销售规模的匹配性

报告期，公司销售费用与销售规模的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
销售费用	1,542.13	1,708.58	1,383.40
人力成本-离职补偿	8.69	-	63.77
仓储运输费-北京仓库装修	-	85.57	-
税金	12.14	109.98	8.90
调整后的销售费用	1,521.30	1,513.03	1,310.73
营业收入	24,784.87	23,242.71	19,663.92
占营业收入比例	6.1%	6.5%	6.7%

报告期内，公司发生销售人员离职补偿和北京仓库装修等偶然发生的销售费用。另外，销售费用中的税金为内部交易产生的税务成本，与公司的对外销售业务并无直接联系。

扣除销售人员离职补偿金、北京仓库装修费用和税金后，2016 年、2017 年和 2018 年，公司销售费用占营业收入的比例分别为 6.7%、6.5%和 6.1%，呈逐年下降的趋势，主要是由于随着公司销售规模的上升，销售协同效应导致销售费用占营业收入的比例有所下降。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
人力成本	1,148.73	54.39%	960.13	51.03%	885.48	49.96%
折旧与摊销	128.95	6.10%	110.73	5.88%	133.57	7.54%
差旅费	37.95	1.80%	43.79	2.33%	39.70	2.24%
租金与物业	173.45	8.21%	150.42	7.99%	87.11	4.92%
办公费用	118.64	5.62%	131.06	6.97%	103.63	5.85%
水电费	29.43	1.39%	24.88	1.32%	21.44	1.21%
外部服务费	252.70	11.96%	213.09	11.32%	197.37	11.14%
业务招待费	39.73	1.88%	40.37	2.15%	33.66	1.90%
税金	39.62	1.88%	129.83	6.90%	183.96	10.38%
其他	142.97	6.77%	77.32	4.11%	86.35	4.87%
合计	2,112.17	100.00%	1,881.62	100.00%	1,772.27	100.00%

注：税金是指集团内部交易（如专利及商标许可等）带来的税务成本。

报告期内，公司管理费用主要由人力成本、外部服务费、租金与物业费用等构成。2016 年、2017 年和 2018 年，公司管理费用分别为 1,772.27 万元、1,881.62 万元和 2,112.17 万元，占营业收入的比例分别为 9.01%、8.10%和 8.52%。2017 年和 2018 年管理费用分别较上年增长 6.17%和 12.25%，主要原因为人工成本和外部服务费的增长，其中外部服务费主要为审计费等。

（1）人力成本

报告期内，公司管理费用中人力成本的情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	2018 年	2017 年	2016 年
管理费用相关人员	32	27	25
管理费用-人力成本	1,148.73	960.13	885.48
人均人力成本	35.90	35.56	35.42

2016 年、2017 年和 2018 年管理费用中的人力成本分别为 885.48 万元、

960.13 万元及 1,148.73 万元，呈持续上涨的趋势，主要是由于管理费用相关人员的人数上涨所致，计入管理费用的人均人力成本基本稳定。

（2）外部服务费

报告期内，公司管理费用中外部服务费的明细如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
专业服务费	156.59	128.33	120.98
日常运营维护费	96.11	84.76	76.38
合计	252.70	213.09	197.37

专业服务费主要包括上市辅导费用、审计费、律师费、资产评估费等，随着公司 IPO 项目逐步推进，专业服务费金额逐年上升。2016 年、2017 年和 2018 年，专业服务费分别为 120.98 万元、128.33 万元和 156.59 万元。

日常运营维护费主要是公司委托外部机构协助公司对现有的软件系统、服务器机房、弱电系统等日常维护及优化改进的费用。随着公司业务规模的扩大，日常运营维护费金额逐年上升。2016 年、2017 年和 2018 年，日常运营维护费分别为 76.38 万元、84.76 万元和 96.11 万元。

（3）税金

税金是指公司内部交易产生的税务成本，计入管理费用的税金主要是指上海安集向公司收取的专利使用费和商标使用费所产生的税务成本。上海安集主要从事研发，拥有商标权和部分专利权，而公司主要从事生产和销售，产品需要使用上海安集的商标和专利。

2014 年 3 月 1 日、2015 年 1 月 1 日及 2015 年 6 月 30 日，上海安集与公司分别签订了《专利实施许可合同》，约定上海安集向公司收取使用其拥有专利的使用费。2012 年 11 月 1 日及 2017 年 12 月 31 日，上海安集与公司分别签订了《商标使用许可合同》，约定上海安集向公司收取使用其拥有商标的使用费。

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，上海安集向公司收取的专利使用费及商标使用费需要缴纳增值税。由于公司位于金桥出口加工区，上海安集就其

向公司收取的专利使用费和商标使用费所缴纳的增值税销项税，公司无法作为进项税进行抵扣，从而产生上海安集向公司收取的专利使用费和商标使用费的税务成本。

2016 年、2017 年和 2018 年，公司计入管理费用的税金分别为 183.96 万元、129.83 万元及 39.62 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
专利权使用费	500.00	2,000.00	3,000.00
商标使用费	200.00	250.00	250.00
合计	700.00	2,250.00	3,250.00
税金	39.62	129.83	183.96
税金占专利权使用费和商标使用费合计的比例	5.7%	5.8%	5.7%

报告期内，公司管理费用中税金的变动与上海安集向公司收取的专利使用费和商标使用费具有匹配性。

（4）其他项目

报告期内，公司管理费用其他项目的具体内容如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
保险及保障金	62.65	25.11	26.77
劳务及培训费	58.02	26.68	27.25
其他零星费用	22.30	25.53	32.33
合计	142.97	77.32	86.35

保险及保障金包括公司财产保险、残保金及欠薪保障金。2016 年、2017 年 和 2018 年，保险及保障金分别为 26.77 万元、25.11 万元和 62.65 万元。2018 年末，公司对 2019 年需要支付的 2018 年残保金按照社保的计算口径进行了预估并计提，导致 2018 年的保险及保障金金额上升。

劳务及培训费主要包括公司聘请的劳务人员成本及开展员工培训发生的费用。2016 年、2017 年和 2018 年，劳务及培训费分别为 27.25 万元、26.68 万元和

58.02 万元，2018 年增加主要是由于为配合业务扩展，公司增加员工培训方面的投入所致。

（5）股份支付

报告期内，公司不存在股份支付。2016 年 2 月，公司境内员工持股平台安续投资以 1.46 元/1 元的价格向安集有限增资，具体情况如下：

1、2015 年 11 月，公司董事会批准员工持股计划；

2、2015 年 12 月，公司与职工签订授予协议；

3、公司境内员工通过境内持股平台安续投资向安集有限增资，安续投资于 2015 年 11 月成立。参与员工持股计划的员工于 2015 年 12 月成为安续投资有限合伙人并完成工商备案登记。

4、公司外籍员工通过境外持股平台 Anjoin 向公司控股股东 Anji Cayman 增资。Shuming Wang（王淑敏）通过 RUYI 向公司控股股东 Anji Cayman 增资。Steven Larry Ungar 通过 SMS 向公司控股股东 Anji Cayman 增资。2015 年 12 月，Anjoin 完成设立，Anji Cayman 完成股权变更登记。

自 2015 年 12 月公司与职工签订授予协议后，公司的中外籍职工分别在 2015 年末在相关持股平台完成了登记。于 2015 年 12 月 31 日，安续投资和 Anjoin 的出资人和认缴比例均按公司与职工签订的授予协议执行。在此之后授予对象、授予比例及各持股平台出资人均未发生变化。

该项股份授予不存在可行权条件，目的是认可相关人员在以往年度对公司贡献，涉及的股份为立即授予且没有约定服务期限等限制性条件。因此，该项股份授予为企业会计准则中定义的授予后立即可行权的股份支付，应在授予日按照权益工具的公允价值，将取得的服务计入相关资产成本或当期费用。

据此，公司在股份授予日，即 2015 年度对该增资进行了股份支付处理，一次性计入 2015 年度的损益。由于股份授予协议约定，被授予人需要持有股权一段时间后方可出售（“锁定期”），因此相关权益工具的公允价值是根据相近期间国家集成电路产业投资基金对安集有限的增资价格并按照锁定期产生的非流

动折扣 0.9 倍调整后确定。该项股份支付对利润表的影响已计入 2015 年度的非经常性损益。

3、研发费用

（1）研发费用明细

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
人力成本	2,110.14	39.35%	2,013.11	39.78%	1,557.93	36.33%
折旧与摊销	705.67	13.16%	661.68	13.07%	763.33	17.80%
差旅费	132.15	2.46%	179.09	3.54%	86.30	2.01%
租金与物业	360.10	6.71%	352.56	6.97%	400.53	9.34%
办公费用	29.10	0.54%	25.18	0.50%	25.10	0.59%
水电费	224.96	4.19%	188.03	3.72%	166.93	3.89%
物料消耗	1,164.58	21.71%	1,148.06	22.69%	811.94	18.93%
专利费	200.80	3.74%	132.42	2.62%	138.46	3.23%
税金	215.14	4.01%	173.30	3.42%	185.42	4.32%
其他	220.42	4.11%	187.26	3.70%	152.15	3.55%
合计	5,363.05	100.00%	5,060.69	100.00%	4,288.10	100.00%

注：税金是指集团内部交易（如委托研发）带来的税务成本。

报告期内，公司研发费用主要由人力成本、物料消耗、折旧与摊销费用等构成，其中人力成本是公司研发费用最主要的组成部分，有效保证了公司研发团队的稳定。

2016 年、2017 年和 2018 年，公司研发费用分别为 4,288.10 万元、5,060.69 万元和 5,363.05 万元，占营业收入的比例分别为 21.81%、21.77%和 21.64%。2017 年和 2018 年研发费用分别较上年增长 18.02%和 5.97%，主要原因系人力成本、物料耗用和专利费的增长，这与公司业务开拓和发展过程中不断开展研发活动和提升研发能力相匹配。

（2）对应研发项目情况

报告期内，公司研发费用对应研发项目情况如下：

单位：万元

项目名称	整体预算	研发费用		
		2018 年	2017 年	2016 年
铜抛光液系列产品	6,000.00	2,523.65	1,647.83	2,084.69
阻挡层抛光液系列产品	2,000.00	1,105.53	893.38	637.05
钨化学机械抛光液	800.00	271.82	383.35	90.57
硅粗抛光液系列产品	1,500.00	593.93	-	-
胺类光刻胶去除剂	1,000.00	402.95	365.25	160.47
半水性光刻胶去除剂	850.00	465.17	355.38	-
可浓缩的阻挡层化学机械抛光液	321.20	-	142.14	104.30
LED 用光刻胶去除剂	303.00	-	-	291.87
高选择比 TSV 阻挡层化学机械抛光液	357.80	-	155.59	161.09
先进制程用铜化学机械抛光液	355.00	-	-	103.92
高密度封装 TSV 抛光液	454.50	-	-	83.73
光刻胶去除剂系列产品	2,500.00	-	1,117.78	570.40
合计	16,041.50	5,363.05	5,060.69	4,288.10

报告期末，公司在研项目的实施进度情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、核心技术情况和研发情况”之“（五）在研项目及进展情况”。

铜及铜阻挡层抛光液系列产品是公司目前主要的产品系列，钨抛光液产品是报告期内新增的产品。铜抛光液系列产品、阻挡层抛光液系列产品、钨化学机械抛光液三个项目的研发费用投入与项目进度的情况如下：

在研项目名称	报告期研发费用（万元）	子项目名称	项目进度		
			立项	测试论证	客户推广
铜抛光液系列产品	6,456.17	28-14nm 用铜化学机械抛光液	√	√	√
		高去除速率铜化学机械抛光液	√	√	
		10nm 以下用铜化学机械抛光液	√		
阻挡层抛光液系列产品	2,635.96	28-14nm 用阻挡层化学机械抛光液	√	√	√
		高去除速率阻挡层化学机械抛光液	√	√	
		10nm 以下用阻挡层抛光液	√		

在研项目名称	报告期研发费用（万元）	子项目名称	项目进度		
			立项	测试论证	客户推广
钨化学机械抛光液	745.74	高选择比的钨抛光液	√	√	
		中低选择比的钨抛光液	√	√	

铜抛光液系列产品、阻挡层抛光液系列产品、钨化学机械抛光液三个项目分别存在多个子项目，针对不同技术节点或不同应用环境中的产品展开研究和开发，并分别处于不同的项目阶段。一般而言，用于研发新技术节点下的产品需要投入更多的研发费用。报告期内，10nm 以下的铜抛光液系列产品和 10nm 以下的阻挡层抛光液系列产品的研发已立项并逐步展开，对比于其他项目发生的研发费用较多。

另外，报告期内，铜抛光液系列产品是公司在市场和研发的过程中着力推广的产品，因此在铜抛光液系列产品项目投入的研发费用高于其他项目。

报告期内，公司铜抛光液系列产品、阻挡层抛光液系列产品和钨化学机械抛光液项目预算执行情况如下：

单位：万元

项目名称	整体预算	研发费用				超支/剩余（-）
		2018 年	2017 年	2016 年	费用合计	
铜抛光液系列产品	6,000.00	2,523.65	1,647.83	2,084.69	6,456.17	456.17
阻挡层抛光液系列产品	2,000.00	1,105.53	893.38	637.05	2,635.96	635.96
钨化学机械抛光液	800.00	271.82	383.35	90.57	745.74	-54.26

公司产品研发及产业化的一般路径主要包括项目论证、研发 Alpha 送样、Beta 送样试生产、商业化（规模化生产）、持续改进等五个阶段，从开始研发到实现规模化销售需要较长的时间，导致预算与实际情况略有差距。

对于研发项目的费用支出，公司通过年度全面预算进行管控及调整。每年编制年度预算时，公司会审阅在研项目的进展及费用使用情况并调整在研项目的预算。2019 年，公司已审阅各在研项目的进展及费用使用情况并对预算进行了调整。

（3）研发相关内控制度及其执行情况

公司建立健全了《研发管理制度》，对研发的目的和范围、职责、工作流程等进行了规定。同时，公司建立了研发管理内部控制流程，涵盖研发计划、研发立项、研发过程跟进和费用核算管理、专利申请和取得等环节。

公司在《研发管理制度》中明确了研发开支范围和标准，具体如下：

“于每年年初，总经理复核各部门职能，核定与技术研发相关部门清单；

仅核定的研发相关部门发生的与研发活动直接相关的人员工资费用、直接投入费用、折旧费与长期待摊费用、设计费用、装备调试费、无形资产摊销费用、委托外部研究开发费用、其他费用等支出可以计入研发支出。

上述核定的研发相关部门需发生支出时，部门总监需审核支出的内容及金额，超出人民币 6,000 元以上的支出需提交副总经理进一步审批，超出人民币 20,000 元以上的支出需提交总经理进一步审批。

上述核定的研发相关部门实际发生支出时，财务部根据研发开支范围和标准，判断是否可以将实际发生的支出列入研发支出，并进行相应的账务处理。若实际发生的支出符合研发开支范围和标准，财务部同时需将相关研发支出归集，设立和更新研发项目台账。

对于与生产或管理部门共同使用的厂房及房屋、能源等项目，公司严格按照研发相关部门的使用面积分摊共用的租金费用、物业费用及能源消耗等费用。避免将与研发无关的费用在研发支出中列支。”

公司根据《企业会计准则》的要求制定了研发支出资本化的标准，如果开发形成的某项产品或工序等在技术和商业上可行，而且公司有充足的资源和意向完成开发工作，并且开发阶段支出能够可靠计量，则开发阶段的研发支出便会予以资本化。结合半导体行业研发流程及公司自身研发的特点，公司的研发项目在取得客户端送样测试邮件等书面文件之后的支出，并且评估项目成果对企业未来现金流量的现值或可变现净值高于账面价值时，方可作为资本化的研发支出；其余研发支出，则作为费用化研发支出。公司采用该会计政策符合企业会计准则的规定。

根据《企业会计准则第6号—无形资产》的规定，企业内部研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。对于企业内部研究开发项目，开发阶段的支出同时满足了下述条件的才能资本化：（1）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；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）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，（4）无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；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；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司产品研发及产业化的一般路径主要包括项目论证、研发 Alpha 送样、Beta 送样试生产、商业化（规模化生产）、持续改进等五个阶段。公司每个会计年度均要求研究部门整理各项目研发进展情况，对于开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，归集于研发支出科目，符合条件的予以资本化，不符合资本化条件的计入当期损益。根据《企业会计准则第6号—无形资产》第九条之规定，结合公司研发项目所处阶段，公司报告期内的研发项目未能同时满足资本化的条件，具体分析如下：

序号	条件	涉及研发阶段
1	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	当研发项目进行到测试论证的 Beta 送样试生产阶段，公司基本可以确定完成该无形资产在技术上的不存在明显的障碍，具有技术上的可行性。
2	具有完成该无形资产并使用或出售的意图	当研发项目论证立项后，公司即具有完成该项目，最终出售相关产品的意图。
3	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，应当证明其有用性	公司的研发项目在取得客户端送样测试邮件等书面文件之后，由于市场客户对公司的研发产品的接受程度需要较长的论证周期，管理层通过持续的评估来判断研发产品是否具有经济价值。
4	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	公司在项目论证立项后，会为项目组配备足够的人力物力资源以支持项目组完成项目开发。
5	归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量	公司按研发项目设立了台账据实列支研发开支，研究及开发阶段的支出都能够可靠计量。

基于上述原因，考虑到市场客户对公司的研发产品的接受程度具有不确定

性，出于谨慎性，公司认为公司研发项目直接相关的研发支出未能全部满足《企业会计准则》中的资本化条件。因此，公司未在报告期对研发项目直接相关的研发支出进行资本化。报告期内，研发支出的会计处理与公司的会计政策一致。

（4）人力成本

报告期内，公司研发费用中的人力成本情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	2018 年	2017 年	2016 年
研发费用相关人员	66	65	51
研发费用-人力成本	2,110.14	2,013.11	1,557.93
人均人力成本	31.97	30.97	30.55

2016 年、2017 年和 2018 年，公司研发费用相关人员分别为 51 人、65 人及 66 人，其中 2017 年新增研发人员 14 人，4 人为销售人员职能变更，10 人为新招聘，以满足公司研发活动增加的要求。

报告期内，研发费用中的人均人力成本基本保持稳定。

（5）折旧与摊销

研发费用中的折旧与摊销金额主要由固定资产折旧和经营租入固定资产改良支出的摊销组成，其中主要为固定资产折旧。报告期内，折旧与摊销金额的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
固定资产折旧	527.90	445.21	512.77
经营租入固定资产改良支出的摊销	177.77	216.47	250.57
合计	705.67	661.68	763.33

计入研发费用的固定资产折旧为公司研发设备产生的折旧费用，2016 年、2017 年和 2018 年占折旧与摊销金额的比例分别为 67.18%、67.28%和 74.81%。2017 年，公司研发设备的原值较 2016 年上升 1,492.92 万元，而计入研发费用的固定资产折旧为 445.21 万元，较 2016 年下降 67.56 万元，主要原因如下：（1）

公司 2016 年下半年购买的两台原值 1,377.84 万元的研发设备从海外进口，在设备运抵公司后需要由专业公司安装调试，经多次测试合格后方能正式投入使用。上述两台设备于 2017 年 11 月完成验收并投入使用。因此 2017 年新增研发设备对 2017 年计入研发费用的折旧金额影响较小；（2）2016 年和 2017 年提足折旧的研发设备原值合计为 1,887.92 万元，该部分提足折旧的固定资产导致 2017 年计入研发费用中的折旧金额较 2016 年减少较多。2018 年计入研发费用中的固定资产折旧上涨 82.69 万元，主要是由于 2017 年 10 月验收并使用的两台设备折旧的影响。

计入研发费用的经营租入固定资产改良支出的摊销为根据研发部门所用房屋面积摊销的装修费等经营租入固定资产改良支出。该等支出在实际发生时计入长期待摊费用，并根据会计政策按 5 年和剩余租赁期限孰短进行摊销。

（6）物料消耗

报告期内，公司研发费用中的物料消耗主要由晶圆、耗材备件和化工原料组成，具体情况如下：

单位：片、万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
晶圆	6,065	634.54	6,766	646.10	6,036	542.78
耗材备件	—	313.39	—	287.30	—	199.23
化工原料	—	216.65	—	214.66	—	69.93
合计	—	1,164.58	—	1,148.06	—	811.94

晶圆是公司在研发活动中使用最多的消耗材料。2016、2017 和 2018 年，公司研发活动使用晶圆的数量分别为 6,036 片、6,766 片和 6,065 片。2018 年，公司研发活动使用晶圆的数量下降，主要是由于 2018 年公司加强了对研发过程中晶圆使用的管理，优化研发试验的安排，例如在同一时间进行类型相近可以共享耗材和数据的项目，从而有效提高了晶圆的使用效率。

耗材备件主要是研发实验中耗用的材料及机器设备的备件更换。2016、2017 和 2018 年，耗材备件的金额分别为 199.23 万元、287.30 万元和 313.39 万元。化

工原料是研发实验中耗用的各类化学试剂和化学材料，实验中耗用的各类化工原料单价相差较大，包装和数量也存在差异，2016、2017 和 2018 年，化工原料金额分别为 69.93 万元、214.66 万元和 216.65 万元。

报告期内，物料消耗金额按研发项目划分的情况如下：

单位：万元

项目名称	物料消耗金额			研发费用			物料消耗金额占比		
	2018 年	2017 年	2016 年	2018 年	2017 年	2016 年	2018 年	2017 年	2016 年
铜抛光液系列产品	514.89	527.20	460.52	2,523.65	1,647.83	2,084.69	20.40%	31.99%	22.09%
阻挡层抛光液系列产品	228.58	368.09	187.70	1,105.53	893.38	637.05	20.68%	41.20%	29.46%
可浓缩的阻挡层化学机械抛光液	-	4.50	4.93	-	142.14	104.30	-	3.17%	4.73%
先进制程用铜化学机械抛光液	-	-	7.04	-	-	103.92	-	-	6.77%
钨化学机械抛光液	43.41	39.50	3.07	271.82	383.35	90.57	15.97%	10.30%	3.39%
硅粗抛光液系列产品	213.63	-	-	593.93	-	-	35.97%	-	-
高选择比 TSV 阻挡层化学机械抛光液	-	14.33	6.04	-	155.59	161.09	-	9.21%	3.75%
高密度封装 TSV 抛光液	-	-	2.74	-	-	83.73	-	-	3.27%
化学机械抛光液小计	1,000.51	953.62	672.04	4,494.93	3,222.29	3,265.35	22.26%	29.59%	20.58%
胺类光刻胶去除剂	67.63	51.04	6.07	402.95	365.25	160.47	16.78%	13.97%	3.78%
半水性光刻胶去除剂	96.44	42.52	-	465.17	355.38	-	20.73%	11.96%	-
LED 用光刻胶去除剂	-	-	25.13	-	-	291.87	-	-	8.61%
光刻胶去除剂系列产品	-	100.89	108.71	-	1,117.78	570.40	-	9.03%	19.06%
光刻胶去除剂小计	164.07	194.45	139.91	868.12	1,838.41	1,022.74	18.90%	10.58%	13.68%
合计	1,164.58	1,148.06	811.94	5,363.05	5,060.69	4,288.10	21.71%	22.69%	18.93%

报告期内，公司研发费用主要用于化学机械抛光液相关项目，其中物料消耗也主要用于化学机械抛光液相关项目。其中，铜抛光液系列产品项目和阻挡层抛光液系列产品项目是公司报告期内的重点研发项目，物料消耗主要集中在这两个研发项目。报告期内，公司研发物料消耗与研发项目匹配。

（7）水电费

公司能源采购金额中列示的电费和水费为生产制造过程中耗用的计入主营业务成本的金额，未包含研发费用中的水电费，而公司研发过程中需要使用洁净室和抛光机台等大型设备，耗用的水电较多，导致在研发费用中列示的水电费金额高于同期能源采购金额。报告期内，研发费用中水电费的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
水电费	224.96	188.03	166.93
研发费用	5,363.05	5,060.69	4,288.10
水电费占研发费用的比例	4.19%	3.72%	3.89%

2016 年、2017 年和 2018 年，公司研发费用中水电费金额分别为 166.93 万元、188.03 万元和 224.96 万元，逐年上升，与研发费用总体变动趋势一致。2017 年 11 月，公司两台大型研发设备投入使用导致 2018 年研发耗用的水电费金额大幅上升。

（7）专利费

报告期内，公司专利费主要包括结案及结转费和日常申请及维护费，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
结案及结转费	47.78	7.05	33.63
日常申请及维护费	153.02	125.37	104.83
合计	200.80	132.42	138.46

结案及结转费中的结案费主要为公司主动撤回已申报的专利申请产生的费用，结转费主要为公司内部不同主体之间转让专利产生的费用。

2016 年、2017 年和 2018 年日常申请及维护费分别为 104.83 万元、125.37 万元和 153.02 万元，逐年上升，与公司专利申请和授权数量的变化趋势基本一致。

（8）差旅费

报告期内，研发费用中差旅费情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
差旅费	132.15	179.09	86.30
新加坡地区差旅费	2.48	51.42	2.02
剔除新加坡地区的差旅费	129.67	127.67	84.28
研发费用	5,363.05	5,060.69	4,288.10
剔除新加坡地区的差旅费占研发费用比例	2.42%	2.52%	1.97%

2017 年，公司部分研发人员多次前往新加坡潜在客户处进行技术研发，导致差旅费增长较多。2016、2017 和 2018 年剔除新加坡地区相关的差旅费后，公司研发费用中的差旅费分别为 84.28 万元、127.67 万元和 129.67 万元，逐年上升，一方面是由于公司研发人员数量的增加，另一方面是由于从 2017 年开始，随着公司客户数量不断增加，公司研发人员需要前往不同客户的项目现场进行现场测试，从而导致了差旅费的上升。

（9）税金

税金是指公司内部交易产生的税务成本，计入研发费用的税金主要是指上海安集向公司收取的委托研发费用所产生的税务成本。上海安集主要从事研发，公司和宁波安集主要从事生产和销售，因此公司和宁波安集委托上海安集进行相关研发。

2016 年，上海安集与公司签订了《委托研发合同》，约定公司委托上海安集进行研发。2017 年，上海安集与宁波安集签订了《委托研发合同》，约定宁波安集委托上海安集进行研发。

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，上海安集向公司和宁波安集提供研发服务需要缴纳增值税。由于公司位于金桥出口加工区，上海安集就其向公司提供的研发服务所缴纳的增值税销项税，公司无法作为进项税进行抵扣。宁波安集为小规模增值税纳税人，上海安集就其向宁波安集提供的研发服务所缴纳的增值税销项税，宁波安集无法作为进项税进行抵扣。上述两项产生上海安集向公司和宁波安集提供委托研发服务的税务成本。

报告期内，上海安集向公司和宁波安集收取的委托研发费情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
委托研发费-公司	3,670.84	3,061.55	3,275.79
委托研发费-宁波安集	129.91	43.58	-
合计	3,800.75	3,105.13	3,275.79
税金	215.14	173.30	185.42
税金占委托研发费比例	5.7%	5.6%	5.7%

注：委托研发费为上海安集按照受托研发项目发生的全部研发费用加计 10%收取服务费。

报告期内，研发费用中税金的变动与上海安集向公司和宁波安集收取的委托研发费基本匹配。

（10）其他项目

报告期内，公司研发费用中其他项目的内容如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
样品相关费用	93.89	84.69	78.57
外部服务费	107.60	86.40	70.38
其他	18.92	16.18	3.21
合计	220.42	187.26	152.15

样品相关费用为公司研发过程中提供客户端进行测试的样品所发生的相关费用，主要包括设计、制造成本、运输费、测试费、检验费等。2016、2017 和 2018 年，公司样品相关费用金额分别为 78.57 万元、84.69 万元和 93.89 万元，与研发费用总体变动趋势一致。

外部服务费主要包括合作研发费、专家咨询费等从外部获取研发相关服务所发生的费用。2016、2017 和 2018 年，公司研发费用中的外部服务费金额分别为 70.38 万元、86.40 万元和 107.60 万元，与研发费用总体变动趋势一致。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	-	-	240.96
利息收入	-457.51	-338.34	-109.31
汇兑收益	-560.86	625.92	-287.17
其他财务费用	16.14	44.57	13.12
合计	-1,002.22	332.15	-142.40

公司财务费用主要包括利息支出、利息收入和汇兑损益等。2016 年、2017 年和 2018 年，公司财务费用分别为-142.40 万元、332.15 万元和-1,002.22 万元。公司利息收入主要来自于定期存款和结构性存款。

报告期内，公司汇兑收益变动主要系美元汇率波动所致。公司注册于金桥出口加工区，主要客户大多以美元进行结算。

5、与同行业可比上市公司比较情况

报告期内，公司期间费用与同行业可比上市公司比较分析如下：

证券代码	公司简称	2018 年	2017 年	2016 年
销售费用/营业收入				
300236.SZ	上海新阳	6.65%	6.54%	7.13%
300666.SZ	江丰电子	6.76%	6.04%	5.69%
CCMP.O	Cabot Microelectronics	4.24%	6.08%	6.44%
VSM.N	Versum	不适用	不适用	不适用
ENTGO	Entegris	不适用	不适用	不适用
5384.T	Fujimi	不适用	不适用	不适用
同行业平均值		5.88%	6.22%	6.42%
发行人		6.22%	7.35%	7.04%
管理费用/营业收入				
300236.SZ	上海新阳	8.30%	6.98%	8.30%
300666.SZ	江丰电子	6.42%	5.82%	5.43%
CCMP.O	Cabot Microelectronics	13.05%	10.97%	11.49%

证券代码	公司简称	2018 年	2017 年	2016 年
VSM.N	Versum	不适用	不适用	不适用
ENTGO	Entegris	不适用	不适用	不适用
5384.T	Fujimi	不适用	不适用	不适用
同行业平均值		9.26%	7.92%	8.41%
发行人		8.52%	8.10%	9.01%
研发费用/营业收入				
300236.SZ	上海新阳	9.08%	8.37%	9.36%
300666.SZ	江丰电子	7.17%	5.91%	6.07%
CCMP.O	Cabot Microelectronics	8.80%	10.97%	13.60%
VSM.N	Versum	3.58%	4.00%	4.53%
ENTGO	Entegris	7.64%	7.97%	9.10%
5384.T	Fujimi	不适用	不适用	不适用
同行业平均值		7.25%	7.44%	8.53%
发行人		21.64%	21.77%	21.81%
期间费用/营业收入				
300236.SZ	上海新阳	23.32%	21.49%	24.99%
300666.SZ	江丰电子	21.12%	19.93%	17.69%
CCMP.O	Cabot Microelectronics	26.09%	28.02%	31.53%
VSM.N	Versum	14.01%	15.16%	15.84%
ENTGO	Entegris	23.54%	24.07%	26.28%
5384.T	Fujimi	27.54%	27.48%	27.94%
同行业平均值		22.60%	22.69%	24.05%
发行人		36.38%	37.22%	37.86%
扣除研发费用后期间费用/营业收入				
300236.SZ	上海新阳	14.24%	13.12%	15.63%
300666.SZ	江丰电子	13.95%	14.02%	11.62%
CCMP.O	Cabot Microelectronics	17.29%	17.05%	17.93%
VSM.N	Versum	10.43%	11.16%	11.31%
ENTGO	Entegris	15.90%	16.10%	17.18%
5384.T	Fujimi	不适用	不适用	不适用
同行业平均值		14.36%	14.29%	14.73%
发行人		14.74%	15.45%	16.05%

注 1：指标“销售费用/营业收入”中销售费用金额，Cabot Microelectronics（CCMP.O）为摘自其年度报告中的“Selling and marketing”，Versum（VSM.N）、Entegris（ENTG.O）和 Fujimi（5384.T）未单独披露；

注 2：指标“管理费用/营业收入”中管理费用金额不包括研发费用，Cabot Microelectronics（CCMP.O）为摘自其年度报告中的“General and administrative”，Versum（VSM.N）、Entegris（ENTG.O）和 Fujimi（5384.T）未单独披露；

注 3：指标“研发费用/营业收入”中研发费用金额，上海新阳为（300236.SZ）摘自其年度报告中管理费用明细“研发费”，江丰电子为（300666.SZ）摘自其年度报告中管理费用明细“技术开发费”，Cabot Microelectronics（CCMP.O）为摘自其年度报告中的“Research, development and technical”，Versum（VSM.N）为摘自其年度报告中的“Research and development”，Entegris（ENTG.O）为摘自其年度报告中的“Engineering, research and development expenses”，Fujimi（5384.T）未单独披露；

注 4：指标“期间费用/营业收入”中期间费用金额，上海新阳（300236.SZ）、江丰电子（300666.SZ）和 Cabot Microelectronics（CCMP.O）为前述销售费用、管理费用和研发费用之和，Versum（VSM.N）为摘自其年度报告中的“Selling and administrative”和“Research and development”之和，Entegris（ENTG.O）为摘自其年度报告中的“Selling, general and administrative expenses”和“Engineering, research and development expenses”之和，Fujimi（5384.T）为摘自其年度报告中的“Selling, general and administrative expenses”。

报告期内，公司销售费用和管理费用占营业收入比例与可比上市公司基本相当。研发费用占营业收入比例高于可比上市公司，主要系公司作为科技创新企业，持续大量的研发投入是产品与不断推进的集成电路制造及先进封装技术同步的关键。期间费用占营业收入比例高于可比上市公司，主要系公司研发费用较高。扣除研发费用后期间费用占营业收入比例略高于同行业平均值，基本相当，低于 Cabot Microelectronics 和 Entegris。

（五）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“四、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。

2、投资收益

报告期内，公司的投资收益情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投资收益	-34.12	-	-
合 计	-34.12	-	-

2016 年、2017 年和 2018 年，公司投资收益分别为 0 万元、0 万元和-34.12 万元，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 年度根据新实施《企业会计准则第 16 号——政府补助》，将收到的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	2018 年度	2017 年度	2016 年度
与资产相关的政府补助	139.48	62.10	-
与收益相关的政府补助	138.99	273.14	-
合 计	278.47	335.24	-

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	2018 年度	2017 年度	2016 年度
与资产相关的政府补助	-	-	62.10
与收益相关的政府补助	-	-	180.81
合 计	-	-	242.91

（1）与收益相关的政府补助

2018 年，公司与收益相关的政府补助具体如下：

单位：元

序号	具体性质	形式	金额	补贴依据
1	浦东新区科技发展基金 PKJ2015-Z03（科技合作项目）	货币资金	400,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128 号）、《上海市浦

序号	具体性质	形式	金额	补贴依据
				东新区科学技术委员会关于核准2015年度浦东新区科技发展基金创新资金（科学合作）项目立项的通知》（沪浦科[2015]60号）、《浦东新区科技发展基金项目验收证书》（沪浦科验字[2018]第038号）
2	上海市引智项目	货币资金	300,000.00	《引进人才专家经费管理实施细则》、《2018上海市引智项目批复通知》（沪外专人字[2018]B-004号）
3	2017年上海市科学技术奖	货币资金	100,000.00	《上海市科学技术奖励规定》（沪府令95号）、《上海市科学技术奖励规定实施细则》（沪科〔2013〕9号）
4	浦东新区科技发展基金 PKO2017-016CJ（科学技术奖励）	货币资金	100,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128号）、浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科学技术奖励办法》的通知（浦府[2016]136号）
5	上海市浦东新区知识产权中心专利申请补贴	货币资金	90,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128号）、关于印发《浦东新区科技发展基金知识产权资助资金操作细则》的通知（沪浦知局[2016]10号）
6	浦东新区科技发展基金 PKA2017-092（企业家创新领导力发展计划）	货币资金	82,600.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128号）、上海市浦东新区科学技术委员会关于印发《浦东新区科技发展基金企业家创新领导力发展计划专项资金操作细则》（沪浦科[2015]2号）
7	上海市商务委员会关于中小企业资助款	货币资金	58,380.00	上海市商务委员会、上海市财政局关于印发《上海市中小企业国际市场开拓资金管理实施办法》的通知（沪商财[2010]588号）
8	上海知识产权局专利资助	货币资金	58,300.00	《上海市专利资助办法》、编号001083818012389《上海市专利资助决定书》
9	稳岗补贴	货币资金	56,775.00	人力资源社会保障部办公厅关于实施失业保险援企稳岗“护航行动”的通知（人社厅发〔2017〕129号）
10	浦东新区科技发展基	货币资金	50,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东

序号	具体性质	形式	金额	补贴依据
	金 PKO2017-313JB (科学技术奖励)			新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128号）、浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科学技术奖励办法》的通知（浦府[2016]136号）
11	上海知识产权局专利资助	货币资金	49,560.00	《上海市专利资助办法》、编号001083818000773《上海市专利资助决定书》
12	稳岗补贴	货币资金	36,299.00	人力资源社会保障部办公厅关于实施失业保险援企稳岗“护航行动”的通知（人社厅发〔2017〕129号）
13	上海知识产权局专利资助	货币资金	4,000.00	《上海市专利资助办法》、编号001083818012385《上海市专利资助决定书》
14	上海知识产权局专利资助	货币资金	3,955.00	《上海市专利资助办法》、编号001083818025717《上海市专利资助决定书》

2017年，公司与收益相关的政府补助具体如下：

单位：元

序号	具体性质	形式	金额	补贴依据
1	稀土项目补助	货币资金	1,730,000.00	财政部关于下达2014年稀土产业补助资金预算（拨款）的通知（财企[2014]150号）
2	浦东新区科技发展基金 PKE2017-078（重点科技企业）	货币资金	500,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128号）、关于印发《浦东新区科技发展基金重点科技企业专项资金操作细则》（沪浦科[2016]61号）、关于公布2017年度浦东新区科技发展基金重点科技企业专项资金项目（第二批）立项的通知（浦科经委〔2017〕166号）
3	上海市专利工作试点（示范）单位配套资助	货币资金	120,000.00	《上海市企事业专利工作试点和示范单位认定和管理办法（试行）》（沪知局〔2012〕133号）、《上海市专利资助资金管理办法》（沪财教[2012]106号）、《上海知识产权局关于公布2014年上海市专利工作试点示范项目验收通过单位的通知》（沪知局[2016]130号）

序号	具体性质	形式	金额	补贴依据
4	浦东新区科技发展基金 PKO2015-209JB (科学技术奖励)	货币资金	100,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128号）、浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科学技术奖励办法》的通知（浦府[2016]136号）
5	知识产权运营项目补贴	货币资金	50,000.00	2017年浦东新区“小微企业创业创新基地城市示范”专项资金项目（第二批）申报指南
6	上海知识产权局专利资助	货币资金	33,465.00	《上海市专利资助办法》、编号2016011233《上海市专利资助决定书》
7	上海知识产权局专利资助	货币资金	32,960.00	《上海市专利资助办法》、编号2017001701《上海市专利资助决定书》
8	上海市浦东新区知识产权中心专利申请补贴	货币资金	32,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128号）、关于印发《浦东新区科技发展基金知识产权资助资金操作细则》的通知（沪浦知局[2016]10号）
9	上海知识产权局专利资助	货币资金	30,175.00	《上海市专利资助办法》、编号2016013918《上海市专利资助决定书》
10	上海知识产权局专利资助	货币资金	21,080.00	《上海市专利资助办法》、编号2017004771《上海市专利资助决定书》
11	上海市商务委员会关于中小企业资助款	货币资金	20,000.00	上海市商务委员会、上海市财政局关于印发《上海市中小企业国际市场开拓资金管理实施办法》的通知（沪商财[2010]588号）
12	上海知识产权局专利资助	货币资金	17,600.00	《上海市专利资助办法》、编号2017008881《上海市专利资助决定书》
13	上海市商务委员会关于中小企业资助款	货币资金	16,942.00	上海市商务委员会、上海市财政局关于印发《上海市中小企业国际市场开拓资金管理实施办法》的通知（沪商财[2010]588号）
14	上海知识产权局专利资助	货币资金	10,995.00	《上海市专利资助办法》、编号2017004773《上海市专利资助决定书》
15	上海知识产权局专利	货币资金	10,320.00	《上海市专利资助办法》、编号

序号	具体性质	形式	金额	补贴依据
	资助			201700883《上海市专利资助决定书》
16	上海知识产权局专利资助	货币资金	4,880.00	《上海市专利资助办法》、编号2016013914《上海市专利资助决定书》
17	上海知识产权局专利资助	货币资金	960.00	《上海市专利资助办法》、编号2016011236《上海市专利资助决定书》

2016年，公司与收益相关的政府补助具体如下：

单位：元

序号	具体性质	形式	金额	补贴依据
1	上海市专利工作试点（示范）单位配套资助	货币资金	680,000.00	《上海市企事业专利工作试点和示范单位认定和管理办法（试行）》（沪知局〔2012〕133号）、《上海市专利资助资金管理办法》（沪财教〔2012〕106号）、《上海知识产权局关于公布2014年上海市专利工作试点示范项目验收通过单位的通知》（沪知局〔2016〕130号）
2	张江高科技园区高成长型企业研发支持费	货币资金	480,000.00	《关于“张江高科技园区高成长型企业研发支持费”补贴的情况说明》
3	上海市张江高科技园区管理委员会2015年度企业技术产品推广资助第一批	货币资金	75,900.00	关于印发《上海市张江高科技园区企业技术产品推广资助办法》的通知（沪张江园区管〔2014〕69号）
4	上海市浦东新区知识产权中心专利申请补贴	货币资金	75,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府〔2016〕128号）、关于印发《浦东新区科技发展基金知识产权资助资金操作细则》的通知（沪浦知局〔2016〕10号）
5	上海市知识产权局专利资助	货币资金	60,000.00	《上海市专利资助办法》、编号2016008087《上海市专利资助决定书》
6	政府知识产权运营项目补贴	货币资金	50,000.00	关于印发《2016年浦东新区“小微企业创业创新基地城市示范”专项资金项目（第二批）申报指南》的通知（浦经信委中小字〔2016〕8号）
7	上海市张江高科技园	货币资金	49,600.00	关于印发《上海市张江高科技园区

序号	具体性质	形式	金额	补贴依据
	区管理委员会 2015 年度企业技术产品推广资助第一批			企业技术产品推广资助办法》的通知（沪张江园区管〔2014〕69 号）
8	上海市知识产权局专利资助	货币资金	46,620.00	《上海市专利资助办法》、编号 2016003047 《上海市专利资助决定书》
9	上海市商务委员会关于中小企业资助款	货币资金	43,910.00	上海市商务委员会、上海市财政局关于印发《上海市中小企业国际市场开拓资金管理实施办法》的通知（沪商财[2010]588 号）
10	上海市知识产权局专利资助	货币资金	31,545.00	《上海市专利资助办法》、编号 2016001831 《上海市专利资助决定书》
11	上海市浦东新区知识产权中心专利申请补贴	货币资金	30,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128 号）、关于印发《浦东新区科技发展基金知识产权资助资金操作细则》的通知（沪浦知局[2016]10 号）
12	上海市知识产权局专利资助	货币资金	29,720.00	《上海市专利资助办法》、编号 2016004308 《上海市专利资助决定书》
13	上海市知识产权局专利资助	货币资金	29,145.00	《上海市专利资助办法》、编号 2016001013 《上海市专利资助决定书》
14	上海市知识产权局专利资助	货币资金	27,820.00	《上海市专利资助办法》、编号 2015010927 《上海市专利资助决定书》、编号 2015011912 《上海市专利资助决定书》
15	上海市浦东新区知识产权中心专利申请补贴	货币资金	24,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128 号）、关于印发《浦东新区科技发展基金知识产权资助资金操作细则》的通知（沪浦知局[2016]10 号）
16	上海市知识产权局专利资助	货币资金	23,980.00	《上海市专利资助办法》、编号 2016006834 《上海市专利资助决定书》
17	上海市知识产权局专利资助	货币资金	16,430.00	《上海市专利资助办法》、编号 2016004309 《上海市专利资助决定书》
18	上海市浦东新区知识	货币资金	15,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东

序号	具体性质	形式	金额	补贴依据
	产权中心专利申请补贴			新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128号）、关于印发《浦东新区科技发展基金知识产权资助资金操作细则》的通知（沪浦知局[2016]10号）
19	上海市知识产权局专利资助	货币资金	11,315.00	《上海市专利资助办法》、编号2015013116《上海市专利资助决定书》
20	上海市知识产权局专利资助	货币资金	3,955.00	《上海市专利资助办法》、编号2016001828《上海市专利资助决定书》
21	上海市浦东新区知识产权中心专利申请补贴	货币资金	2,000.00	浦东新区人民政府关于印发《浦东新区科技发展基金管理办法》的通知（浦府[2016]128号）、关于印发《浦东新区科技发展基金知识产权资助资金操作细则》的通知（沪浦知局[2016]10号）
22	上海市知识产权局专利资助	货币资金	1,360.00	《上海市专利资助办法》、编号2015013117《上海市专利资助决定书》
23	上海市知识产权局专利资助	货币资金	760.00	《上海市专利资助办法》、编号2016001010《上海市专利资助决定书》

2016年、2017年和2018年，公司与收益相关的政府补助分别为180.81万元、273.14万元和138.99万元，占当期利润总额的比例分别为5.11%、6.94%、2.89%。

（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情况如下：

单位：万元

补助项目	2018年1月1日	本年新增补助金额	计入其他收益金额	计入营业外收入金额	2018年12月31日	补贴依据
极大规模集成电路制造设备及成套工艺	429.53	1,450.89	139.48	-	1,740.93	《关于02专项2011年度项目立项批复的通知》（ZX02[2011]003号）、《关于下达02科技重大专项项目

						(课题)验收结论书的通知》
补助项目	2017 年 1 月 1 日	本年新增补助金额	计入其他收益金额	计入营业外收入金额	2017 年 12 月 31 日	补贴依据
极大规模集成电路制造设备及成套工艺	491.63	-	62.10	-	429.53	《关于 02 专项 2011 年度项目立项批复的通知》 (ZX02[2011]003 号)、《关于下达 02 科技重大专项项目(课题)验收结论书的通知》
补助项目	2016 年 1 月 1 日	本年新增补助金额	计入其他收益金额	计入营业外收入金额	2016 年 12 月 31 日	补贴依据
极大规模集成电路制造设备及成套工艺	553.73	-	-	62.10	491.63	《关于 02 专项 2011 年度项目立项批复的通知》 (ZX02[2011]003 号)、《关于下达 02 科技重大专项项目(课题)验收结论书的通知》

公司与资产相关的财政补贴是由中央财政为公司“45-28nm 集成电路关键抛光材料研发与产业化”项目提供的补贴款项。中央财政补助主要用于补助项目责任单位购置设备，用于购买 12 英寸芯片自动抛光机台，按资产预计使用年限 10 年摊销。

公司承担国家“02 专项”的情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、核心技术情况和研发情况”之“(四)核心技术的科研实力和成果情况”之“1、承担的国家科技重大专项”。

2016 年、2017 年和 2018 年，公司与资产相关的政府补助分别为 62.10 万元、62.10 万元和 139.48 万元，占当期利润总额的比例分别为 1.75%、1.58%和 2.90%。

报告期内，公司将政府补助相关收益列入非经常性损益。

（六）纳税情况

报告期内，公司及各子公司主要缴纳增值税和企业所得税，具体情况如下：

1、企业所得税

单位：万元

年度	项目	金额
2016	年初应交余额	107.03
	本年计提	86.45
	本年已交	153.83
	年末应交余额	39.65
2017	年初应交余额	39.65
	本年计提	191.08
	本年已交	46.20
	年末应交余额	184.52
2018	年初应交余额	184.52
	本年计提	623.47
	本年已交	257.96
	年末应交余额	550.02

2、增值税

单位：万元

年度	项目	金额
2016	年初待抵扣进项税余额 (于其他流动资产列报)	11.76
	本年应交	362.07
	本年已交	179.14
	年末应交余额	171.18
2017	年初应交余额	171.18
	本年应交	239.82
	本年已交	269.28
	年末应交余额	12.69
	年末待抵扣进项税余额 (于其他流动资产列报)	350.61
2018	年初应交余额	12.69

年度	项目	金额
	年初待抵扣进项税余额 (于其他流动资产列报)	350.61
	本年应交	188.05
	本年已交	12.69
	年末应交余额	-
	年末待抵扣进项税余额 (于其他流动资产列报)	162.57

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、税项”之“（三）税收优惠对经营成果的影响”。

（七）利润表其他项目

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准备、存货跌价准备和在建工程减值准备，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	0.64	20.91	112.49
存货跌价损失	27.64	272.81	74.79
在建工程减值损失	-	-	34.40
合 计	28.28	293.71	221.68

2016 年、2017 年和 2018 年，公司坏账损失金额分别为 112.49 万元、20.91 万元和 0.64 万元。2018 年公司坏账损失为 0.64 万元，其中包括计提应收账款坏账准备 53.79 万元以及其他应收款坏账准备转回 53.15 万元。公司计提应收账款坏账准备是由于 2018 年末应收账款余额较 2017 年末增加了 1,016.97 万元，公司按信用风险特征组合计提坏账准备相应增加；其他应款坏账准备转回主要是由于公司于 2018 年收回部分其他应收款项以及部分账龄在 4 年至 5 年的长账龄保证金，导致其他应收款余额下降 138.12 万元，公司按信用风险特征组合计提坏账准备相应减少。公司已按照公司的会计政策对应收款项的坏账准备进行核算。

2016 年公司坏账损失金额较大，主要原因系 2016 年公司销售收入增长较快，应收账款相应增长导致按照公司会计政策计提的应收账款坏账准备增加。报告期

内，公司坏账损失金额逐年降低，主要是其他应收款中的保证金余额逐年减少所致。

2017 年公司存货跌价损失较高，主要原因系公司对部分存货计提的单项存货跌价准备金额较高。2017 年，由于某产品在客户端使用效果不稳定，公司在年末对相应的库存商品及专用原材料计提了单项存货跌价准备。针对该产品公司及时进行了技术改进，技术指标符合客户要求。

2、资产处置损失

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产处置损失	-	11.14	46.75
合 计	-	11.14	46.75

报告期内，公司资产处置损失为固定资产处置损失。2016 年、2017 年和 2018 年公司资产处置损失分别为 46.75 万元、11.14 万元和 0 万元。

3、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产毁损报废损失	2.80	14.13	42.71
其他	3.00	5.57	3.03
合 计	5.80	19.69	45.73

4、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	2018 年度	2017 年度	2016 年度
按税法及相关规定计算的当年所得税	623.47	184.52	86.45
递延所得税的变动	-314.68	-227.82	-257.64
汇算清缴差异调整	-	6.56	-
合 计	308.79	-36.74	-171.19

九、资产质量分析

（一）资产构成

报告期各期末，公司资产总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年末		2017年末		2016年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	34,997.37	80.77%	26,579.77	75.18%	26,442.90	84.58%
非流动资产	8,334.09	19.23%	8,774.95	24.82%	4,820.96	15.42%
合计	43,331.46	100.00%	35,354.72	100.00%	31,263.86	100.00%

随着公司经营规模的逐步扩大，公司资产规模稳步增长。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司流动资产占总资产的比例分别为 84.58%、75.18% 和 80.77%，流动资产占比较高。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年末		2017年末		2016年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	13,981.19	39.95%	6,501.24	24.46%	16,955.94	64.12%
应收票据及应收账款	5,820.75	16.63%	4,457.78	16.77%	4,015.04	15.18%
预付款项	858.69	2.45%	481.81	1.81%	304.34	1.15%
其他应收款	87.61	0.25%	135.49	0.51%	224.57	0.85%
存货	6,950.99	19.86%	6,315.86	23.76%	4,943.01	18.69%
一年内到期的非流动资产	1,074.73	3.07%	-	-	-	-
其他流动资产	6,223.39	17.78%	8,687.59	32.68%	-	-
流动资产合计	34,997.37	100.00%	26,579.77	100.00%	26,442.90	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、存货、其他流动资产等构成。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，上述资产合计占流动资产的比例分别为 98.00%、97.68% 和 94.23%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金金额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年末		2017年末		2016年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	0.60	0.00%	4.98	0.08%	1.72	0.01%
银行存款	13,966.21	99.89%	6,482.20	99.71%	16,940.37	99.91%
其它货币资金	14.39	0.10%	14.06	0.22%	13.85	0.08%
合计	13,981.19	100.00%	6,501.24	100.00%	16,955.94	100.00%
其中：存放在境外的款项总额	111.30	0.80%	130.44	2.01%	89.04	0.53%

公司货币资金主要由银行存款构成。2017 年末，公司货币资金余额较 2016 年末减少 10,454.70 万元，减少 61.66%，主要原因系公司 2017 年末新增结构性存款 8,300.00 万元计入“其他流动资产”。2018 年末，公司货币资金余额较 2017 年末增加 7,479.96 万元，一方面是由于 2017 年末计入“其他流动资产”的结构性存款减少 2,300.00 万元，增加 2018 年末货币资金；另一方面是由于 2018 年公司经营活动产生的现金流量净额为 5,976.30 万元，增加 2018 年末货币资金。

2、应收票据及应收账款

单位：万元

项目	2018年末		2017年末		2016年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收票据	430.06	7.39%	84.06	1.89%	119.31	2.97%
应收账款	5,390.69	92.61%	4,373.72	98.11%	3,895.72	97.03%
合计	5,820.75	100.00%	4,457.78	100.00%	4,015.04	100.00%

（1）应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
银行承兑汇票	430.06	84.06	119.31

合计	430.06	84.06	119.31
-----------	---------------	--------------	---------------

上述应收票据均为一年内到期。

（2）应收账款

①应收账款总体情况

报告期各期末，公司应收账款总体情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
应收账款账面余额	5,680.01	4,609.25	4,110.23
坏账准备	289.32	235.53	214.51
应收账款账面价值	5,390.69	4,373.72	3,895.72
营业收入	24,784.87	23,242.71	19,663.92
应收账款账面余额占营业收入比例	22.92%	19.83%	20.90%

报告期内，公司应收账款的增长主要系公司业务规模增长所致。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 20.90%、19.83% 和 22.92%。

②应收账款账龄情况

报告期内，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账 龄	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	5,674.41	99.90%	4,603.92	99.88%	4,104.57	99.86%
1 年至 2 年（含 2 年）	-	-	-	-	5.66	0.14%
2 年至 3 年（含 3 年）	-	-	5.33	0.12%	-	-
3 年以上	5.60	0.10%	-	-	-	-
小计	5,680.01	100.00%	4,609.25	100.00%	4,110.23	100.00%

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应收账款的账龄主要为 1 年以内，占比分别为 99.86%、99.88% 和 99.90%。

③主要应收账款客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户如下：

单位：万元

2018年末				
序号	单位名称	是否关联方	余额	占应收账款余额的比例
1	中芯国际下属子公司	否	2,269.87	39.96%
2	长江存储科技有限责任公司	否	951.96	16.76%
3	上海和辉光电有限公司	否	782.86	13.78%
4	上海华虹宏力半导体制造有限公司	否	356.95	6.28%
5	台湾积体电路制造股份有限公司	否	242.13	4.26%
合计		-	4,603.77	81.05%
2017年末				
序号	单位名称	是否关联方	余额	占应收账款余额的比例
1	中芯国际下属子公司	否	2,392.36	51.90%
2	武汉新芯集成电路制造有限公司	否	494.42	10.73%
3	台湾积体电路制造股份有限公司	否	441.57	9.58%
4	三安光电股份有限公司	否	311.64	6.76%
5	上海华虹宏力半导体制造有限公司	否	296.03	6.42%
合计		-	3,936.01	85.39%
2016年末				
序号	单位名称	是否关联方	余额	占应收账款余额的比例
1	中芯国际下属子公司	否	2,854.48	69.45%
2	武汉新芯集成电路制造有限公司	否	213.15	5.19%
3	上海华虹宏力半导体制造有限公司	否	207.78	5.06%
4	华润微电子控股有限公司下属子公司	否	183.23	4.46%
5	台湾积体电路制造股份有限公司	否	148.19	3.61%
合计		-	3,606.82	87.75%

④期后回款

截至本招股说明书签署日，公司 2018 年前五名客户应收账款回款情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	回款金额	回款占比	信用政策	账龄
1	中芯国际下属子公司	2,269.87	100.00%	T/T 30	<1 年
2	长江存储科技有限责任公司	951.96	100.00%	T/T 30	<1 年
3	上海和辉光电有限公司	782.86	100.00%	T/T 60	<1 年
4	上海华虹宏力半导体制造有限公司	356.95	100.00%	T/T 60	<1 年
5	台湾积体电路制造股份有限公司	242.13	100.00%	见注	<1 年
合计		4,603.77	100.00%	--	--

注：台湾积体电路制造股份有限公司的信用政策为安集科技开具发票后，台湾积体电路制造股份有限公司在次月 30 号之前付款。

A. 主要客户的信用政策及报告期内的变化情况

报告期内，公司主要客户的信用政策未发生变化。报告期内，公司主要客户的信用政策和应收账款周转天数情况如下：

序号	客户名称	信用政策	应收账款周转天数（注 1）		
			2018 年	2017 年	2016 年
1	中芯国际下属子公司	T/T 30	57	61	61
2	台湾积体电路制造股份有限公司	注 2	61	47	22
3	长江存储科技有限责任公司及其下属子公司	T/T 30	138	121	76
4	华润微电子控股有限公司下属子公司	T/T 60	48	56	55
5	上海华虹宏力半导体制造有限公司	T/T 60	114	78	63

注 1：周转天数=（（年初应收账款+年末应收账款）/2）/营业收入*360；

注 2：台湾积体电路制造股份有限公司的信用政策为公司开具发票后，台湾积体电路制造股份有限公司在次月 30 号之前付款。

由于付款流程限制等原因，通常公司客户的实际付款会较授予的信用政策多 30 天左右。报告期内，中芯国际下属子公司、台湾积体电路制造股份有限公司、华润微电子控股有限公司下属子公司的应收账款周转天数基本都在公司授予的信用政策增加 30 天的范围内。

上海华虹宏力半导体制造有限公司 2018 年应收账款周转天数上升，且高于公司授予的信用政策，主要是由于上海华虹宏力半导体制造有限公司在 2018 年末付款延误所致。截至 2019 年 3 月，公司已收到该客户 2018 年末应收账款的全部回款。

长江存储科技有限责任公司及其下属子公司的付款审核周期较长，应收账款的周转天数与信用政策存在差异。对于该客户的应收账款，公司予以重点关注，并指派人员进行定期催收。截至 2019 年 3 月，公司已收到长江存储科技有限责任公司下属子公司武汉新芯集成电路制造有限公司的全部回款。截至本招股说明书签署日，公司 2018 年末对长江存储科技有限责任公司的应收账款已全部收回。

B. 三安光电股份有限公司和上海和辉光电有限公司情况

三安光电股份有限公司和上海和辉光电有限公司为公司光刻胶去除剂产品的主要客户。2016 年和 2017 年三安光电股份有限公司为公司的第六大客户，2018 年三安光电股份有限公司为公司的第七大客户。2018 年上海和辉光电有限公司为公司的第六大客户。公司对三安光电股份有限公司从 2014 年开始销售 LED/OLED 用光刻胶去除剂，对上海和辉光电有限公司从 2017 年开始销售 LED/OLED 用光刻胶去除剂。

三安光电股份有限公司 2016 年、2017 年和 2018 年应收账款周转天数分别为 86 天、137 天和 124 天，基本在公司授予的信用政策增加 30 天的范围内。2017 年由于客户付款时间相对延长，应收账款周转天数增长，因此成为 2017 年末应收账款第四大客户。

上海和辉光电有限公司为公司 2017 年 LED/OLED 用光刻胶去除剂新客户，由于其付款周期相对较长且 2018 年销售放量，成为公司第六大客户和应收账款第三大客户。

报告期内，公司与三安光电股份有限公司和上海和辉光电有限公司的销售规模、信用政策及 2018 年末应收账款的回款情况如下：

单位：万元

客户名称	信用政策	销售收入			2018 年 应收账款	2018 年 期后回款
		2018 年	2017 年	2016 年		
三安光电股份有限公司	T/T 90	736.91	556.34	506.41	197.59	100%
上海和辉光电有限公司	T/T 60	1,028.37	9.73	-	782.86	100%

公司 2018 年末对三安光电股份有限公司和上海和辉光电有限公司的应收款项已于期后全部收回。

C. 长江存储科技有限责任公司情况

长江存储科技有限责任公司为公司 2018 年新增客户，2018 年对其的销售收入为 570.99 万元（不包含对其子公司的销售收入）。由于客户付款审核周期较长，回款进度与信用政策存在差异。公司针对这一情况予以重点关注，积极与客户核对账目，指派人员进行定期催收，并调整了发货审批流程。截至本招股说明书签署日，公司 2018 年末对长江存储有限责任公司的应收账款已全部收回。

⑤坏账准备计提

公司就应收账款（不含合并范围内应收款项）按信用风险特征组合计提坏账准备的方法为账龄分析法，计提坏账准备的比例如下：

账龄	计提比例
1 年以内（含 1 年）	5%
1 年至 2 年（含 2 年）	10%
2 年至 3 年（含 3 年）	30%
3 年至 4 年（含 4 年）	50%
4 年至 5 年（含 5 年）	80%
5 年以上	100%

根据上海新阳（300236）2017 年年度报告，上海新阳采用账龄分析法计提坏账准备的比例为：

账龄	计提比例
1 年以内	5%
1 至 2 年	10%
2 至 3 年	30%
3 至 4 年	50%
4 至 5 年	80%
5 年以上	100%

根据江丰电子（300666）2017 年年度报告，江丰电子采用账龄分析法计提坏账准备的比例为：

账龄	计提比例
1 年以内（含 1 年）	5%
1-2 年	20%

账龄	计提比例
2-3 年	50%
3 年以上	100%

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提比例与上海新阳（300236）一致，低于江丰电子（300666），但对于账龄在 1 年以内的应收账款坏账准备的计提比例一致。由于报告期各期末公司应收账款账龄基本在 1 年以内，各期末占比均高于 99%，因此公司应收账款坏账准备的计提比例受 1 年以上的坏账准备计提政策的影响较小。

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

账龄	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	858.27	99.95%	481.39	99.91%	304.15	99.94%
1 至 2 年（含 2 年）	-	-	0.23	0.05%	0.19	0.06%
2 至 3 年（含 3 年）	0.23	0.03%	0.19	0.04%	-	-
3 年以上	0.19	0.02%	-	-	-	-
合计	858.69	100.00%	481.81	100.00%	304.34	100.00%

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司预付账款分别为 304.34 万元、481.81 万元和 858.69 万元，占流动资产的比例分别为 1.15%、1.81%和 2.45%。公司预付款项主要系预付原材料采购货款。报告期各期末，随着公司业务规模的扩大，预付款项规模有所扩大但占流动资产的比例较低，且绝大部分账龄在 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：

单位：万元

2018年末				
序号	单位名称	是否关联方	金额	占预付款项的比例
1	卡博特蓝星化工（江西）有限公司	否	290.56	33.84%
2	BASF SE	否	103.58	12.06%
3	Chipray Technology Limited	否	101.90	11.87%

4	Nouryon Pulp and Performance Chemicals LLC.	否	50.28	5.85%
5	Golden Padlock LLC.	否	45.51	5.30%
合计		-	591.83	68.92%
2017年末				
序号	单位名称	是否关联方	金额	占预付款项的比例
1	苏州市永太焊接材料有限公司	否	125.76	26.10%
2	卡博特蓝星化学（江西）有限公司	否	75.07	15.58%
3	中兴通讯股份有限公司	否	72.15	14.97%
4	CPF Technologies Co.,Limited	否	30.27	6.28%
5	Golden Padlock LLC.	否	21.63	4.49%
合计		-	324.88	67.43%
2016年末				
序号	单位名称	是否关联方	金额	占预付款项的比例
1	中兴通讯股份有限公司	否	72.15	23.71%
2	Akzo Nobel Pulp and Performance Chemicals Inc.	否	51.28	16.85%
3	Chipray Technology Limited	否	43.88	14.42%
4	苏州市永太焊接材料有限公司	否	38.10	12.52%
5	中国大地财产保险股份有限公司营业部	否	22.80	7.49%
合计		-	228.21	74.98%

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	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收利息	37.09	42.33%	-	-	81.48	36.28%
其他	50.53	57.67%	135.49	100.00%	143.09	63.72%
合计	87.61	100.00%	135.49	100.00%	224.57	100.00%

公司其他应收款由应收利息和其他构成，应收利息来自定期存款，除应收利息外的其他应收款主要为保证金、代垫款等。

5、存货

公司的存货由原材料、在产品、库存商品和发出商品组成。报告期各期末，公司存货总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
原材料	4,340.38	62.06%	34.24	79.84%	4,306.14	61.95%
在产品	-	-	-	-	-	-
库存商品	2,145.23	30.67%	8.64	20.16%	2,136.58	30.74%
发出商品	508.27	7.27%	-	-	508.27	7.31%
合计	6,993.88	100.00%	42.88	100.00%	6,950.99	100.00%
项目	2017 年末					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
原材料	4,491.00	69.63%	40.90	30.60%	4,450.10	70.46%
在产品	158.88	2.46%	-	-	158.88	2.52%
库存商品	1,400.95	21.72%	92.76	69.40%	1,308.19	20.71%
发出商品	398.69	6.18%	-	-	398.69	6.31%
合计	6,449.52	100.00%	133.66	100.00%	6,315.86	100.00%
项目	2016 年末					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
原材料	3,754.86	75.90%	3.15	82.34%	3,751.71	75.90%
在产品	-	-	-	-	-	-
库存商品	807.87	16.33%	0.68	17.66%	807.20	16.33%
发出商品	384.10	7.76%	-	-	384.10	7.77%
合计	4,946.84	100.00%	3.83	100.00%	4,943.01	100.00%

（1）存货变动分析

报告期各期末，公司存货相关指标如下：

项目	2018 年末/ 2018 年度	2017 年末/ 2017 年度	2016 年末/ 2016 年度
存货余额占流动资产的比例	19.98%	24.26%	18.71%
存货余额增长率	8.44%	30.38%	--

存货是公司流动资产的主要构成部分。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，

公司存货余额分别为 4,946.84 万元、6,449.52 万元和 6,993.88 万元，占各期末流动资产比例分别为 18.71%，24.26%和 19.98%。

报告期各期末，存货整体规模提高，系随着公司生产销售规模的扩大，期末存货相应增加所致，不存在异常的存货余额增长或结构变动情形。2017 年末，公司存货余额增长较快，主要是由于公司部分生产及研发用原材料来自进口，单价随着美元汇率上涨面临价格上涨风险，公司相应调整了原材料库存规模。

(2) 上线结算方式下存货的会计核算方法、发出商品的管理机制和保管、灭失等风险承担机制

报告期内，公司采用上线结算方式的主要客户、交易金额及占比情况如下：

单位：万元

客户名称	2018 年	占比	2017 年	占比	2016 年	占比
中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	5,735.91	23.14%	6,778.84	29.17%	7,119.19	36.20%
中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	3,520.00	14.20%	3,404.34	14.65%	2,948.13	14.99%
中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	5,134.35	20.72%	4,780.48	20.57%	2,751.93	13.99%
中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	392.18	1.58%	344.88	1.48%	231.60	1.18%
台湾积体电路制造股份有限公司	2,020.29	8.15%	2,260.48	9.73%	2,111.87	10.74%
武汉新芯集成电路制造有限公司	1,319.73	5.32%	1,051.91	4.53%	1,065.54	5.42%
上述客户合计	18,122.45	73.12%	18,620.92	80.12%	16,228.26	82.53%
营业收入	24,784.87	100.00%	23,242.71	100.00%	19,663.92	100.00%

公司发出存货的实际成本采用移动加权平均法计量。当公司根据客户需求将货物发往客户指定的仓库时，从库存商品转入发出商品。客户领用公司产品后，公司与客户进行结算并结转相关成本。报告期内，公司发出商品的保管责任由买方承担。

（3）报告期各期末产成品的订单覆盖率和期后销售情况

公司与部分客户采用上线结算方式进行交易。2016 年、2017 年和 2018 年，公司采用上线结算方式的主要客户收入占比分别为 82.53%、80.12% 和 73.12%。对于上线结算的销售，公司根据销售合同，在客户领用产品时，确认收入。

上线结算模式下，订单主要系公司报关及开具发票的凭证，公司根据客户的预测用量备货，在客户领用产品时确认收入。因此，期末在手订单与期末存货数量不存在对应关系。

公司 2016 年末和 2017 年末产成品（包括库存商品和发出商品）在期后均已实现销售，2018 年末产成品第一季度已实现期后销售 85.67%，其中期末发出商品均已实现期后销售，期末库存商品期后未 100% 实现销售主要是由于部分产品安全库存量较高导致，具体如下：

通常情况下，公司在考虑产成品安全库存量时，一方面客户通常要求公司备货量不低于 2 个月的预测用量以保证产品的持续供应；另一方面公司为保证产品质量的稳定，通常在连续生产周期内的备货量会高于客户要求的备货量。

2018 年末，公司某款销售至境外客户的产品账面余额较大，主要是由于公司考虑到运输周期的影响，对于销售至境外客户的产品在客户要求的 2 个月预测用量基础上多备 1 至 2 个月的库存，以满足产品在客户端持续供应。

另外，氧化物抛光液中部分产品 2018 年末账面余额较大，主要是由于 2018 年下半年该款氧化物抛光液的客户需求增长较快。为应对这一情况，公司加大了备货量以满足客户需求。

（4）期末原材料余额较大的原因

从采购周期来说，公司原材料进口占比较高，由于从境外采购原材料通常需要 2 至 4 个月的时间才能到货，通常公司需要预备 3 至 4 个月的原材料以满足生产需求。在具体采购的过程中，为降低原材料批次变动导致的质量波动风险，公司对于关键原材料的采购通常会安排较大的单批次采购量，同时由于客户通常会要求公司对关键原材料预备两个以上采购批次以应付突发情况，因此公司原材料期末存货余额较大。

从原材料构成来说，报告期各期末，公司原材料可分为研发用原材料和生产用原材料，账面余额情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
研发用原材料	795.68	562.74	231.08
生产用原材料	3,544.70	3,928.27	3,523.78
合计	4,340.38	4,491.00	3,754.86

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司生产用原材料的账面余额分别为 3,523.78 万元、3,928.27 万元和 3,544.70 万元，基本保持稳定；研发用原材料的账面余额分别为 231.08 万元、562.74 万元和 795.68 万元，随着公司研发规模的上升，研发用原材料呈上升趋势。

报告期各期末，公司研发用原材料可分为晶圆和其他材料，账面余额情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
晶圆	699.34	504.80	190.15
其他材料	96.34	57.94	40.93
合计	795.68	562.74	231.08

晶圆为公司研发活动使用的主要耗材。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司研发用原材料中晶圆的账面余额分别为 190.15 万元、504.80 万元及 699.34 万元，数量分别为 1,830 片、4,424 片及 5,681 片。由于晶圆需要从境外进行采购，通常需要 3 个月的订货周期，且价格在 2016 年至 2018 年持续上涨，公司在 2017 年调整了晶圆的采购策略，对于常用的晶圆储备 6 个月的库存以供研发使用；另外公司研发活动开展过程中可能会对某种材质的晶圆有突发性需求，为了研发活动的顺利开展，公司会根据不同的材质分别储备晶圆，使得 2017 年末和 2018 年末晶圆的账面余额较大。

其他材料为各类研发用化工原料及耗材备件。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，其他材料的账面余额为 40.93 万元、57.94 万元及 96.34 万元。2018 年末其他材料的账面余额较 2017 年末上升 38.40 万元，主要是由于公司 2018 年为

2017 年新增的两台研发设备购入的备件所致。

（5）报告期内库存商品余额持续增加的原因

报告期各期末，公司产成品（包括库存商品和发出商品）的账面余额情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
库存商品	2,145.23	1,400.95	807.87
发出商品	508.27	398.69	384.10
合计	2,653.50	1,799.64	1,191.97

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司产成品账面余额为 1,191.97 万元、1,799.64 万元及 2,653.50 万元，均呈现上升的趋势，主要是由于客户通常会要求公司备 2 个月左右的存货以保证公司产品的持续供应，随着公司客户数量和需求的上升，公司产成品的账面余额持续上升；另一方面，客户会要求公司对推出的新产品准备更高的安全库存量以应对质量波动风险，确保产品持续可靠供应。

公司 2016 年末和 2017 年末的产成品在期后均已实现销售，2018 年末的产成品第一季度已实现期后销售 85.67%，其中发出商品已实现期后销售 100%。公司产品滞销风险较低。

（6）存货跌价准备计提

报告期各期末，存货按照成本与可变现净值孰低计量。公司综合考虑存货的估计售价、是否过期以及客户对存货的需求等因素确定存货可变现净值。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司计提的存货跌价准备金额分别为 3.83 万元、133.66 万元和 42.88 万元。

报告期各期末，公司存货的库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2018 年末	2017 年末	2016 年末
一年以内	6,660.98	6,271.81	4,792.83
一年以上	332.90	177.71	154.01
合计	6,993.88	6,449.52	4,946.84

库龄	2018 年末	2017 年末	2016 年末
一年以上占比	4.76%	2.76%	3.11%

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司存货库龄主要为一年以内，占比分别为 96.89%、97.25%和 95.25%，一年以上占比分别为 3.11%、2.76%和 4.76%。

报告期各期末，公司库龄一年以上的存货账面余额情况如下：

单位：万元

库龄	2018 年末	2017 年末	2016 年末
库存商品	0.99	4.31	-
原材料	331.91	173.40	154.01
研发用原材料	216.28	122.15	114.51
晶圆	190.23	105.61	92.14
其他材料	26.05	16.54	22.37
生产用原材料	115.63	51.25	39.50
滤芯	76.44	25.71	3.66
其他	39.19	25.54	35.84
合计	332.90	177.71	154.01

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司库龄在一年以上的存货主要为原材料，其中原材料分为研发用原材料和生产用原材料。

公司库龄在一年以上的研发用原材料主要为晶圆。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，晶圆占一年以上研发用原材料的比例分别为 80.46%、86.45%和 87.95%，一方面是由于晶圆需要从境外进行采购，通常需要 3 个月的订货周期，且价格在 2016 年至 2018 年持续上涨，公司在 2017 年调整了晶圆的采购策略，对于常用的晶圆储备 6 个月的库存以供研发使用；另外公司研发活动开展过程中可能会对某种材质的晶圆有突发性需求，为了研发活动的顺利开展，公司会根据不同的材质分别储备晶圆，使得 2017 年末和 2018 年末晶圆的账面余额较大。报告期内晶圆的价格持续上升，且公司对晶圆的保存良好，不存在无法使用的情形，因此对于研发用原材料晶圆，公司未发现需要计提存货跌价准备的情形。

报告期各期末，公司库龄在一年以上的研发用原材料中其他材料主要为化工

原料和耗材备件。由于化工原料和耗材备件的保质期较长，公司通常会进行批量采购供以后使用。该些原材料保存良好，可以随时应对研发需求，公司未发现需要计提存货跌价准备的情形。

报告期各期末，公司库龄在一年以上的生产用原材料主要为滤芯。生产用滤芯保质期较长，公司通常会进行批量采购。同时，由于 2017 年公司的部分滤芯供应商需要进行长时间生产改造而停产，公司 2017 年提前采购了较大量的滤芯以满足生产需求，导致 2018 年末库龄在一年以上的滤芯余额大幅上升。该部分原材料保存良好，可以随时供生产使用，公司未发现需要计提存货跌价准备的情形。

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司库龄在一年以上的生产用原材料中其他主要为生产用化工原料和包装材料。由于化工原料和包装材料保质期较长，公司通常会进行大批量采购以应对以后年度的生产需求。除公司对过期且确定无法继续使用的原材料计提的存货跌价准备 22.81 万元外，其他原材料保存良好，可以随时供生产使用，公司未发现需要计提存货跌价准备的情形。

公司积极投入研发不断改进现有产品，通过提高产品性能来提高产品的竞争优势。同时根据产品改进后客户的需求情况调整生产数量。报告期内，公司不存在因产品更新换代而产生的减值风险。

2018 年公司铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液和晶圆级封装用光刻胶去除剂平均单价的下降主要是由于公司采取针对成熟产品阶段性进行选择性降价的销售策略，集成电路制造用光刻胶去除剂和 LED/OLED 用光刻胶去除剂平均单价的下降主要是产品内部结构的变化导致。报告期内，公司部分产品系列平均销售单价有所下降，但总体毛利率大于零，因此公司总体不存在销售价格低于成本而需要计提存货跌价准备的情况。

2017 年末，公司对某款铜及铜阻挡层化学机械抛光液产品计提了单项存货跌价准备。公司在 2017 年上半年收到客户端反馈，某款产品使用效果不稳定。2017 年下半年，公司通过改进配方等措施稳定了该款产品的使用效果。考虑到上半年生产的该款产品无法出售给客户，公司在 2017 年末复核了该款产品相关的库存情况，其中该款产品账面余额为 233.14 万元，相应的专用原材料账面余

额为 51.05 万元。公司对上述库存商品进行复核排查，其中存在跌价风险的库存商品及专用的原材料金额为 83.33 万元，公司对该部分存在跌价风险的库存商品全额计提了存货跌价准备。对于上述专用原材料，公司对于完成改进配方措施前的部分根据账面余额 27.69 万元全额计提了存货跌价准备。

6、一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
定期存款	1,074.73	100.00%	-	-	-	-
合计	1,074.73	100.00%	-	-	-	-

2018 年末，公司持有的定期存款为存放于中国建设银行的本金为人民币 1,000.00 万元的定期存款，到期日为 2019 年 11 月 28 日。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣进项税额	162.57	2.61%	350.61	4.04%	-	-
结构性存款	6,060.38	97.38%	8,336.67	95.96%	-	-
其他	0.44	0.01%	0.31	0.00%	-	-
合计	6,223.39	100.00%	8,687.59	100.00%	-	-

2017 年末和 2018 年末，公司其他流动资产主要为结构性存款。

2018 年末，公司持有的结构性存款为存放于中信银行与宁波银行的人民币结构性存款，本金总计为人民币 6,000.00 万元；2017 年末，公司持有的结构性存款为存放于浦发硅谷银行与中信银行的人民币结构性存款，本金总计为人民币 8,300.00 万元。上述结构性存款均为一年内到期。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	4,932.85	59.19%	4,955.22	56.47%	3,046.03	63.18%
在建工程	522.22	6.27%	685.71	7.81%	409.62	8.50%
无形资产	711.80	8.54%	738.37	8.41%	157.75	3.27%
长期待摊费用	365.36	4.38%	479.27	5.46%	605.71	12.56%
递延所得税资产	1,044.20	12.53%	729.28	8.31%	500.65	10.38%
其他非流动资产	757.65	9.09%	1,187.11	13.53%	101.20	2.10%
非流动资产合计	8,334.09	100.00%	8,774.95	100.00%	4,820.96	100.00%

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产等构成。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，上述资产合计占非流动资产的比例分别为 87.44%、94.54% 和 95.62%。

1、固定资产

（1）固定资产总体情况

公司固定资产分为研发及生产设备、电子设备、运输工具、办公设备及其他设备。报告期各期末，公司固定资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末					
	原值	占比	累计折旧	占比	账面价值	占比
研发及生产设备	9,933.33	96.82%	5,187.94	97.39%	4,745.39	96.20%
电子设备	115.48	1.13%	47.09	0.88%	68.39	1.39%
运输工具	78.16	0.76%	23.63	0.44%	54.54	1.11%
办公设备及其他设备	133.00	1.30%	68.46	1.29%	64.54	1.31%
合计	10,259.97	100.00%	5,327.12	100.00%	4,932.85	100.00%

项目	2017 年末					
	原值	占比	累计折旧	占比	账面价值	占比
研发及生产设备	9,272.52	97.16%	4,472.54	97.47%	4,799.98	96.87%
电子设备	116.40	1.22%	51.93	1.13%	64.48	1.30%
运输工具	48.96	0.51%	12.24	0.27%	36.71	0.74%
办公设备及其他设备	105.76	1.11%	51.71	1.13%	54.05	1.09%
合计	9,543.64	100.00%	4,588.43	100.00%	4,955.22	100.00%
项目	2016 年末					
	原值	占比	累计折旧	占比	账面价值	占比
研发及生产设备	7,037.80	97.10%	4,107.64	97.76%	2,930.16	96.20%
电子设备	78.31	1.08%	53.67	1.28%	24.64	0.81%
运输工具	27.61	0.38%	4.59	0.11%	23.02	0.76%
办公设备及其他设备	104.17	1.44%	35.97	0.86%	68.20	2.24%
合计	7,247.89	100.00%	4,201.86	100.00%	3,046.03	100.00%

报告期各期末，公司固定资产主要为研发及生产设备。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，研发及生产设备账面价值占比分别为 96.20%、96.87% 和 96.20%。

2017 年末公司固定资产原值较 2016 年末增加 2,295.75 万元，主要为研发及生产设备增加所致。公司基于业务的需要于 2016 年开始规划增加铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液的产能，购置生产设备于 2017 年通过验收投入生产，新增固定资产原值 574.00 万元。另外，公司于 2016 年下半年购买的两台研发设备于 2017 年投入使用，新增固定资产原值 1,377.84 万元。

2017 年，研发及生产设备计提折旧 553.32 万元，因处置导致折旧转出 188.42 万元，合计发生变动 364.90 万元。报告期内，公司研发及生产设备的折旧与原值的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
原值 (A)	9,933.33	9,272.52	7,038.80
计提折旧 (B)	723.76	553.32	643.98

2017 年，公司研发及生产设备的原值较 2016 年上升 2,233.72 万元，计提的固定资产折旧为 553.32 万元，较 2016 年下降 90.66 万元，主要原因为：（1）公司 2017 年度新增研发及生产设备人民币 2,443.12 万元，其中第四季度新增研发及生产设备人民币 2,093.33 万元。根据公司的会计政策，新增的固定资产从新增次月开始计提折旧。该部分新增的研发及生产设备对公司 2017 年度计提的折旧的影响较小；（2）2016 年和 2017 年提足折旧的研发及生产设备原值合计为 2,009.60 万元，该部分提足折旧的固定资产导致 2017 年折旧金额较 2016 年减少较多。

报告期各期末，公司固定资产不存在重大减值因素。

（2）固定资产折旧年限

公司各类固定资产的折旧年限、残值率和折旧率分别为：

项目	折旧年限	残值率	折旧率
研发及生产设备	3-10 年	0%-10%	9%-33.3%
办公设备及其他设备	3-5 年	0%-10%	18%-33.3%
电子设备	3-5 年	0%-10%	18%-33.3%
运输工具	5 年	0%-10%	18%-20%

根据上海新阳（300236）2017 年年度报告，上海新阳各类固定资产的折旧年限、残值率和折旧率分别为：

项目	折旧年限	残值率	折旧率
房屋及建筑物（含构筑物）	5-30 年	5%	3.17%-19.00%
机器设备	5-10 年	5%	9.50%-19.00%
仪器仪表	3-5 年	5%	19.00%-31.67%
运输工具	4-5 年	5%	19.00%-23.75%
办公及其他设备	3-5 年	5%	19.00%-31.67%

根据江丰电子（300666）2017 年年度报告，江丰电子各类固定资产的折旧年限、残值率和折旧率分别为：

项目	折旧年限	残值率	折旧率
房屋及建筑物	20 年	5.00%	4.75%
机器设备	10 年	5.00%	9.50%

项目	折旧年限	残值率	折旧率
运输设备	4 年	5.00%	23.75%
电子设备及其他	3-5 年	5.00%	19.00-31.67%
固定资产装修	5 年	--	20.00%

公司固定资产折旧年限与同行业可比上市公司基本一致。

对于研发及生产设备，公司在设备验收时由使用部门负责预计使用寿命，财务部根据预计使用寿命确定具体折旧年限。设备预计使用寿命的估计主要按以下标准进行判断：

项目	预计使用年限
研发试验及生产用的仪器、小型设备以及配套的电子设备	3 年
研发试验用的小型设备、检验检测用的设备以及产品中试阶段的仪器及设备	5 年
研发试验及生产用的各类大型设备	10 年

报告期各期末，公司研发及生产设备的折旧年限分布如下：

单位：万元

研发及生产设备折旧年限	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	原值金额	比例	原值金额	比例	原值金额	比例
3 年	420.47	4.23%	410.27	4.42%	365.50	5.19%
5 年	3,532.17	35.56%	3,434.50	37.04%	3,393.82	48.22%
10 年	5,980.69	60.21%	5,427.75	58.54%	3,278.48	46.59%
合计	9,933.33	100.00%	9,272.52	100.00%	7,037.80	100.00%

（3）大额在建工程转入情况

A.报告期内在建工程新增、转固情况

报告期内，公司在建工程新增及转固情况如下：

单位：万元

2016 年度					
项目	期初金额	本期新增	本期转固	转入长期待摊费用	期末金额
无需测试安装的固定资产	-	224.39	224.39	-	-
需测试安装的固定资产	126.16	409.62	91.76	-	444.02

经营租入固定资产改良支出	-	-	-	-	-
合计	126.16	634.02	316.15	-	444.02
2017 年度					
项目	期初金额	本期新增	本期转固	转入长期待摊费用	期末金额
无需测试安装的固定资产	-	243.40	243.40	-	-
需测试安装的固定资产	444.02	2,411.07	2,274.98	-	580.11
经营租入固定资产改良支出	-	333.60	-	193.60	140.00
合计	444.02	2,988.07	2,518.39	193.60	720.11
2018 年度					
项目	期初金额	本期新增	本期转固	转入长期待摊费用	期末金额
无需测试安装的固定资产	-	154.02	154.02	-	-
需测试安装的固定资产	580.11	573.15	596.64	-	556.62
经营租入固定资产改良支出	140.00	63.60	-	203.60	-
合计	720.11	790.77	750.65	203.60	556.62

注：2016 年，公司的一台待安装设备无法安装并投入使用，公司对这台待安装设备的账面价值全额计提了人民币 34.40 万元资产减值准备。

B. 机器设备测试、安装的平均时间周期

2016、2017 和 2018 年，公司新增需测试安装的在建工程金额分别为 409.62 万元、2,411.07 万元和 573.15 万元。报告期内，公司新增需测试安装的在建工程项目个数及测试、安装的平均时间周期情况如下：

年份	项目个数	测试、安装的平均时间周期（月）
2016 年	5	7.8
2017 年	10	11.8
2018 年	3	10.7
合计	18	10.5

公司需测试安装的在建工程主要为大型研发设备、生产线建设、厂务改造以及需较长时间测试验证的检测设备。2016、2017 和 2018 年，新增需测试安装的在建工程项目的平均测试及安装时间周期分别为 7.8 个月、11.8 个月和 10.7 个月。2017 年和 2018 年，公司有多个大型研发设备和生产线建设项目在建设中，导致在建工程项目的平均测试及安装时间周期较 2016 年有所上升。

C. 大额在建工程转入固定资产的具体资产情况

报告期内，公司大额在建工程转入固定资产的具体资产情况如下：

年度	资产类型	资产名称	金额（万元）	转入固定资产的依据
2016	研发及生产设备	清洗液生产系统	72.00	资产验收单
2016	研发及生产设备	纳米颗粒分析仪	82.64	资产验收单
2017	研发及生产设备	二氧化硅生产系统	80.00	资产验收单
2017	研发及生产设备	铜阻挡层抛光液生产系统	220.00	资产验收单
2017	研发及生产设备	铜抛光液生产系统	180.00	资产验收单
2017	研发及生产设备	铜抛光液生产系统改造	100.00	资产验收单
2017	研发及生产设备	纯水系统扩容工程	74.00	资产验收单
2017	研发及生产设备	离子色谱仪	52.83	资产验收单
2017	研发及生产设备	单片清洗机	257.60	资产验收单
2017	研发及生产设备	抛光液供应系统	55.56	资产验收单
2017	研发及生产设备	量测设备	1,120.24	资产验收单
2018	研发及生产设备	废水处理系统	100.00	资产验收单
2018	研发及生产设备	聚焦离子束 / 扫描电子显微镜	460.40	资产验收单
2018	研发及生产设备	供液设备	56.76	资产验收单

报告期末，尚未交付的在建工程项目情况如下：

资产类型	项目名称	金额（万元）	预计未来转入固定资产年份	未来转入固定资产的依据
生产设备	钨抛光液生产系统	245.00	2019	资产验收单

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末			2017 年末			2016 年末		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
机器设备	556.62	34.40	522.22	720.11	34.40	685.71	444.02	34.40	409.62
合计	556.62	34.40	522.22	720.11	34.40	685.71	444.02	34.40	409.62

报告期各期末公司在建工程为机器设备，原因系公司的机器设备需要一定时间的测试和安装。

2016 年，公司的一台待安装设备无法安装并投入使用，公司对这台待安装设备的账面价值全额计提了人民币 34.40 万元资产减值准备。除上述情况外，报告期各期末，公司在建工程不存在重大减值因素。

3、无形资产

公司无形资产主要为专利权和土地使用权，报告期各期末，无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末			2017 年末			2016 年末		
	原值	累计摊销	账面价值	原值	累计摊销	账面价值	原值	累计摊销	账面价值
专利权	223.16	96.42	126.74	214.62	83.34	131.29	187.39	67.77	119.62
土地使用权	580.80	13.07	567.73	580.80	1.45	579.34	-	-	-
软件	52.00	34.67	17.33	52.00	24.27	27.73	52.00	13.87	38.13
合计	855.95	144.16	711.80	847.42	109.05	738.37	239.39	81.63	157.75

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司无形资产账面价值分别为 157.75 万元、738.37 万元和 711.80 万元。2017 年末无形资产账面价值较 2016 年末增加 580.62 万元，主要原因为增加了宁波安集土地使用权。

报告期各期末，公司计入无形资产中的专利权为公司申请专利时向专利申请机构支付的直接专利申请费用。

在报告期前，公司对专利申请费用的会计处理原则为：在向专利申请机构支付专利申请费时，公司将支付的专利申请费计入“其他非流动资产”。当专利申请成功后，公司将支付的专利申请费由“其他非流动资产”转入“无形资产”，同时按照公司的会计政策进行摊销。若专利申请失败，公司将原支付的专利申请费由其他非流动资产在申请失败当期转入当期费用。

在报告期内，公司对专利申请费用的会计处理原则为：若发生的申请费用与报告期前已在“其他非流动资产”中列示的专利项目有关，则相关的专利申请费用计入“其他非流动资产”，并比照报告期前的会计处理原则进行处理。其他新专利申请项目所发生的专利申请费用，因不重大而在发生时直接费用化。

于 2016 年度，2017 年度及 2018 年度，公司计入其他非流动资产的与报告期前专利项目相关的专利申请费用分别为 17.65 万元、10.28 万元及 0 元。

根据《企业会计准则》的规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值迹象。资产存在减值迹象的，应当进行减值测试，估计资产的可收回金额。

公司对计入无形资产的专利权减值迹象确定标准包括：企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；专利权失效或被宣告无效；专利权在本公司开展业务和日常生产中不再使用；专利权对应特定的产品发生重大不利变化等。

2016 年 12 月 31 日，公司计入无形资产的专利权包含 160 项专利，账面余额为 187.39 万元，该等专利权均有效并在实际生产中使用。2016 年度，公司产品未发生重大不利变化。

2017 年 12 月 31 日，公司计入无形资产的专利权包含 176 项专利，账面余额为 214.62 万元，该等以上专利权均有效并在实际生产中使用。2017 年度，公司产品未发生重大不利变化。

2018 年 12 月 31 日，公司计入无形资产的专利权包含 190 项专利，账面余额为 223.16 万元，该等以上专利权均有效并在实际生产中使用。2018 年度，公司产品未发生重大不利变化。

报告期各期末，计入无形资产的专利权均未出现上述减值迹象，不存在重大减值因素。

4、长期待摊费用

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司长期待摊费用账面价值分别为 605.71 万元、479.27 万元、365.36 万元，占非流动资产总额的比例分别为 12.56%、5.46%、4.38%。报告期各期末，公司长期待摊费用为经营租入固定资产的改良支出，主要为对租赁的金桥工厂的仓库和张江研发中心进行装修的费用。

5、递延所得税资产

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司递延所得税资产余额分别为 500.65 万元、729.28 万元和 1,044.20 万元，占非流动资产总额的比例分别为 10.38%、8.31%和 12.53%。报告期各期末，公司递延所得税资产主要系政府补助、内部交易形成的无形资产、减值准备、未弥补亏损等引起的可抵扣暂时性差异。

6、其他非流动资产

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司其他非流动资产金额分别为 101.20 万元、1,187.11 万元和 757.65 万元，占非流动资产总额的比例分别为 2.10%、13.53%和 9.09%。

单位：万元

项目	2018年末		2017年末		2016年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
定期存款	-	-	1,038.98	87.52%	-	-
预付设备工程款	593.37	78.32%	-	-	-	-
保证金	126.47	16.69%	54.00	4.55%	2.25	2.22%
其他	37.81	4.99%	94.13	7.93%	98.95	97.78%
合计	757.65	100.00%	1,187.11	100.00%	101.20	100.00%

2017 年末，公司持有的定期存款为存放于中国建设银行的人民币定期存款，本金为人民币 1,000.00 万元，到期日为 2019 年 11 月 28 日。2018 年末该笔定期存款已计入“一年内到期的非流动资产”。2018 年末，预付设备工程款主要为宁波安集根据签订的建设工程施工合同预付的工程款。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率情况如下：

主要财务指标	2018年	2017年	2016年
应收账款周转率（次/年）	4.82	5.33	5.71
存货周转率（次/年）	1.80	1.81	2.16

报告期内，公司资产周转能力指标与同行业可比上市公司对比如下：

证券代码	公司简称	2018 年	2017 年	2016 年
应收账款周转率（次/年）				
300236.SZ	上海新阳	2.05	1.77	1.61
300666.SZ	江丰电子	5.22	5.30	5.78
CCMP.O	Cabot Microelectronics	8.39	7.95	7.67
VSM.N	Versum	8.32	8.19	7.55
ENTGO	Entegris	7.65	7.69	7.65
5384.T	Fujimi	4.67	4.69	4.76
同行业平均值		6.05	5.93	5.84
发行人		4.82	5.33	5.71
存货周转率（次/年）				
300236.SZ	上海新阳	3.72	2.85	2.45
300666.SZ	江丰电子	2.41	2.79	2.70
CCMP.O	Cabot Microelectronics	3.84	3.51	3.08
VSM.N	Versum	4.67	4.42	4.31
ENTGO	Entegris	3.56	3.84	3.74
5384.T	Fujimi	3.34	3.66	3.53
同行业平均值		3.59	3.51	3.30
发行人		1.80	1.81	2.16

报告期内，公司应收账款周转率与可比公司平均值基本相当。与国内可比上市公司对比来看，公司应收账款周转率与江丰电子较为接近，高于上海新阳；与国外可比上市公司对比来看，除 Fujimi 外，公司应收账款周转率低于其他可比公司。总体来说，国外可比上市公司应收账款管理水平整体较高。

报告期内，公司存货周转率低于可比公司平均值，主要是由于公司的安全库存数量较高所致。对于库存商品，通常情况下，公司在考虑产成品安全库存量时，一方面客户通常会要求公司备 2 个月左右的存货以保证公司产品的持续供应；另一方面公司为保证产品质量的稳定，通常在连续生产周期内的备货量会高于客户要求的备货量。因此，公司库存商品期末存货余额较大。对于原材料，公司原材料进口占比较高，由于从境外采购原材料通常需要 2 至 4 个月的时间才能到货，通常公司需要预备 3 至 4 个月的原材料以满足生产需求。在具体采购的过程中，为降低原材料批次变动导致的质量波动风险，公司对于关键原材料的采购通常会

安排较大的单批次采购量，同时由于客户通常会要求公司对关键原材料预备两个以上采购批次以应付突发情况。因此，公司原材料期末存货余额较大。

报告期各期末，公司存货由研发用存货和生产用存货组成，账面余额情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
研发用存货	795.68	562.74	231.08
生产用存货	6,198.20	5,886.78	4,715.75
合计	6,993.88	6,449.52	4,946.84

存货周转率指标主要是用于衡量企业销售能力及存货管理水平，因此剔除研发用存货，进一步分析生产及销售用存货周转率情况：公司生产用存货可分为产成品、生产用原材料和在产品。报告期内，公司生产用存货周转率具体情况如下：

项目	周转率（次/年）			周转天数（天）		
	2018 年	2017 年	2016 年	2018 年	2017 年	2016 年
产成品	5.44	6.90	8.36	66	52	43
生产用原材料	3.24	2.77	3.18	111	130	113
生产用存货	2.01	1.95	2.31	179	185	156
存货	1.80	1.81	2.16	200	199	167

注 1：产成品周转率=营业成本/（（期初产成品余额+期末产成品余额）/2）；生产用原材料周转率=营业成本/（（期初生产用原材料余额+期末生产用原材料余额）/2）；生产用存货周转率=营业成本/（（期初生产用存货余额+期末生产用存货余额）/2）；

注 2：产成品周转天数=营业成本/（（期初产成品余额+期末产成品余额）/2）*360；生产用原材料周转天数=营业成本/（（期初生产用原材料余额+期末生产用原材料余额）/2）*360；生产用存货周转天数=营业成本/（（期初生产用存货余额+期末生产用存货余额）/2）*360；

注 3：由于公司报告期各期末仅 2017 年末在产品账面余额为 158.88 万元，2016 年末和 2018 年末为 0，因此不单独计算周转率和周转天数。

报告期内，公司存货周转率变动的主要原因为产成品周转率下降所致。2016、2017 和 2018 年，公司产成品周转率分别为 8.36、6.90 和 5.44，逐年下降，且 2017 年比 2016 年下降较多，主要原因为：（1）报告期内，公司推出多款新产品，客

户会要求公司对推出的新产品准备更高的安全库存量以应对质量波动风险，确保产品持续可靠供应；（2）2016 年之前主要客户对公司安全库存量要求相对较低，因此 2015 年末产成品余额较低，导致 2016 年产成品平均余额较低，2016 年产成品周转率较高。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债分析

1、负债总体构成

报告期各期末，公司负债总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年末		2017年末		2016年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	6,914.74	79.89%	4,747.93	91.70%	4,571.70	90.29%
非流动负债	1,740.93	20.11%	429.53	8.30%	491.63	9.71%
负债合计	8,655.68	100.00%	5,177.46	100.00%	5,063.33	100.00%

2016年末、2017年末和2018年末，公司负债总额分别为5,063.33万元、5,177.46万元和8,655.68万元。公司负债主要为流动负债，2016年末、2017年末和2018年末流动负债占总负债的比例分别为90.29%、91.70%和79.89%。2018年末，公司流动负债占比下降11.81个百分点，主要是由于收到与资产相关的政府补助导致递延收益金额大幅增长。

2、流动负债

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年末		2017年末		2016年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据及应付账款	2,752.33	39.80%	1,525.93	32.14%	1,825.15	39.92%
预收款项	7.79	0.11%	-	-	0.40	0.01%
应付职工薪酬	462.77	6.69%	407.80	8.59%	676.11	14.79%

应交税费	601.56	8.70%	219.03	4.61%	240.66	5.26%
其他应付款	3,090.28	44.69%	2,595.17	54.66%	1,829.39	40.02%
流动负债合计	6,914.74	100.00%	4,747.93	100.00%	4,571.70	100.00%

公司流动负债主要由应付票据及应付账款和其他应付款构成，2016年末、2017年末和2018年末，上述负债合计占流动负债的比例分别为79.94%、86.80%和84.49%。

（1）应付票据及应付账款

单位：万元

项目	2018年末		2017年末		2016年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	--	--	--	--	--	--
应付账款	2,752.33	100.00%	1,525.93	100.00%	1,825.15	100.00%
合计	2,752.33	100.00%	1,525.93	100.00%	1,825.15	100.00%

2016年末、2017年末和2018年末，公司应付票据及应付账款金额分别为1,825.15万元、1,525.93万元和2,752.33万元，占流动负债比例分别为39.92%、32.14%和39.80%。应付账款主要系公司应付的采购款等。报告期内，公司无应付票据。

（2）应付职工薪酬

报告期内，公司的应付职工薪酬余额主要由工资、奖金、津贴和补贴、社会保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费等短期薪酬和离职后福利-设定提存计划组成。2016年末、2017年末和2018年末，公司应付职工薪酬余额分别为676.11万元、407.80万元和462.77万元，占流动负债的比例分别为14.79%、8.59%和6.69%。

（3）应交税费

2016年末、2017年末和2018年末，公司应交税费分别为240.66万元、219.03万元和601.56万元，占流动负债的比例分别为5.26%、4.61%和8.70%。报告期内，公司应交税费主要为企业所得税和增值税。

(4) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2018年末		2017年末		2016年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
尚未验收的政府补助	2,815.81	91.12%	2,160.97	83.27%	1,594.09	87.14%
预提费用	242.09	7.83%	169.91	6.55%	198.22	10.84%
代收款项	-	-	225.00	8.67%	-	-
其他	32.38	1.05%	39.29	1.51%	37.07	2.03%
其他应付款合计	3,090.28	100.00%	2,595.17	100.00%	1,829.39	100.00%

报告期各期末，公司其他应付款主要为尚未验收的政府补助，占其他应付款的比例分别为87.14%、83.27%和91.12%，主要来自两个尚未验收的国家“02专项”项目。

公司承担国家“02专项”的情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、核心技术情况和研发情况”之“（四）核心技术的科研实力和成果情况”之“1、承担的国家科技重大专项”。

3、非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年末		2017年末		2016年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延收益	1,740.93	100.00%	429.53	100.00%	491.63	100.00%
非流动负债合计	1,740.93	100.00%	429.53	100.00%	491.63	100.00%

报告期各期末，公司的递延收益来自与资产相关的政府补助，具体参见本节“八、经营成果分析”之“（五）非经常性损益、投资收益和政府补助”之“3、政府补助”。

4、银行借款

截至 2018 年 12 月 31 日，公司不存在银行借款。

5、关联方借款

截至 2018 年 12 月 31 日，公司不存在关联方借款。

6、合同承诺债务

截至 2018 年 12 月 31 日，公司主要的合同承诺债务包括：1) 资本承担；2) 经营租赁承担。具体情况如下：

(1) 资本承担

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
已签订尚未履行合同	3,594.34	84.10	1,670.18

2018 年末，公司已签订尚未履行合同主要为宁波安集建设工程施工合同。

(2) 经营租赁承担

根据不可撤销的有关房屋经营租赁协议，公司于 12 月 31 日以后应支付的最低租赁付款额如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
1 年以内（含 1 年）	1,006.17	859.71	694.31
1 年以上 2 年以内（含 2 年）	1,008.44	492.00	531.33
2 年以上 3 年以内（含 3 年）	1,041.57	498.10	39.37
3 年以上	789.27	645.15	-
合计	3,845.45	2,494.96	1,265.01

7、或有负债

截至 2018 年 12 月 31 日，公司不存在或有负债。

8、偿债能力分析

报告期各期末，公司可预见的未来需偿还的负债主要为应付账款及其他应付款。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应付账款和其他应付款合计分别为

3,654.54 万元、4,121.10 万元、5,842.62 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 4,506.71 万元、2,706.76 万元和 5,976.30 万元。

报告期各期末，公司与偿债能力有关的主要财务指标如下：

项目	2018年末	2017年末	2016年末
流动比率（倍）	5.06	5.60	5.78
速动比率（倍）	2.88	2.34	4.64
资产负债率（%）	19.98	14.64	16.20
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	5,940.96	4,862.46	4,824.45
经营活动的现金流量净额（万元）	5,976.30	2,706.76	4,506.71

报告期各期末，公司流动比率和速动比率处于合理水平，短期偿债能力良好。2017 年末，公司速动比率较 2016 年末有所下降主要系 2017 年购买结构性理财计入“其他流动资产”所致。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司资产负债率分别为 16.20%、14.64%和 19.98%，资产负债结构较为合理。

报告期内，公司偿债能力指标与同行业可比上市公司对比如下：

证券代码	公司简称	2018 年末	2017 年末	2016 年末
资产负债率（%）				
300236.SZ	上海新阳	16.77	13.86	14.59
300666.SZ	江丰电子	57.35	35.51	55.25
CCMP.O	Cabot Microelectronics	14.63	28.66	31.57
VSM.N	Versum	85.89	97.59	109.91
ENTGO	Entegris	56.33	49.75	47.09
5384.T	Fujimi	13.17	13.70	14.03
同行业平均值		40.69	44.56	45.41
发行人		19.98	14.64	16.20
流动比率（倍）				
300236.SZ	上海新阳	3.25	4.33	4.22
300666.SZ	江丰电子	1.15	2.32	1.26
CCMP.O	Cabot Microelectronics	5.17	6.04	6.63
VSM.N	Versum	4.33	3.90	4.49

证券代码	公司简称	2018 年末	2017 年末	2016 年末
ENTGO	Entegris	3.82	3.63	3.06
5384.T	Fujimi	6.02	6.00	5.59
同行业平均值		3.96	4.37	4.21
发行人		5.06	5.60	5.78
速动比率（倍）				
300236.SZ	上海新阳	2.82	3.88	3.66
300666.SZ	江丰电子	0.86	1.55	0.76
CCMP.O	Cabot Microelectronics	4.24	5.07	5.32
VSM.N	Versum	3.11	2.64	2.26
ENTGO	Entegris	2.61	2.78	2.19
5384.T	Fujimi	4.87	4.94	4.64
同行业平均值		3.09	3.48	3.14
发行人		2.88	2.34	4.64

公司的资产负债率低于可比上市公司平均值，流动比率高于可比上市公司平均值，速动比率 2016 年高于可比上市公司平均值，2017 年和 2018 年低于可比上市公司平均值，主要原因系购买结构性理财计入“其他流动资产”所致，公司整体偿债能力较好。

（二）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（三）现金流量分析

1、经营活动现金流量

单位：万元

经营活动产生的现金流量	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品和提供劳务收到的现金	23,943.15	22,686.39	18,901.37
收到的税费返还	-	-	2.60
收到其他与经营活动有关的现金	2,244.72	1,065.02	1,148.06
经营活动现金流入小计	26,187.87	23,751.41	20,052.03
购买商品和接受劳务支付的现金	11,734.97	12,462.61	9,198.40
支付给职工以及为职工支付的现金	4,531.20	4,553.82	3,403.36

经营活动产生的现金流量	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付的各项税费	289.36	332.46	346.89
支付其他与经营活动有关的现金	3,656.03	3,695.75	2,596.68
经营活动现金流出小计	20,211.57	21,044.64	15,545.32
经营活动产生的现金流量净额	5,976.30	2,706.76	4,506.71

2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司销售商品和提供劳务收到的现金金额分别为 18,901.37 万元、22,686.39 万元、23,943.15 万元，占营业收入的比例分别为 96.12%、97.61%、96.60%，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，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	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	4,496.24	3,973.91	3,709.85
加：			
资产减值准备	28.28	293.71	221.68
固定资产折旧	770.32	587.87	668.49
无形资产摊销	35.10	27.42	39.64
长期待摊费用摊销	330.50	309.99	336.70
处置固定资产的损失	-	11.14	46.75
非流动资产毁损报废损失	2.80	14.13	42.71
财务（净收益）/费用	-748.36	-43.75	161.47
投资损失/（收益）	34.12	-	-
递延所得税资产的增加	-314.68	-227.82	-257.64
存货的（增加）/减少	-662.78	-1,645.66	-1,878.06
经营性应收项目的（增加）/减少	-1,682.10	-632.91	-1,185.07
经营性应付项目的增加/（减少）	3,684.93	36.75	2,587.97
其他	1.92	1.96	12.22
经营活动产生的现金流量净额	5,976.30	2,706.76	4,506.71

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摊销的影响。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额合计为 13,189.77 万元，大于净利润合计 12,180.00 万元。

2、投资活动现金流量

单位：万元

投资活动产生的现金流量	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资收到的现金	25,200.00	-	-
取得投资收益收到的现金	9.60	-	-
处置固定资产、无形资产和其它长期资产所收回的现金净额	-	10.35	48.52
收到其他与投资活动有关的现金	360.96	344.18	27.83
投资活动现金流入小计	25,570.56	354.53	76.35
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,414.36	3,934.29	737.26
投资支付的现金	22,900.00	9,300.00	5,144.06
支付的其他与投资活动有关的现金	43.72	-	-
投资活动现金流出小计	24,358.08	13,234.29	5,881.32
投资活动产生的现金流量净额	1,212.47	-12,879.76	-5,804.97

2016 年、2017 年和 2018 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 -5,804.97 万元、-12,879.76 万元和 1,212.47 万元。报告期内，公司的投资活动现金流量净额合计为负，主要是由于购建固定资产、无形资产和购买结构性理财。

（1）投资内容和决策程序

公司投资支付的现金主要来源于 2016 年度公司收到增资款 22,325.46 万元。2016 年度，公司投资支付的现金为 5,144.06 万元，具体为公司支付给控股股东 Anji Cayman 收购上海安集的股权转让款。2015 年 11 月 2 日，Anji Cayman 的全体股东签署了《关于安集微电子股权重组方案的股东会决议》，Anji Cayman 的全体董事和公司的全体董事签署了《关于安集微电子股权重组方案的董事会决议》，批准了该次交易。

2017 年和 2018 年，公司投资支付的现金为购买的结构性存款及理财产品的现金。其中，2018 年公司购买结构性存款及理财产品情况如下：

投资内容	金额 (万元)	起始日期	期限 (天)	利率	收回时间
结构性存款	2,000	2018 年 9 月 28 日	98	3.90%	2019 年
结构性存款	3,000	2018 年 9 月 28 日	108	3.85%	2019 年
结构性存款	2,000	2018 年 4 月 13 日	108	4.55%	2018 年

投资内容	金额 (万元)	起始日期	期限 (天)	利率	收回时间
结构性存款	2,500	2018年2月28日	90	4.20%	2018年
结构性存款	2,000	2018年4月4日	124	4.60%	2018年
结构性存款	2,000	2018年8月9日	95	4.60%	2018年
结构性存款	2,000	2018年7月11日	92	4.00%	2018年
结构性存款	1,000	2018年9月28日	108	3.85%	2019年
理财产品	1,000	2018年1月23日	91	3.85%	2018年
结构性存款	1,100	2018年9月14日	96	4.05%	2018年
结构性存款	1,000	2018年7月13日	111	4.55%	2018年
结构性存款	1,100	2018年5月25日	108	4.60%	2018年
结构性存款	1,000	2018年5月25日	33	3.80%	2018年
结构性存款	1,200	2018年3月9日	108	4.55%	2018年
合计	22,900	--	--	--	--

2017年公司购买结构性存款及理财产品情况如下：

投资内容	金额 (万元)	起始时间	期限 (天)	利率	收回时间
定期存款(注)	1,000	2016年11月28日	1,095	3.575%	2019年
结构性存款	3,000	2017年11月24日	94	4.00%	2018年
结构性存款	2,000	2017年12月22日	101	4.60%	2018年
结构性存款	1,000	2017年9月22日	116	4.15%	2018年
结构性存款	1,200	2017年11月3日	111	4.40%	2018年
结构性存款	1,100	2017年12月15日	108	4.50%	2018年
合计	9,300	--	--	--	--

注：2016年，公司存入1,000万元的定期存款并预计随时取出，因此于货币资金中进行列示。

2017年，公司根据业务需求，预计该定期存款将持有到期，因此于2017年度将其从货币资金重分类入其他非流动资产。

2016年至2017年股份公司设立前，根据《公司章程》，涉及重大资产收购或出售事项（标的金额达到100万美元及以上）需董事会进行批准。2017年股份公司设立后，根据《公司章程》，股东大会负责审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一年经审计总资产30%的事项，以及审议批准公司与关联人发生的金额在1,000万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值的比例在5%以上的关联交易。董事会在股东大会的授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。因此，2016年至2017年，除《公司章程》中规定的事项外，公司的其他对外投资由总经理进行审批。

2018 年，公司按照《重大投资和交易决策制度》的规定，按年度制定了投资预算提交董事会审议并提交股东大会批准。预算内投资，由执行部门授权人员拟定合同，并提交相关部门进行审批；预算外投资，根据《重大投资和交易决策制度》由总经理、董事会或股东大会进行审批。2018 年，公司的对外投资未发生预算外投资的情形。

公司的上述内部决策程序符合内部控制的要求。报告期内，公司的对外投资都按照上述内部决策程序进行决策。

（2）利息收入、投资收益等与投资规模的匹配性

报告期内，公司利息收入及投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
利息收入	457.51	338.34	109.31
投资损失	(34.12)	-	-
合计	423.39	338.34	109.31

报告期内，公司的利息收入来源于货币资金、定期存款及结构性存款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
利息收入			
-货币资金-活期	15.87	14.94	24.73
-货币资金-定期(注)	92.77	224.68	84.58
-结构性存款	313.12	36.67	-
-定期存款	35.75	35.75	-
合计	457.51	338.34	109.31

注：报告期内，公司计入货币资金中的部分定期存款可以随时取出，且根据与银行的约定，在提前取出时，仍享受定期存款的利率。

报告期内，公司利息收入与结构性存款投资额的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
利息收入-结构性存款	313.12	36.67	-
结构性存款投资额	21,900.00	8,300.00	-
比例	1.42%	0.44%	-

2018 年与 2017 年相比，结构性存款产生的利息收入占结构性存款投资额的比例较高，主要是由于公司 2017 年度的结构性存款于 2017 年末购买，部分利息收入根据受益期间计入 2018 年度所致。

2018 年，公司的投资损失为 34.12 万元，包括 2018 年 1 月 23 日购入的 1,000 万元 91 天理财产品产生的投资收益 9.6 万元以及购入美元外汇远期合同发生的投资损失 43.7 万元。

（3）购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

报告期内，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、无形资产等长期资产变动的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
在建工程新增	790.77	2,988.07	634.02
无形资产新增	8.53	608.03	64.75
长期待摊费用新增	13.00	2.70	94.80
其他非流动资产变动 -预付设备工程款	593.37	-	-
其他非流动资产变动 -其他	(8.53)	-	(64.75)
支付的进项税额	17.22	335.49	8.44
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金合计	1,414.36	3,934.29	737.26

其中，2017 年无形资产新增 608.03 万元，主要是增加了宁波安集土地使用权 580.80 万元；2018 年，新增预付设备工程款 593.37 万元，主要是宁波安集根据签订的建设工程施工合同预付的工程款。

公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、无形

资产等长期资产变动匹配。

3、筹资活动现金流量

单位：万元

筹资活动产生的现金流量	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	-	-	22,325.46
取得借款收到的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	22,325.46
偿还债务支付的现金	-	-	5,597.35
分配利润或偿付利息支付的现金	-	-	9.87
筹资活动现金流出小计	-	-	5,607.21
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	16,718.24

2016 年、2017 年和 2018 年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 16,718.24 万元、0 万元和 0 万元。2016 年，公司筹资活动现金流入 22,325.46 万元，系公司 2016 年两次增资收到的投资款。具体增资过程参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（四）发行人报告期内股本和股东的变化情况”

（四）资本性支出分析

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。2016 年、2017 年和 2018 年，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 737.26 万元、3,934.29 万元和 1,414.36 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，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出，具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。同时，公司也将视市场需求情况，适时扩大现有产品的生产能力。除此之外，公司无可预见的重大资本性支出计划。

（五）流动性风险及应对措施

报告期各期末，公司不存在短期借款和长期借款，负债结构基本稳定，主要为流动负债，2016 年末、2017 年末和 2018 年末流动负债占总负债的比例分别为 90.29%、91.70%和 79.89%。公司的资产负债率低于可比上市公司平均值，流动比率高于可比上市公司平均值，速动比率 2016 年高于可比上市公司平均值，2017 年与可比上市公司平均值基本相当，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金储备。另外，公司与主要客户和供应商保持了长期稳定的合作关系，并针对销售收款和采购付款均建立了完善的内部控制制度。

（六）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”。

十一、重大事项

报告期内，公司重大资本性支出主要为用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产。

十二、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大的资产负债表日后非调整事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的其他重要事项。

（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、诉讼。

十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2018 年 12 月 31 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》，毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2019 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日止期间的合并及母公司利润表、自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日止期间的合并及母公司现金流量表以及相关中期财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（毕马威华振专字第 1900852 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安集微电子上述中期财务报表没有在所有重大方面按照《企业会计准则第 32 号——中期财务报告》的规定编制。”

（二）发行人的专项声明

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作的公司负责人及会计机构负责人已对公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（三）审计截止日后主要财务信息

公司 2019 年 1-3 月财务报告（未经审计，但已经毕马威审阅）主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019年3月31日	2018年12月31日	同比变动
总资产	42,407.11	43,331.46	-2.13%
负债合计	7,287.27	8,655.68	-15.81%
股东权益合计	35,119.84	34,675.78	1.28%
其中：归属于母公司股东权益	35,119.84	34,675.78	1.28%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年1-3月	同比变动
营业收入	5,872.02	5,168.30	13.62%
营业利润	398.63	367.78	8.39%
利润总额	398.63	367.78	8.39%
净利润	447.84	400.09	11.93%
归属于母公司股东的净利润	447.84	400.09	11.93%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	390.15	360.48	8.23%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年1-3月	同比变动
经营活动产生的现金流量净额	-2,377.55	1,097.21	-316.69%
投资活动产生的现金流量净额	-6,637.11	267.13	-2,584.58%
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	-
汇率变动对现金的影响	-111.37	-223.57	-50.19%
现金净增加额（净减少以“-”填列）	-9,126.02	1,140.77	-899.99%

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年1-3月	同比变动
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)	76.89	28.74	167.52%
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	20.00	-100.00%
小 计	76.89	48.74	57.76%

所得税影响额	-19.20	-9.12	110.45%
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
合 计	57.68	39.61	45.62%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	390.15	360.48	8.23%

（四）会计报表的变动分析

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 42,407.11 万元，较上年末减少了 2.13%，公司总负债为 7,287.27 万元，较上年末减少了 15.81%，公司资产规模保持稳定；公司归属于母公司股东权益为 35,119.84 万元，较上年末增长了 1.28%，主要系 2019 年 1-3 月所实现的净利润所致。

公司主营业务总体保持了稳定发展态势，2019 年 1 季度经营业绩同比增长。2019 年 1-3 月，公司实现营业收入 5,872.02 万元，较去年同期增加 13.62%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 390.15 万元，较去年同期提高 8.23%。

2019 年 1-3 月，经营活动产生的现金流量净额为-2,377.55 万元，经营活动现金流量为负的主要原因是公司采购付现增加及应收账款增加，2019 年 3 月 31 日应付票据及应付账款较 2018 年 12 月 31 日减少 1,199.12 万元，同时应收票据及应收账款增加 543.93 万元；投资活动产生的现金流量净额为-6,637.11 万元，主要系购买结构性理财所致；筹资活动产生的现金流量净额为 0 万元。

2019 年 1-3 月，公司扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额为 57.68 万元，主要系计入当期损益的政府补助，非经常性损益对经营业绩不构成重大影响。

（五）财务报告审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，经营情况正常。公司经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大变化。

综上所述，公司财务报告审计截止日后的经营情况与经营业绩较为稳定，总体运营情况良好，不存在重大异常变动情况。

十四、2019 年 1-6 月份的预计业绩情况

2019 年 1-6 月，公司营业收入预计为 12,500.00 万元到 13,000.00 万元，与去年同期营业收入 11,201.87 万元相比增长 11.59%到 16.05%；归属于母公司股东的净利润预计为 2,800.00 万元到 2,900.00 万元，与去年同期归属于母公司股东的净利润 1,576.09 万元相比增长 77.65%到 84.00%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预计为 1,600.00 万元到 1,700.00 万元，与去年同期扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 1,510.84 万元相比增长 5.90%到 12.52%。2019 年 1-6 月，公司归属于母公司股东的非经常性损益预计较高，主要系子公司上海安集收到计入当期损益的已验收的国家科技重大专项政府补助 1,450.89 万元，扣除所得税影响后计入归属于母公司股东的非经常性损益金额为 1,088.17 万元。

上述 2019 年 1-6 月业绩情况系公司财务部门初步预计数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金管理制度及募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

（一）募集资金管理制度

公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《公司募集资金管理使用制度（草案）》，对募集资金存储、募集资金使用、募集资金投向变更、募集资金管理与监督等进行了详细规定，并规定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。公司将严格按照有关规定管理和使用募集资金。

（二）募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

本次募集资金投资项目均以公司及其子公司为实施主体。其中，安集集成电路材料基地项目的实施主体为公司全资子公司宁波安集，安集微电子集成电路材料研发中心建设项目的实施主体为公司全资子公司上海安集，其他两个募投项目（包括安集微电子科技（上海）股份有限公司 CMP 抛光液生产线扩建项目、安集微电子科技（上海）股份有限公司信息系统升级项目）由公司统一协调组织进行实施，不涉及与他人合作的情形。公司的募投项目实施后不会产生同业竞争或对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金的投资方向、使用安排

根据 2019 年 3 月 5 日召开的公司第一届董事会第五次会议决议和 2019 年 3 月 20 日召开的公司 2019 年第一次临时股东大会决议，及 2019 年 4 月 26 日召开的公司第一届董事会第七次会议决议，公司首次公开发行不低于 13,277,095 股人民币普通股（A 股）股票，拟募集资金总额为 3.031 亿元。

本次发行募集资金扣除发行费用后，公司将按照轻重缓急依次投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计投资总额	拟投入募集资金金额	项目建设期	项目备案情况	项目环评情况
1	安集微电子科技（上海）股份有限公司CMP抛光液生产线扩建项目	12,000.00	12,000.00	2年	2019-310000-26-03-000603	沪浦环保许评[2019]105号
2	安集集成电路材料基地项目	10,500.00	9,410.00	2年	宁开政备[2017]46号	仑环[2018]34号
3	安集微电子集成电路材料研发中心建设项目	6,900.00	6,900.00	2年	2019-310000-73-03-000124	沪浦环保许评[2019]88号
4	安集微电子科技（上海）股份有限公司信息系统升级项目	2,000.00	2,000.00	2年	2019-310000-26-03-000602	不适用
合计		31,400.00	30,310.00	——	——	——

如本次公开发行实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足上述项目资金需要，不足部分由公司自筹资金解决。在募集资金到位前，如公司根据实际情况使用自筹资金对上述项目进行前期投入，则募集资金到位后用募集资金置换已投入上述项目的自筹资金。如果本次募集资金最终超过项目所需资金，超出部分将用于主营业务，重点投向科技创新领域，不直接投资或间接投资与主营业务无关的公司。

本次发行股票募集资金投资项目是公司主营业务的发展与补充，有助于公司实现现有产品的更新换代和新产品的研发及产业化。同时，募投项目的顺利实施将进一步提升公司研发能力和管理效率，形成更强有力的核心竞争力。

三、募集资金投向科技创新领域的具体安排

公司四个募投项目中，CMP抛光液生产线扩建项目、安集集成电路材料基地项目属于科技创新领域。此外，公司募集资金投向集成电路材料研发中心建设项目，将为公司主营业务发展提供更多技术支撑，加强企业自主创新能力，提升企业核心竞争力。

公司募集资金总额为 30,310 万元，其中拟投资科技创新领域（包括 CMP 抛光液生产线扩建项目、安集集成电路材料基地项目、集成电路材料研发中心建设

项目）的资金为 28,310 万元，占比 93.4%。对于超募的部分，将用于主营业务，重点投向科技创新领域，不直接投资或间接投资与主营业务无关的公司。

四、募集资金运用情况

（一）募集资金投资项目提出的背景和可行性

1、募集资金投资项目提出的背景

（1）抓住全球半导体产业向中国转移的大趋势，实现产品迭代升级

随着全球信息化、智能化的发展，集成电路在通讯、计算机、汽车、物联网、数字电视、游戏、医疗、军事等终端领域的应用越来越广泛和深入。2018 年，我国 GDP 总量首次突破 90 万亿元，随着经济持续发展和综合国力的提升，我国成为上述行业全球重要生产和消费基地，同时全球半导体产业也呈现出快速向我国转移的趋势，产业规模和产业聚群效应明显。

中国广阔的市场前景和广泛的新兴技术应用场景为半导体产业在中国的发展创造了机会，也让中国的半导体及半导体材料生产企业赢得了广阔的市场和产品迭代升级的难得机遇。

（2）进一步实现国产化，满足客户新产线和新产品的升级需求

从半导体材料行业竞争格局看，全球半导体材料产业依然由美国、日本等厂商占据绝对主导，国内半导体材料企业和海外材料龙头仍存在较大差距。公司成功打破了国外厂商对集成电路领域化学机械抛光液的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。由于半导体产业具有明显的技术驱动特征，下游半导体制造和封测企业在制程技术上的突破和新材料、新工艺的引进，对化学机械抛光液和光刻胶去除剂等关键半导体材料提出了更高的要求，也给包括公司在内的半导体材料供应商带来了发展机遇。

公司与下游客户之间一直保持着良好的合作和沟通，对客户在产品应用过程中产生的改善或升级需求做到及时了解、反馈。本次募集资金投资项目的产品，一方面提升了公司现有产品的产能以满足未来的市场增长，另一方面也围绕着现有及潜在客户的产品和产线的升级需求进行布局。

（3）国家产业政策大力支持半导体材料行业的发展

《国家集成电路产业发展推进纲要》指出，集成电路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，当前和今后一段时期是我国集成电路产业发展的重要战略机遇期和攻坚期。为了加快推进我国集成电路产业发展，加速半导体材料国产化、本土化供应的进程，近年来国家制定了一系列“新一代信息技术领域”及“半导体和集成电路”产业政策，特别是“十二五”期间实施的国家“02 专项”，对于提升中国集成电路产业链关键配套材料的本土供应能力起到了重要作用。

此外，国家集成电路基金及社会资本的大力支持为进一步加快推进我国集成电路产业发展提供了保障。

2、募集资金投资项目的可行性

（1）广阔的市场前景为募投项目的实施提供了市场保障

半导体材料主要分为晶圆制造材料和封装材料。根据 SEMI 统计，2017 年全球半导体材料销售额为 469 亿美元，其中晶圆制造材料销售额为 278 亿美元，封装材料为 191 亿美元。根据《中国电子报》，2018 年我国半导体材料市场规模 85 亿美元。其中，晶圆制造材料市场规模约 28.2 亿美元，封装材料市场规模约 56.8 亿美元。

根据 Cabot Microelectronics 统计及预测，2018 年全球 CMP 抛光材料市场规模为 20.1 亿美元，其中抛光液和抛光垫市场规模分别为 12.7 亿美元和 7.4 亿美元；预计 2017-2020 年全球 CMP 抛光材料市场规模复合增长率为 6%。

（2）丰富的客户资源为募投项目的市场消化提供了客户基础

化学机械抛光液和光刻胶去除剂行业特点是准入门槛高、认证时间长，一旦成为下游集成电路制造和封装行业企业的合格供应商，实现批量供货，双方就会形成较为稳固的长期合作关系。公司经过多年以来的技术积累、品牌建设，凭借较强的研发创新能力和技术实力以及成本、管理和服务等方面的优势，通过不断提升生产力、质量和产量为下游客户提供创新化和差异化产品，并通过提供本土化、定制化、一体化的服务和安全、一致、可靠、稳定的产品供应，进入全球领

先的集成电路制造厂商和封测厂商供应体系，积累了众多优质的客户资源。公司基于“立足中国，服务全球”的战略定位，目前客户主要为领先的中国集成电路制造、先进封装厂商和 LED/OLED 厂商。同时，公司积极开拓了与全球其他国家客户的关系，报告期内，公司的客户遍及美国、新加坡、马来西亚、意大利、比利时等国家。

（3）深厚的技术积累为募投项目的实施提供了技术支撑

公司的主要产品为化学机械抛光液和光刻胶去除剂，竞争对手利用先发优势，掌握核心技术，并在研发和生产方面不断革新，同时实行非常严格的保密和专利保护措施，对行业内新进入企业构筑了较高的技术壁垒。特别是对于新产品开发而言，开发周期长、技术要求高，对化学机械抛光液和光刻胶去除剂生产企业的研发能力、技术水平和生产工艺提出了更高的要求。

公司拥有一系列具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，技术水平国际先进或国内领先，成熟并广泛应用于公司产品的批量生产中。公司将研发重点聚焦在产品创新上，以满足下游集成电路制造和封测行业全球领先客户的尖端产品应用，产品转化率高。同时，公司利用在化学配方、材料科学等领域的专长，持续研发创新产品或改进产品以满足下游技术先进客户的需求，将客户面临的具体技术挑战转化成现实的产品和可行的工艺解决方案。募集资金投资项目的实施可以进一步提升公司的研发能力，完善公司的研发体系，满足公司持续发展的需要。

（4）管理团队和人才队伍为募投项目实施提供了人才基础

公司董事长兼总经理 Shumin Wang 和副总经理 Yuchun Wang 均拥有二十余年化学、材料化学、材料工程等专业领域的研究经验，并在全球领先的相关领域公司从事十余年的研发、运营和管理的工作。公司管理团队在半导体材料及相关行业的丰富经验为公司的业务发展带来了全球领先的视角。此外，公司核心技术团队在半导体材料行业积累了数十年的丰富经验和先进技术。公司一流的管理团队和高素质的员工队伍为募投项目的实施提供了人才基础。

3、募集资金投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应情况

本次募集资金投资项目已经 2019 年 3 月 5 日召开的公司第一届董事会第五次会议决议通过，公司董事会对本次募集资金的投资项目进行了可行性分析。本次募集资金投资项目是对公司现有业务体系的发展和完善，募集资金投资项目与公司现有主营业务紧密相关，与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。

经营规模方面，公司已具备了一定的经营规模，并形成了较为成熟的经营模式。本次募集资金投资项目是公司在现有业务的基础上，对公司生产、研发、信息系统等方面的升级和扩大，与公司现有经营规模相适应。

财务状况方面，公司成长性良好，财务结构合理，整体财务状况良好。随着经营规模的扩大，公司对资金需求也不断加大，本次募集资金可以有效满足公司经营规模扩大所带来的资金需求，改善公司财务结构，提高偿债能力，为未来业务的发展提供资金保障，与公司现有的财务状况相适应。

技术水平和管理能力方面，为了适应经营规模的稳定增长，公司持续加强管理，在研发、采购、生产、销售等方面的团队均已成规模，形成了合理的人才梯队，并建立了科学的管理制度和激励机制，形成了较为完善的研发体系和创新机制，本次募集资金投资项目与公司现有技术水平和管理能力相适应。

4、募投项目所生产产品符合集成电路材料行业发展趋势，不存在技术迭代产品过时的风险

集成电路产业按照摩尔定律持续发展，制程节点不断缩小。工艺制程的不断演进需要半导体材料的匹配，因此下游行业日新月异的快速发展势必要求半导体材料更新换代速度不断加快，企业研发需求与日俱增，素有“一代材料、一代产品”之说。

公司深耕半导体材料行业多年，具有丰富的行业经验，加之与国际领先集成电路制造厂商的密切合作，能够准确把握行业、技术的发展路线，结合半导体材料研发、论证周期长的特点，提前布局，降低产品过时风险。募投项目中拟生产

产品的下游应用，已经经过了充分的论证，能够与行业发展匹配。公司募投项目 CMP 抛光液生产线扩建项目对应的铜及铜阻挡层化学机械抛光液满足 28nm 以下技术节点逻辑芯片的要求，金属钨化学机械抛光液能够满足 3D NAND 和 DRAM 存储芯片的要求；公司募投项目安集集成电路材料基地项目主要为公司量产产品新增产能，其中半水性光刻胶去除剂能够满足 130-40nm 技术节点要求，胺类光刻胶去除剂能够满足微米级到 90nm 技术节点要求，强碱性光刻胶去除剂能够满足晶圆级封装要求，公司募投项目的产品符合集成电路材料行业发展趋势，不存在技术迭代产品过时的风险。

（二）募集资金投资项目具体情况

1、安集微电子科技（上海）股份有限公司 CMP 抛光液生产线扩建项目

（1）项目建设内容、时间周期及具体时间进度计划

本项目实施主体为发行人，项目建设期预计为 2 年。本项目计划投资 12,000.00 万元用于扩建 CMP 抛光液的生产系统和相应的厂务系统，包括购置自动加料系统、预混系统、5 吨和 10 吨的生产系统、自动包装系统和自控数据采集系统，并对厂房进行隔间改造，引入全新的与生产系统配套的空调、纯水、排水、用气、用电、仓储装修和自动运输系统。

具体时间进度计划如下：

项目节点	T1				T2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
总体设计、招标与厂务部分建设								
第 1-4 条生产线的设备采购及安装								
第 5-6 条生产线的设备采购及安装								

（2）项目必要性

①本次募集资金投资项目的建成和投产围绕着现有及潜在客户产品和产线的升级需求进行布局，对应的化学机械抛光液产品主要是公司针对在研项目中部分已在客户推广阶段和测试论证阶段的新产品，是针对下游客户的新产线投产和产品更新换代开发的新产品或升级产品。

②募投项目设计产能主要取决于生产线的容积，而生产线在项目投资预算中的占比较小，“安集微电子科技（上海）股份有限公司 CMP 抛光液生产线扩建项目”涉及新增产能的募投项目中生产系统（即生产线）投资占比分别为 8.33%。由于主要作为新产品和升级产品的生产线，募投项目主要投资集中在更洁净的生产环境、更优质的纯水系统、自动化水平更高的控制系统等方面，以满足新产品更苛刻的技术水平和质量要求。

③本次募投项目的设计产能考虑保持了一定的预留产能。由于公司新产品需要较长时间才能完成客户端认证，公司往往先于获取大批量订单前投入生产线。更为重要的是，建有可信赖的生产线、保持充裕的产能是客户的要求，也是公司获取客户信任并最终获得订单的重要条件。

④由于募投项目有一定的建设期和达产期，募投项目产能规划考虑了未来的增长。

CMP 技术是芯片制造中重要的关键技术，而化学机械抛光液是决定 CMP 工艺性能最终良率最为关键的材料，将直接决定芯片的性能和良率。经过十多年持续努力，公司成功建立了多种化学机械抛光液的技术平台，在技术上实现了重大的突破。公司化学机械抛光液已在 130-28nm 技术节点实现规模化销售，主要应用于国内 8 英寸和 12 英寸主流晶圆产线；14nm 技术节点产品已进入客户认证阶段，10-7nm 技术节点产品正在研发中。

公司目前客户主要为领先的中国集成电路制造、先进封装厂商和 LED/OLED 厂商，包括中国大陆的中芯国际、长江存储/武汉新芯、华虹集团、华润微电子、士兰微、长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技、三安光电、和辉光电和中国台湾的台积电、联电、昇阳半导体、日月光、硅品等。伴随着中国半导体产业的高速发展，全球半导体产业向中国大陆转移趋势也越发明显。本项目的投产能够使公司更好地满足现有和潜在客户的新投产线需求和新的技术应用需求。

（3）项目投资概算

本项目计划投资 12,000.00 万元，投资概算如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资	占投资比例
----	------	----	-------

序号	项目名称	投资	占投资比例
1	厂务	5,500.00	45.8%
1.1	厂房隔间改造	1,200.00	10.0%
1.2	空调系统	900.00	7.5%
1.3	纯水	1,200.00	10.0%
1.4	排水	300.00	2.5%
1.5	用气	300.00	2.5%
1.6	用电	300.00	2.5%
1.7	仓储装修	300.00	2.5%
1.8	自动运输系统	1,000.00	8.3%
2	设备及安装	3,934.20	32.8%
2.1	自动加料系统	900.00	7.5%
2.2	预混系统	900.00	7.5%
2.3	生产系统（5T）	750.00	6.2%
2.4	生产系统（10T）	250.00	2.1%
2.5	自动包装系统	634.20	5.3%
2.6	环保设备	500.00	4.2%
3	预备费	754.74	6.3%
4	铺底流动资金	1,811.06	15.1%
合计		12,000.00	100.0%

（4）项目选址与环境保护

本项目通过租用上海金桥出口加工区开发股份有限公司位于金桥出口加工区（南区）T6-8、T6-9、T6-10、T6-11 幢底层厂房进行改造。

① 发行人与相关方签订房屋租赁的情况

公司 CMP 抛光液生产线扩建项目实施地址为公司租用上海金桥出口加工区开发股份有限公司位于金桥出口加工区（南区）T6-8、T6-9、T6-10、T6-11 幢底层厂房。目前公司已经与上海金桥出口加工区开发股份有限公司签订租赁合同，租赁合同情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	用途	租赁期间	面积
1	安集科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金桥出口加工区龙桂路 356 号第 8 幢通	生产经营	2018.12.1-2022.5.31	3,580.21m ²

			用厂房底层			
2	安集科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金桥出口加工区龙桂路 356 号第 9 幢通用厂房底层	生产经营	2018.12.1-2022.5.31	3,203.71m ²
3	安集科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金桥出口加工区龙桂路 356 号第 11 幢通用厂房底层	生产经营	2018.12.1-2022.5.31	2,870.82m ²
4	安集科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金桥出口加工区龙桂路 356 号第 10 幢通用厂房（T6-10）底层部分面积	仓储	2019.1.1-2019.12.31	120.00m ²
5	安集科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金桥出口加工区龙桂路 356 号第 11 幢通用厂房底层	仓储	2019.1.1-2019.12.31	100.00m ²

公司取得了出租方上海金桥出口加工区开发股份有限公司出具的书面同意书，同意公司在上述租赁的房产实施公司上述募集资金投资项目。

② 投入大量募集资金用于厂房改造的必要性

随着集成电路产业技术节点的不断发展和，对抛光液性能要求、批次稳定性等的要求有进一步提高。对于生产车间环境中的颗粒、纯水中的金属离子、颗粒等杂质的要求上升到新的等级。

化学机械抛光液生产线扩建项目，新增产能的募投项目中生产系统（即生产线）投资占比为 8.33%，CMP 抛光液生产线扩建项目主要投资集中在更洁净的生产环境、更优质的纯水系统、自动化水平更高的控制系统等方面，以满足募投项目产品更苛刻的技术水平和质量要求。此外，金桥工厂位置优越，具有税收优惠政策等、报告期内作为公司生产场所，相关生产、经营等配套设施齐全，此外，租金有竞争力。

因此，公司需要对生产经营场所的厂房进行厂房隔间改造、安装纯水、排气、空调系统等厂务改造。

本项目所产生环境污染物主要包括有机废气、废水、固废及噪声。本项目中环保投资 500 万元，主要用于落实环保设施和污染防治。各项污染物在采取相应

污染防治措施之后，排放能得到控制，不会对项目所在地周围环境造成明显污染。

（5）本项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目的建成和投产围绕着现有及潜在客户产品和产线的升级需求进行布局，对应的化学机械抛光液产品主要是公司针对在研项目中部分已在客户推广阶段和测试论证阶段的新产品，是针对下游客户的新产线投产和产品更新换代开发的新产品或升级产品。

（6）本项目对应的化学机械抛光液产品的主要类型、技术节点、性能指标及与现有产品的差异、预计新增产能规模

CMP 抛光液生产线扩建项目对应的化学机械抛光液产品的基本情况如下：

产品类型	技术节点	性能指标	与现有产品差异	预计新增产能
铜及铜阻挡层化学机械抛光液	逻辑 28nm 以下技术节点	满足 28nm 以下技术节点要求	现有量产产品为 28nm 及以上技术节点用	6100 吨
金属钨化学机械抛光液	3D NAND、DRAM	满足 3D NAND 和 DRAM 的要求	目前产能较低，为多个新客户、新应用开发的新产品正在认证中，需建设专用生产线	9000 吨
其他化学机械抛光液	满足客户技术节点要求	满足客户性能指标要求	新产品，无专用生产线	1000 吨

（7）本项目产能消化的具体措施

CMP 抛光液生产线扩建项目对应的化学机械抛光液产品中，铜及铜阻挡层抛光液技术节点为 28nm 及以下，该产品已经进入测试论证阶段；金属钨化学机械抛光液已开始实现销售，更多的客户应用处于测试论证阶段；其他化学机械抛光液产品多样，部分已经通过客户验证，处于逐渐上量阶段。

目前，公司与部分客户采用上线结算方式进行交易，报告期内采用上线结算方式的主要客户收入占比较高。上线结算模式下，订单主要系公司报关及开具发票的凭证，公司根据客户的预测用量备货，在客户领用产品时确认收入。因此，期末在手订单与产能消化不存在对应关系。

公司与下游客户之间一直保持着良好的合作和沟通，对客户在产品应用过程中产生的改善或升级需求做到及时了解、反馈。本次募集资金投资项目的产品，

一方面提升了公司现有产品的产能以满足未来的市场增长,另一方面也围绕着现有及潜在客户的产品和产线的升级需求进行布局。根据《2018 年上海集成电路产业发展研究报告》,截至 2017 年年底,我国大陆地区已投产运行的 12 英寸晶圆生产线共有 11 条,合计产能约为 50 万片/月;正在建设的 12 英寸晶圆生产线共有 18 条,合计产能约为 110 万片/月,包括中芯国际 4 条以及长江存储二期、华虹宏力、华力微二期等单位各 1 条。截至 2017 年年底,我国大陆地区已投产运行的 8 英寸晶圆产线共约 21 条,合计产能约为 90 万片/月;正在建设的 8 英寸晶圆产线共有 5 条,合计产能约为 14 万片/月,包括宁波中芯集成等单位各 1 条。

公司将持续深化与现有客户合作,并加强销售团队建设,继续坚持“一体化、定制化、本土化”的服务模式,进一步开拓募投产品的销售市场及客户。

2、安集集成电路材料基地项目

(1) 项目建设内容、时间周期及具体时间进度计划

本项目实施主体为发行人全资子公司宁波安集,项目建设期预计为 2 年。本项目计划投资 10,500.00 万元,建造新厂房,购置并安装光刻胶去除剂、甘氨酸生产设备及相应配套设施。

具体时间进度计划如下:

项目节点	T1				T2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目设计、施工招标与施工准备								
土建主体结构施工								
配套建设								
厂务建设及设备购买安装								
竣工验收交付使用								

(2) 项目必要性

清洗技术是半导体的基础技术之一,在半导体制造工艺中湿法清洗成本约占所有操作步骤的 30%。光刻胶去除是图形化工艺中的关键技术,而光刻胶去除剂

是决定光刻胶去除甚至图形化工艺最终良率及可靠性的关键材料。

国内光刻胶去除剂主要依赖进口。随着本土芯片厂商对材料和技术服务等方面的要求提高，国外供应商逐渐显得滞后和低效，而国内供应商在此方面还较薄弱，因此建立和培育本土的高端光刻胶去除剂研发以及生产基地，是目前国内芯片厂商的普遍需求。甘氨酸产品是公司产品生产过程中的重要原材料，能自主掌控该原材料对于公司未来的产品战略具有十分重要的意义。

公司是国内少数高端光刻胶去除剂供应商之一，产品成功在集成电路制造及晶圆级封装领域以及 LED/OLED 领域实现量产。公司长期致力于光刻胶去除剂的研发及产业化，已经有十多年集成电路光刻胶去除剂的研发及量产经验，公司产品具有清洗效率高、操作窗口宽、缺陷率低、安全环保、使用寿命长等特点。在国家大力发展半导体特别是集成电路产业的背景下，为了更好地服务半导体产业，提供品质更稳定、性价比更高的半导体材料，需要扩大生产规模、建设更先进的生产线。公司作为国内高端半导体材料供应商需要建设第二生产基地来满足客户及市场的需求。

（3）项目投资概算

本项目计划投资 10,500.00 万元，投资概算如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资	占总投资比例
1	设计	100.00	1.0%
1.1	工程设计	70.00	0.7%
1.2	勘察	15.00	0.1%
1.3	咨询及审图	15.00	0.1%
2	土建及安装	3,870.00	36.9%
2.1	土建总承包	3,600.00	34.3%
2.2	暖通设备	200.00	1.9%
2.3	监理及检测	70.00	0.7%
3	大小配套	700.00	6.7%
3.1	专变	240.00	2.3%
3.2	水电	70.00	0.7%
3.3	电梯	60.00	0.6%

序号	项目名称	投资	占总投资比例
3.4	二次装修	200.00	1.9%
3.5	运动场地	50.00	0.5%
3.6	其他	80.00	0.8%
4	厂务	1,656.13	15.8%
4.1	工艺工程	556.13	5.3%
4.2	空调系统	430.00	4.1%
4.3	水电气	570.00	5.4%
4.4	仓储	100.00	1.0%
5	设备及安装	3,050.00	29.0%
5.1	半水性光刻胶去除剂自动生产系统	500.00	4.8%
5.2	胺类光刻胶去除剂自动生产系统	500.00	4.8%
5.3	强碱性光刻胶去除剂半自动生产系统	180.00	1.8%
5.4	自动包装系统	190.00	1.8%
5.5	自控传输系统	250.00	2.4%
5.6	自控数据采集系统	230.00	2.2%
5.7	环保设备	650.00	6.2%
5.8	QC 设备	250.00	2.4%
5.9	甘氨酸相关生产设备	300.00	2.9%
6	预备费	750.09	7.1%
7	铺底流动资金	373.78	3.6%
估算总投资		10,500.00	100.0%

（4）项目选址与环境保护

本项目建设地址位于宁波北仑芯港小镇，该土地由发行人通过招拍挂方式取得，并取得了编号为浙（2018）北仑区不动产权第 0017577 号不动产权证书，土地用途为工业用地。

本项目所产生环境污染物主要包括废气、废水、固废及噪声。本项目中拟投入 650 万元购买环保设备，包括废水站、废气处理装置及固废处置设备等。本项目对生产过程进行污染控制，污染物达标排放，符合项目所在地环境功能区确定的环保质量要求。

（5）新增光刻胶去除剂产品的主要类型、与现有产品的差异、预计新增产

能规模

安集集成电路材料基地项目新增光刻胶去除剂产品基本情况如下：

产品类型	技术节点	性能指标	与现有产品差异	预计新增产能
半水性光刻胶去除剂	130-40nm 技术节点光刻胶去除	满足 130-40nm 技术节点要求	现有量产产品，产能扩充	2700 吨
胺类光刻胶去除剂	微米级到 90nm 集成电路后段光刻胶去除	满足微米级到 90nm 技术节点要求	现有量产产品，产能扩充	
强碱性光刻胶去除剂	晶圆级封装	满足晶圆级封装要求	现有量产产品，产能扩充	500 吨

（6）新增产能的必要性及产能消化的具体措施

安集集成电路材料基地项目主要为现有量产产品产能扩充。报告期内，公司光刻胶去除剂产能利用率逐年增长。2018 年度，公司集成电路制造用光刻胶去除剂和晶圆级封装用光刻胶去除剂产能利用率分别为 69.92% 和 77.30%。由于公司新产品一般需要一年半至两年才能完成客户端认证，公司往往先于获取大批量订单前投入生产线。更为重要的是，建有可信赖的生产线、保持充裕的产能是客户的要求，也是公司获取客户信任并最终获得订单的重要条件。因此，公司现有光刻胶去除剂产能将制约公司销售规模增长和客户开拓的需要。

公司通过不断提升生产力、质量和产量为下游客户提供创新化和差异化产品，并通过提供本土化、定制化、一体化的服务和安全、一致、可靠、稳定的产品供应，进入全球领先的半导体制造厂商和封测厂商供应体系，积累了众多优质的客户资源。目前光刻胶去除剂客户主要为全球领先的中国本土半导体制造厂商和封测厂商，包括中国大陆的中芯国际、长江存储、华虹宏力半导体、武汉新芯、长电科技、华天科技、通富微电、三安光电、士兰微电子、晶方科技等。随着公司现有及潜在客户的产品和产线的升级需求，将为公司光刻胶去除剂带来增长机会。

目前，公司与部分客户采用上线结算方式进行交易，报告期内采用上线结算方式的主要客户收入占比较高。上线结算模式下，订单主要系公司报关及开具发票的凭证，公司根据客户的预测用量备货，在客户领用产品时确认收入。因此，期末在手订单与产能消化不存在对应关系。

公司将持续深化与现有客户合作，并加强销售团队建设，继续坚持“一体化、定制化、本土化”的服务模式，进一步开拓募投产品的销售市场及客户。

3、安集微电子集成电路材料研发中心建设项目

（1）项目建设内容、时间周期及具体时间进度计划

本项目实施主体为发行人全资子公司上海安集，项目建设期预计为2年。本项目计划投资 6,900.00 万元，拟在上海安集现有的研发中心的基础上新购置 5 台研发设备并配备研发人员，进一步提升公司的研发能力。

具体时间进度计划如下：

项目节点	T1				T2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
环保投资及基础设施改造								
12 英寸抛光机台和原子粒显微镜两台研发设备的购买调试及使用培训								
SemVision 缺陷检测系统、12 英寸单片清洗机和聚焦离子束 FIB 等三台研发设备的购买调试及使用培训								

（2）项目必要性

持续的研发投入是公司保持核心竞争力的重要保证，公司现有的研发中心拥有半导体材料行业的著名专家和高端人才，通过持续大量的资金、人力等研发资源投入，保证公司在同行业技术研发方面的核心竞争力。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有授权专利 190 项，均为发明专利；公司作为项目责任单位和课题单位，承担了多项国家“02 专项”项目。

在化学机械抛光液和光刻胶去除剂领域，美国和日本的竞争对手利用先发优势，在全球市场长期技术垄断，实行非常严格的保密和专利保护措施，对新进入行业的企业构筑了难以突破的技术壁垒；特别是对于新产品开发而言，开发周期

长、技术要求高，对化学机械抛光液和光刻胶去除剂生产企业的研发能力、技术水平和生产工艺提出了更高的要求。公司利用在化学配方、材料科学等领域的专长，坚持研发投入和技术创新，成功打破了国外厂商在特定领域的技术垄断。公司通过将研发重点聚焦于产品创新，持续研发创新产品或改进产品以不断满足下游集成电路制造和封测领域全球领先客户的尖端产品应用，将客户面临的具体技术挑战转化成现实的产品和可行的工艺解决方案，积累了中芯国际、台积电、长江存储、华虹集团等国内和国际领先的下游客户。

半导体材料行业的研发投入高，研发设备昂贵。本次募集资金投资项目拟引入多台先进的研发设备并配备相关的研发人员，为公司业务发展提供更多技术支撑，为公司下一阶段将产品应用到更高端、更先进制程集成电路制造提供多方位和针对当前各类瓶颈问题的研究与开发支持，进一步完善研发体系、提升研发能力，满足公司持续快速发展的需要。

（3）投资概算

本项目计划投资 6,900.00 万元购置相关研发设备和环保投入，投资概算如下：

单位：万元

编号	设备名称	单位	数量	单价	总价
1	12 英寸抛光机台	台	1	2,553.00	2,553.00
2	SemVision 缺陷检测系统	台	1	1,518.00	1,518.00
3	12 英寸单片清洗机	台	1	966.00	966.00
4	原子粒显微镜	台	1	897.00	897.00
5	聚焦离子束 FIB	台	1	897.00	897.00
6	环保投入	-	-	-	69.00
合计					6,900.00

（4）人才招聘与培训

根据公司历年来的研发经验，设备购置、调试和使用过程中需要配备合适的研发人员，才能使新设备的效用最大化。为了适应研发中心未来的长期发展，本项目拟招募相关研究人员 25 人。

编号	职位	人数
----	----	----

1	高级研发经理	1
2	研究员	5
3	设备工程师	1
4	助理研究员	15
5	助理设备工程师	3
合计		25

（5）项目选址与环境保护

本项目建设地址为上海市浦东新区碧波路 889 号 E 座 1 层，拟对上海安集现有的研发中心进行改扩建。

本项目所产生环境污染物主要包括废气、废水、固废及噪声。本项目中环保拟投入 69 万元，主要用于通风厨、活性炭吸附装置、隔声降噪设施及委托有资质的单位处置固废等。本项目产生污染物较少，项目投产后对区域环境及评价范围内环境敏感点影响较小，不会改变区域环境质量等级。

（6）本项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目建成后，将有效完善公司研发平台，全面提升研发水平，进一步提升公司自主创新能力和核心技术水平。公司新产品和新技术的研发过程需要不断测试化学机械抛光液的抛光性能和光刻胶去除剂的清洗效果，每个配方的调整都需要在相应的抛光机、清洗机上进行大量测试，收集数据做研发论证和技术积累；研发过程中需要通过原子粒显微镜、聚离子束 FIB、缺陷检测系统等更加先进的仪器设备和技术手段检测抛光后晶圆的表面形貌，判断抛光液、抛光后清洗液、光刻胶去除剂的抛光和清洗效果，从而更加严格地控制产品缺陷率。本项目的实施将进一步提升公司的研发效率。同时，在项目的建设过程中，可以吸引一批专业的研发人才，形成更加完备的人才梯队。

4、安集微电子科技（上海）股份有限公司信息系统升级项目

（1）项目建设内容、时间周期及具体时间进度计划

本项目旨在对公司现有的信息系统进行升级，实现产品生产的全过程控制管理以及财务、人力等管理模块的协同管理，项目建设期预计为 2 年。本项目计划投资 2,000.00 万元，主要建设内容包括升级企业资源管理系统、供应链管理系统、

生产管理及质量控制系统、自动化办公系统、财务系统以及信息系统数据整合。

本项目具体时间进度计划如下：

项目节点	T1				T2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
供应链管理系统升级								
生产管理及质量控制系统升级								
集团自动化办公系统上线								
集团信息系统数据整合								
集团财务系统上线								

（2）项目必要性

先进的信息管理系统对公司生产运营具有举足轻重的作用。公司自成立以来一贯注重信息化建设，设置了信息技术部门和团队，已在生产制造、供应链管理、专利管理、财务管理、研发管理等各个方面建立了专用的信息系统。

现有的信息系统模块相对孤立、无法整体协同运作，一定程度上影响了公司日常工作中的信息沟通和决策效率。随着公司业务范围不断扩大和分支机构的逐步增多，现有的信息管理系统已难以满足公司信息化管理的需求，亟需对现有的信息管理系统进行升级改造。本项目的实施旨在整合现有的信息系统，搭建先进的信息资源管理平台，使公司内部在信息的获取、传递和利用上更加灵活快捷，业务流运转更为有效，从而帮助公司建立更加科学的管理模式，提高运营效率。

本项目建成后能在以下方面提高公司管理水平、优化公司工作流程：

①供应链管理效率提升，大大提高公司日常业务的计划性和准确性，降低经营风险；

②生产和质量管理全面置于信息系统的监督之中，显著减少人为的操作错误带来的风险，为客户提供更加值得信赖的产品和服务；

③公司内部各子公司、各职能部门的沟通更加顺畅，职责划分更加清晰，为公司的进一步发展奠定基础；

④公司内部各个信息系统得到有效整合，集成后的报表分析数据可以追查到最明细，减少信息不对称导致的决策错误风险。

（3）项目投资概算

本项目计划投资 2,000.00 万元，投资概算如下：

单位：万元

编号	名称	金额
1	供应链管理系统升级	300.00
2	自动化办公系统	200.00
3	生产管理及质量控制系统升级	500.00
4	财务系统	200.00
5	信息系统数据整合	800.00
合计		2,000.00

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

募集资金投资项目中，“安集微电子集成电路材料研发中心建设项目”和“安集微电子科技（上海）股份有限公司 CMP 抛光液生产线扩建项目”用于研发投入、科技创新、新产品开发生产，其具体安排及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系见本节“四、募集资金运用情况”之“（二）募集资金投资项目具体情况”。

六、公司战略规划

（一）公司发展战略和发展目标

1、发展战略

公司基于“立足中国，服务全球”的战略定位，自成立以来一直致力于集成电路领域化学机械抛光液和光刻胶去除剂的研发，以填补国产关键半导体材料的空白。未来，公司将持续开拓创新，继续深化与中国大陆及台湾地区客户的合作，并积极开拓全球市场。同时，公司将在现有业务和技术的基础上，持续稳健地通过自建或并购延伸半导体材料产业链，目标成为世界一流的高端半导体材料供应伙伴。

2、发展目标

未来三年，公司主要经营目标如下：

（1）进入集成电路技术世界先进行列，实现化学机械抛光液产品在 14-10nm 技术节点的商业化。

（2）持续扩大公司业务规模，成为全球化学机械抛光液和光刻胶去除剂的主流供应商。

（3）垂直整合供应链，提升关键材料成本竞争力，提高产品利润空间，增强公司持续盈利能力。

（二）公司发行当年和未来三年的发展规划

1、技术发展及创新计划

（1）集成电路 14-7nm 以下技术节点后道抛光液技术开发及创新计划

随着摩尔定律对芯片微缩要求的不断提高，后道互联工艺越来越成为实现微缩的关键，而后道工艺消耗的材料更是芯片制造消耗材料的主要部分。在世界领先的 14-7nm 技术节点中，由于器件功能的超高要求，新型的导电材料钴或钌被引进关键步骤，要求全新的钴抛光液对其抛光。同时，对后道铜及阻挡层抛光液的要求有了大幅的提升。公司拟通过对金属表面的氧化催化、金属表面腐蚀抑制、纳米颗粒表面处理、表面形貌的控制、表面腐蚀和清洗等技术的高度有机结合，研发出对应的产品，并在国内外先进制程的客户中进行抛光工艺的论证，最终通过验证，在国内外市场进行批量销售。技术水平实现国际领先。

（2）DRAM 和 3D NAND 存储芯片抛光液技术开发及创新计划

国产存储芯片在大数据和人工智能的驱动下蓬勃发展，目前主流的存储芯片包括 DRAM 和 3D NAND，这些存储技术的发展对相关材料的高端抛光液提出了需求。抛光液的性能参数包括抛光速度、平坦化效率、对不同材料的选择比、缺陷率以及性价比。公司将致力于抛光液技术开发、模式创新和资源整合，通过优选纳米研磨颗粒、筛选特殊功能的添加剂以及表面腐蚀和清洗等技术，研发出满足国内外先进制程的抛光液。最终通过存储芯片客户认证，实现国内外批量销

售，技术水平实现国际领先。

（3）集成电路抛光液用的高端磨料的技术开发及创新计划

不论从技术角度还是产品原料成本角度，纳米抛光磨料是集成电路抛光液的关键原材料之一。公司拟通过与国内外供应商合作研发和生产相关产品，从而垂直整合供应链，大幅降低产品成本，提高产品的市场竞争力。

（4）28-10nm 以下技术节点集成电路光刻胶去除剂的技术开发及创新计划

光刻胶去除是图形化工艺中的关键技术，而光刻胶去除剂是决定光刻胶去除甚至图形化工艺最终良率及可靠性的关键材料。为了提高电性能，28-10nm 技术节点后段金属互联工艺采用氮化钛硬掩膜技术，金属导线逐步从铜过渡到钴，这就要求新一代光刻胶去除剂能够快速去除氮化钛硬掩膜，同时保护铜及钴，从而对光刻胶去除剂提出了极大的挑战。公司拟通过金属氮化钛表面的选择性氧化催化，金属铜、钴表面的防腐保护，超低介电材料的防腐保护，以及颗粒控制技术，并结合公司现有光刻胶去除技术平台，研发出相应的产品，并通过客户验证，实现批量销售。技术水平实现国际先进。

（5）晶圆级封装微凸点光刻胶去除剂的技术开发及创新计划

随着封装技术的发展，尤其是硅通孔三维封装的引入，微凸点技术越来越重要。相对于典型的凸点技术，微凸点技术对光刻胶去除工艺提出了更高的要求，要求更低的金属蚀刻速率、优异的光刻胶去除性能、低氧化以及宽工艺窗口。公司拟通过对铝、铜、锡、银、铅、钛钨等金属材料表面的系统研究，引入独创性腐蚀抑制剂以及抗氧化剂，通过对去除剂、腐蚀抑制剂、抗氧化剂等的优化，使光刻胶去除剂既具有优异的光刻胶去除性能，同时对基材进行优异的保护，从而有效解决光刻胶残留、凸点基材攻击、凸点底切等技术难点，开发出相应的产品，并实现批量销售。技术水平实现国际先进。

2、人力资源开发计划

随着新技术的不断更新迭代、公司业务规模的不断扩大，为了增加公司研发、销售和运营等方面的人才储备，保障公司快速发展对人才的需求，公司将通过社会和高校等渠道引进研发、销售、运营等方面的专业人才以及建立联合培养基地，

如已建立复旦大学材料科学系教学实习基地充实公司人力资源。同时，公司还将加强对员工的培训工作，全面提升员工的综合素质和技能，以保证人力资源的有效利用和员工潜能的不断开发。

3、市场开拓计划

针对中国市场，在化学机械抛光液和光刻胶去除剂领域，公司除了现有产能扩产实现销售增长外，大力支持国内新建集成电路晶圆厂的技术和量产的需求，为未来业务的持续良好增长夯实基础。

同时，公司积极开拓国际市场，以成为化学机械抛光液和光刻胶去除剂的全球主流供应商。

4、公司规范运作提升计划

公司将进一步完善法人治理结构，以加强内控建设为重点，完善董事会战略、提名、审计、薪酬与考核四个专门委员会的职能作用，更好地发挥董事会在公司战略方向、重大决策等方面的作用。同时，进一步完善员工激励机制，努力创造适宜人才发展的良好环境。公司将建立良好的信息披露制度，重视履行公司社会责任，树立并维护公司良好的社会形象。

5、再融资计划

公司在本次发行后，将按承诺合理使用募集资金，加强资金管控，并按有关规定及时、真实地向社会公众进行披露。公司将根据业务发展及优化资本结构的需要，选择适当的股权融资和债权融资组合，满足公司可持续发展的资金需求，实现企业价值最大化。

（三）公司拟定上述发展规划所依据的假设条件

公司拟定上述发展规划所依据的假设条件包括：

- （1）国家的宏观经济环境、政治环境不会发生重大变化。
- （2）公司所处行业法律法规、产业政策短期内不会发生重大变化。
- （3）国际政治、经济局势不会发生重大变化。

- (4) 公司核心管理团队和核心技术人员不会发生重大变动。
- (5) 公司本次发行成功，募集资金及时到位，募集资金投资项目如期实施。
- (6) 无其他不可抗力因素的重大影响。

（四）公司实施上述发展规划过程中可能面临的主要困难

1、公司自有资金难以满足上述计划的需要

公司未来发展计划的实现，需要大量的资金投入作保障。尽管公司具有一定的行业优势和良好的现金流，但仅依靠自身积累和现有储备难以实现跨越式发展，不能适应公司快速发展的需要，因此迫切需要拓展新的融资渠道。

2、管理水平面临挑战

随着公司规模的不不断扩大，公司的管理水平将面临挑战，特别是相关方面人才的不足，将无法满足快速发展的需求。因此，公司需加强管理体系建设，提升整体管理水平，加强内部培养和外部引进人才的力度，确保公司发展计划的顺利实施。

（五）公司确保实现上述发展规划采用的方法或途径

(1) 公司将严格按照既定的发展方向与路线，围绕自身的核心技术能力和既有的行业地位、产品平台，坚持技术创新，确保投资项目按计划规范、有效实施，并达到预期效果，不断巩固和提升公司的行业竞争力。

(2) 公司将严格按照要求规范运作，进一步完善公司的法人治理结构，加强信息化、系统化建设，强化各项决策的科学性和有效性，提升公司的管理运营效率。

(3) 根据公司发展计划，加强对优秀人才的引进及现有人才的培养提升，进一步提高公司的研发能力和管理能力，全面提升质量控制能力，确保公司总体经营目标的实现。

（六）上述发展规划与现有业务的关系

集成电路前道和后道化学机械抛光液项目的实施将有助于公司进入世界一

流抛光液供应商的行列，集成电路和晶圆级封装微凸点光刻胶去除剂项目的实施也有助于公司在这一领域进入全球主流行列。集成电路领域化学机械抛光液用的高端磨料和关键化学品的提纯项目将增强公司应对原材料价格波动风险的能力，丰富公司现有产品线，为公司创造新的利润增长点。

上述发展规划的制定全面综合考虑了公司自身实际情况以及公司所处行业的现状和发展趋势，未来的发展规划与现有业务具有一致性和延续性，符合公司总体发展目标，是现有业务的发展和提升。上述业务发展规划的实施，将显著扩大公司经营规模，提高公司生产技术水平，提升公司产品的市场占有率，巩固公司的竞争优势，提升公司的持续盈利能力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及其他有关法律、法规的规定，制定《公司章程》（草案）、《安集微电子科技（上海）股份有限公司信息披露管理制度（草案）》和《安集微电子科技（上海）股份有限公司投资者关系管理制度（草案）》等制度对投资者权利进行了有效保护。

（一）信息披露制度和流程

《安集微电子科技（上海）股份有限公司信息披露管理制度（草案）》规定了信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序，对公司的信息披露作出了制度性的安排，有效地保障了投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

《安集微电子科技（上海）股份有限公司投资者关系管理制度（草案）》规定了投资者关系管理的基本原则，其中信息披露相关原则如下：

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。

（2）合规披露信息原则。公司应严格按照国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所等颁布的相关规范性文件 and 公司相关制度的规定和要求，保证信息披露真实、准确、完整、及时。

（二）投资者沟通渠道的建立情况以及未来开展投资者关系管理的规划

《安集微电子科技（上海）股份有限公司投资者关系管理制度（草案）》规定了投资者关系管理的目的和原则、投资者关系管理的对象与工作内容、投资者关系管理负责人及工作职责。

公司与投资者沟通的主要方式包括但不限于：公告，包括定期报告和临时公告；股东大会；公司指定的信息披露网站；一对一沟通；分析师会议或说明会；

电话咨询；广告、宣传单或其他宣传材料；媒体采访和报道；现场参观；路演；其他符合中国证监会及上海证券交易所相关规定的方式。

公司董事长为公司投资者关系管理工作第一责任人。投资者关系管理第一责任部门为证券部，具体承办和落实投资者管理实务，证券部工作人员负责履行相关具体职责。董事会秘书负责监督、敦促相关职责的履行。

证券部履行分析研究、沟通与联络、建立并维护公共关系等有利于改善投资者关系的管理职责，具体如下：

（1）分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层。

（2）沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度。

（3）公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象。

（4）有利于改善投资者关系的其他工作。

二、公司股利分配政策

本次发行前，公司根据《公司章程》对利润分配政策作出了规定。为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供稳定持续的投资回报，有利于股东投资收益最大化的实现，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》（证监会公告[2013]43号）等相关文件及《公司章程》的相关规定，制定了公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划。同时，《公司章程（草案）》对本次发行后的股利分配政策也作出了相关规定。

本次发行前后公司股利分配政策情况分别如下：

（一）本次发行前的股利分配政策

根据《公司章程》规定，公司的利润分配政策如下：

“第一百四十九条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十一条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百五十二条 公司的利润分配应当重视对投资者的合理投资回报，每年按当年实现的可分配利润的一定比例，向股东分配现金股利。”

（二）本次发行后的股利分配政策

1、未来分红规划

根据公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划的议案》，公司未来分红回报规划如下：

（1）分红回报规划制定考虑因素

应着眼于公司长远和可持续发展，有利于公司全体股东利益，综合考虑公司实际情况、发展目标，建立健全对投资者持续、稳定的回报规划与机制，对公司股利分配作出制度安排，确保公司股利分配政策的连续性和稳定性。

（2）分红回报规划制定原则

充分考虑和听取股东、独立董事、监事的意见，坚持以现金分红为主的基本原则，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的百分之十，且该利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。公司应当采取有效措施保障公司具备现金分红能力。

（3）分红回报规划制定周期和相关决策机制

公司应至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，根据股东、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，且公司保证调整后的股东回报计划不违反股东回报规划制定原则。

公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

（4）公司本次发行完成后分红回报的第一个三年计划

公司在依照《公司法》等法律法规、规范性文件、公司章程的规定足额提取法定公积金、任意公积金之后，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十。在确

保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增方案。如公司采取现金及股票股利结合的方式分配利润的，应当遵循以下原则：

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。

2、股利分配政策

根据公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行后股利分配政策主要内容如下：

（1）公司利润分配政策的基本原则

公司本着重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司合理资金需求以及可持续发展的原则，实施持续、稳定的股利分配政策。公司利润分配不得超过累计可分配利润范围。公司股东大会、董事会、监事会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（2）公司利润分配的具体政策

①利润分配的形式

公司采取现金、或股票、或现金和股票相结合的方式分配股利。在符合条件的情况下，公司优先采取现金方式分配股利。

②现金分红的条件和比例：

公司当年盈利且累计未分配利润为正值；

审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

公司未来十二个月内无重大资金支出安排（募集资金项目除外，下同）。

公司同时满足上述条件的，应当优先采取现金方式分配股利，公司以现金方式分配的股利不少于当年实现可分配利润的 10%。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否存在重大资金支出安排等因素，区分不同情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

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%；

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%；

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。

上述“重大资金支出安排”是指公司未来十二个月内一次性或累计购买资产或对外投资等交易涉及的资金支出总额（同时存在账面值和评估值的，按孰高原则确认）占公司最近一期经审计净资产 50% 以上，且绝对金额达到 5,000 万元以上的的事项。

③在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，且公司股票估值处于合理范围内，公司可在满足本章程规定的现金分红的条件下实施股票股利分配。

④公司原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可根据公司的盈利状况及资金需求提议公司进行中期现金分红。

（3）公司利润分配的决策程序和机制

①董事会负责制定利润分配方案并就其合理性进行充分讨论，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红议案，并直接提交董事会审议。公司审议利润分配方案时，应当为股东提供网络投票方式。

②公司董事会因特殊情形作出不进行现金分红预案的，董事会应当就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会以特别决议审议，并在公司指定信息披露媒体上公告。

（4）公司利润分配政策的调整

如遇战争、自然灾害等不可抗力，或公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应当由公司董事会根据实际情况详细论证，提出利润分配政策调整议案，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会以特别决议审议。公司审议利润分配政策调整议案时，应当为股东提供网络投票方式。

3、公司子公司股利分配政策

为有效保障发行人的分红能力，公司子公司上海安集、宁波安集及台湾安集在《公司章程》中对分红政策作了相关规定，能够有效保障向母公司进行分红。

根据上海安集《公司章程》，其股利分配政策为：

公司利润分配按照《公司法》及有关法律、法规、国务院财政主管部门的规定执行。公司弥补亏损和提取公积金后所余利润，按照公司股东出资比例分配给股东。在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，公司当年以现金方式分配给股东的利润不少于当年可实现的可分配利润的 50%，公司可以进行中期现金分红。

根据宁波安集《公司章程》，其股利分配政策为：

公司利润分配按照《公司法》及有关法律、法规、国务院财政主管部门的规定执行。公司弥补亏损和提取公积金后所余利润，按照公司股东出资比例分配给股东。在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，公司当年以现金方式分配给股东的利润不少于当年可实现的可分配利润的 50%，公司可以进行中期现金分

红。

根据台湾安集《公司章程》，其股利分配政策为：

公司年度总决算如有盈余，应先提缴税款、弥补累计亏损，次提 10% 为法定盈余公积如尚有盈余，再由股东同意分派股东红利。本公司分配股东股息红利时以现金方式为之，并每年分配不低于当年度盈余可供分配数之百分之五十。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，本次发行上市后，由公司全体新老股东按照本次发行后的持股比例共同享有本次发行前滚存的未分配利润。

四、股东投票机制的建立情况

公司通过制定《公司章程（草案）》、《安集微电子科技（上海）股份有限公司股东大会议事规则（草案）》、《安集微电子科技（上海）股份有限公司中小投资者单独计票机制实施细则（草案）》等相关制度对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。

根据《公司章程（草案）》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权，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。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先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。

根据《安集微电子科技（上海）股份有限公司股东大会议事规则（草案）》规定，股东大会在董事、监事选举中可以实行累积投票制。具体操作细则如下：

（1）股东大会选举两名以上（含两名）董事、监事时，应当采取累积投票制；

（2）与会每个股东在选举董事、监事时可以行使的有效投票权总数，等于其所持有的有表决权的股份数乘以待选董事的人数；

（3）每个股东可以将所持股份的全部投票权集中投给一位候选董事、监事，也可分散投给任意的数位候选董事、监事；

（4）每个股东对单个候选董事、监事所投的票数可以高于或低于其持有的有表决权的股份数，并且不必是该股份数的整倍数，但其对所有候选董事、监事所投的票数累计不得超过其持有的有效投票权总数；

（5）投票结束后，根据全部候选人各自得票的数量并以拟选举的董事、监事人数为限，按得票数从高到低依次产生当选的董事、监事。

根据《安集微电子科技（上海）股份有限公司中小投资者单独计票机制实施细则（草案）》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。公司股东大会采取现场投票与网络投票结合的方式，中小投资者可选择现场投票和网络投票中的任意一种方式对股东大会审议事项进行投票。

五、发行人、发行人的股东、发行人的董事、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、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、自愿锁定股份的承诺

1、发行人控股股东及控股股东之股东承诺

发行人控股股东 Anji Cayman 承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购其直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。因发行人进行权益分派等导致其直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述规定。所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格将不低于发行价（如期间发行人发生送红股、公积金转增股本、派息、配股等除权除息事项，则减持价格相应进行除权、除息调整，下同）；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，持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

发行人控股股东 Anji Cayman 的股东 RUYI 及其股东 Shumin Wang（王淑敏），NLVF II、NLSF II、NLPF II，Yuding 及其股东朱佑人，东方华尔，CRS 及其股东 Chris Chang Yu（俞昌），SMS 及其股东 Steven Larry Ungar，SGB 及其股东 Shaun Xiao-Feng Gong，Anjoin 及其股东 Shumin Wang（王淑敏）、Yuchun Wang（王雨春）、Kai Luo、Taishih Maw、Arthur Hsu、Frank Chang、Eric Chen、Axl Chen、Zhang Xu 承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购其直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。因发行人进行权益分派等导致其直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述规定。

Shumin Wang（王淑敏）（发行人董事长兼总经理、核心技术人员）和 Yuchun Wang（王雨春）（发行人副总经理、核心技术人员）承诺：其在上述股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的发行人公开发行股票前已发行股份不超过本人所直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行股份总数的 25%；在上述股份锁定期限届满后，在发行人任职期间每年转让的股份不超过其所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后六个月内，不转让其所持有的发行人股份。

Chris Chang Yu（俞昌）（发行人董事）、Steven Larry Ungar（发行人董事）承诺：其在上述股份锁定期限届满后，在发行人任职期间每年转让的股份不超过其所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后六个月内，不转让其所持有的发行人股份。

2、发行人其他股东承诺

发行人除控股股东 Anji Cayman 外其他股东国家集成电路基金、张江科创、大辰科技、春生三号、信芯投资、安续投资、北京集成电路基金承诺：自发行人股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购其直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。因发行人进行权益分派等导致其直接持有发行人

股份发生变化的，仍遵守上述规定。

3、发行人其他董事、监事、高级管理人员承诺

发行人董事陈大同，监事厉吉超、朱慧娜及高级管理人员杨逊承诺：自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人购回本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。本人在上述股份锁定期限届满后，在发行人任职期间每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后六个月内，不转让本人所持有的发行人股份。

4、发行人其他核心技术人员承诺

发行人核心技术人员荆建芬、彭洪修、王徐承承诺：自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人购回本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。本人在上述股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的发行人公开发行股票前已发行股份不超过本人所直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行股份总数的 25%；离职后六个月内，不转让本人所持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

（二）稳定股价的措施和承诺

公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《安集微电子科技（上海）股份有限公司关于公司上市后稳定公司股价预案的议案》，具体内容如下：

1、触发稳定股价预案的条件

公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 10 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产（指公司上一会计年度经审计的每股净资产，上一个会计年度审计基准日后，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，下同）情形时，公司将启动本预案以稳定公司股价。

2、稳定股价的具体措施

（1）稳定股价的具体措施

稳定股价的具体措施包括：公司回购股票；控股股东增持公司股票；董事（仅限在公司领取薪酬的董事，不含独立董事，下同）和高级管理人员增持公司股票。

（2）稳定股价措施的实施顺序

触发稳定股价预案时：

第一选择为公司回购股票，但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为控股股东增持公司股票，资金来源包括但不限于控股股东的股东投资款、上市公司分红等。启动该项选择的条件为：若公司回购股票后，公司股票仍未满足“股票收盘价不低于公司每股净资产”之条件，并且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件。

第三选择为董事和高级管理人员增持股票。启动该项选择的条件为：若公司回购股票、控股股东增持公司股票后，公司股票仍未满足“股票收盘价不低于公司每股净资产”之条件，并且公司董事和高级管理人员增持不会致使公司将不满足法定上市条件。

3、实施稳定股价预案的法律程序

（1）公司回购股票

在触发公司回购股票的条件成就时，公司将依据法律法规及公司章程的规定，在前述触发条件成就之日起5日内召开董事会讨论回购股票的具体方案并履行相应公告程序。该情形收购本公司股票的，可以依照公司章程的规定或者股东大会的授权，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议。

在公司实施回购公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，公司有权终止执行该次回购公司股票方案：

①通过回购公司股票，公司股票收盘价不低于公司每股净资产；

②继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件；

③中国证监会和上海证券交易所规定的其他情形。

（2）控股股东增持公司股票

在触发公司控股股东增持公司股票的条件成就时，公司控股股东将在前述触发条件成就之日起 10 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。控股股东将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票方案。

在控股股东实施增持公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，控股股东有权终止执行该次增持公司股票方案：

①通过增持公司股票，公司股票收盘价不低于公司每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

③中国证监会和上海证券交易所规定的其他情形。

（3）董事和高级管理人员增持公司股票

在触发董事和高级管理人员增持公司股票的条件成就时，董事和高级管理人员将在前述触发条件成就之日起 10 日内向公司提交增持公司股票的方案，并在提交增持方案之日起 6 个月内增持公司股票。

在董事和高级管理人员实施增持公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，董事和高级管理人员有权终止执行该次增持公司股票方案：

①通过增持公司股票，公司股票收盘价不低于公司每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

③中国证监会和上海证券交易所规定的其他情形。

（4）新聘任的董事和高级管理人员

在公司新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

4、稳定股价的进一步承诺

（1）控股股东关于公司上市后稳定股价的承诺

发行人控股股东 Anji Cayman 承诺：公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 10 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产（指公司上一会计年度经审计的每股净资产，上一个会计年度审计基准日后，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，下同）情形时，本企业应在符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规及规范性文件规定的前提下，在触发公司控股股东增持公司股票的条件成就之日起 10 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告，并在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票方案。本企业增持后不能导致公司不满足法定上市条件，本企业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。

（2）董事、高级管理人员关于公司上市后稳定股价的承诺

发行人董事/高级管理人员 Shumin Wang（王淑敏），高级管理人员杨逊、Yuchun Wang（王雨春）承诺：公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 10 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产（指公司上一会计年度经审计的每股净资产，上一个会计年度审计基准日后，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，下同）情形时，本人应在符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规及规范性文件规定的前提下，在触发公司董事和高级管理人员增持公司股票的条件成就之日起 10 日内向公司提交增持公司股票的方案，并在提交增持方案之日起 6 个月内增持公司股票。本人增持后不能导致公司不满足法定上市条件，本人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）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人关于欺诈发行股份购回事项承诺如下：

（1）保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情

形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东 Anji Cayman 关于欺诈发行股份购回事宜承诺如下：

（1）保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市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，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，Anji Cayman 将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

（四）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《公司首次公开发行股票并在科创板上市有关承诺及相关约束措施的议案》，为降低本次发行摊薄即期回报的影响，发行人承诺采取以下应对措施：

（1）公司现有业务运营主要面临的风险的应对措施

①公司将通过进一步丰富产品结构和加大市场拓展力度两方面加强公司自身核心竞争力，保持在市面上的领先地位。产品结构方面，公司将继续保持对新产品和新技术的研发投入，进入集成电路技术世界领先行列；在市场拓展方面，公司将持续大力支持国内新建集成电路晶圆厂的技术和量产的需求，以保障现有业务规模，并将进一步开拓国际市场以成为化学机械抛光液和光刻胶去除剂的全球主要供应商，在稳定现有市场份额的基础上努力寻找业务增长点。

②公司将严格遵守《公司法》、《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，做出科学谨慎的决策。公司将继续优化管理流程、建立更加有效的运行机制，确保公司各项业务计划的平稳实施、有序进行。

（2）提高日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩的具体措施

①强化募集资金管理

公司已制定《安集微电子科技（上海）股份有限公司募集资金管理使用制度（草案）》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

②积极调配资源，加快募集资金投资项目的开发和建设进度

本次公开发行募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，有利于提高长期回报，符合上市公司股东的长期利益。本次募集资金到位后，公司将积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，加快募集资金投资项目的开发和建设进度，尽早实现项目收益，避免即期回报被摊薄，使公司被摊薄的即期回报（如有）尽快得到填补。

③强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《安集微电子科技（上海）股份有限公司章程（草案）》，就利润分配政策研究论证程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的审议程序等事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了《安集微电子科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

④加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司建立了完善的内部控制体系，经营管理水平不断提高。公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

本次首次公开发行股票并上市后，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，提高资金使用效率，全面有效地控制公司经营风险，提升盈利能力。

公司承诺，将积极采取上述措施填补被摊薄的即期回报，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于发行人的原因外，将在股东大会及中国证监会指定报刊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、发行人全体董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

发行人全体董事、高级管理人员为保证发行人填补回报措施能够得到切实履行，就以下事项作出承诺：

（1）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发行人利益；

（2）对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）如发行人未来实行股权激励，该等股权激励的行权条件将与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）若本人违反承诺或拒不履行承诺给发行人或者股东造成损失的，本人愿意依法承担对发行人或者股东的补偿责任。

（五）利润分配政策的承诺

发行人根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规范性文件的相关相求，重视对投资者的合理投资回报，公司2019年第一次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》及《关于公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划的议案》，完善了公司利润分配制度，对利润分

配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排，利润分配政策详见本节“二、公司股利分配政策”之“（二）本次发行后的股利分配政策”。发行人承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者收益权。

（六）中介机构关于为发行人首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

保荐机构（主承销商）申万宏源证券承销保荐有限责任公司承诺：“申万宏源承销保荐为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师上海市锦天城律师事务所承诺：“本所为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

会计师事务所毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“本所为安集微电子科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市出具的报告的真实性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任，包括如果本所出具的上述报告有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

资产评估机构北京中同华资产评估有限公司承诺：“本公司为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（七）未能履行承诺时的约束措施

1、发行人未能履行承诺时的约束措施

公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《公司首次公开发行股票并在科创板上市有关承诺及相关约束措施的议案》，为充分保障公司股东的合法权益，公司制定未履行与本次发行相关承诺的约束措施。

公司如未能完全且有效的履行承诺事项中的各项义务或责任，则承诺将采取以下措施予以约束：

（1）在股东大会及中国证监会指定报刊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）因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，公司向投资者赔偿相关损失。

2、控股股东承诺

发行人控股股东 Anji Cayman 承诺：将严格履行招股说明书披露的承诺，如果未履行招股说明书披露的承诺事项，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的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，收益归发行人所有，在获得收益的五个工作日内将前述收益支付到发行人账户；如果因未履行相关承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，其将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

3、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺：本人将严格履行招股说明书披露的承诺，如果未履行招股说明书披露的承诺事项，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的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，收益归发行人所有，在获得收益的五个工作日内将前述收益支付到发行人账户；如果因未履行相关承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

根据本公司经营规模和行业特性，除特别说明外，重大合同指截至本招股说明书签署日，交易金额在 500 万元以上或者虽未达到前述标准但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和正在履行的合同。与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算。

（一）销售合同

公司与主要客户的交易系根据客户下达的销售订单执行。同时，公司会视情况与部分客户签订销售框架协议。截至本招股说明书签署日，公司已履行和正在履行的主要销售框架协议情况如下：

客户名称	协议名称	协议主要内容	交易金额	协议期限	实际履行情况
无锡华润上华半导体有限公司	《化剂供应合同》	约定订单评审、工艺变更、质量保证等有关事项	以订单为准	自 2014 年 9 月 10 日至 2018 年 9 月 9 日	履行完毕
台湾积体电路制造股份有限公司	《销售协议》	约定购买抛光液产品的名称和单价等有关事项	以订单为准	三年期，自 2015 年 3 月 15 日至 2018 年 3 月 31 日止	履行完毕
长江存储科技有限责任公司	《主采购协议》	约定采购范围、规格和报价、订单和交付通知、送货、付款等有关事项	以订单为准	自 2017 年 11 月 6 日起有效期三年，买方在协议到期前三个月内可书面通知卖方续期一年	正在履行
武汉新芯集成电路制造有限公司	《框架采购协议》	约定采购范围、规格和报价、订单和交付通知、送货、付款等有关事项	以订单为准	自 2018 年 1 月 1 日起有效期三年，买方在协议到期前三个月内可书面通知卖方续期一年	正在履行

客户名称	协议名称	协议主要内容	交易金额	协议期限	实际履行情况
台湾积体电路制造股份有限公司	《销售协议》	约定购买抛光液产品的名称和单价等有关事宜	以订单为准	自 2018 年 4 月 1 日始，一年期满如无异议，则自动展延	正在履行
上海和辉光电有限公司	《框架采购合同》	约定合同范围、价格、订购确认及送付等有关事宜	以订单为准	自 2018 年 9 月 13 日起有效期一年，到期日三十天前双方如无异议将自动顺延一年，嗣后之延展亦同	正在履行
英特尔半导体（大连）有限公司	《晶圆材料采购协议》	约定协议范围和期限、定价和审计、开票和付款、交货等有关事宜	以订单为准	自 2019 年 2 月 1 日至 2026 年 1 月 31 日，可经买方自主决定后，在届时到期日的基础上展期两年	正在履行
无锡华润上华科技有限公司	《化剂采购合同》	约定合同标的、技术质量标准、价格与订单等有关事宜	以订单为准	自 2019 年 3 月 1 日起生效，合同有效期为两年；合同期满，未履行完毕的订单仍应按本合同的约定继续履行	正在履行

（二）采购合同

公司主要通过采购订单形式向供应商下达需求，同时公司会根据实际情况与部分供应商签订供货协议。截至本招股说明书签署日，公司已履行和正在履行的主要采购框架协议情况如下：

供应商名称	协议名称	协议主要内容	交易金额	协议期限	实际履行情况
AICELLO MILIM Chemical Co., LTD	《供应商协议》	采购包装材料	以订单为准	自 2009 年 10 月 28 日起五年，以连续两年为周期滚动续约	正在履行
上海嵘际化学有限公司	《供货协议》	采购化工原料	以订单为准	自 2015 年 8 月 10 日至 2020 年 8 月 9 日	正在履行

供应商名称	协议名称	协议主要内容	交易金额	协议期限	实际履行情况
				日	
星硅（上海）商贸有限公司、Nissan Chemical Industries,Ltd.	《供应协议》	采购研磨颗粒	以订单为准	自 2016 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日	正在履行
江苏中德电子材料科技有限公司	《代加工协议》	约定江苏中德为上海安集生产或上海安集委托江苏中德生产协议产品、供货、产品变更通知、质量保证等有关事宜，协议产品具体的品名、规格、数量以及运输和交货方式最终通过采购订单确认	以订单为准	自 2016 年 6 月 8 日至 2021 年 6 月 7 日	正在履行
江阴润玛电子材料股份有限公司	《供货协议》	采购化工原料	以订单为准	自 2017 年 8 月 1 日至 2022 年 7 月 31 日	正在履行
江阴润玛电子材料股份有限公司	《保供协议》	约定江阴润玛向上海安集代工协议产品有关事宜；本协议中未涉及事宜，按照本协议双方或上海安集与江苏中德已经签署的框架采购协议和其他协议的相关条款执行	以订单为准	自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日	正在履行

注：江苏中德电子材料科技有限公司为江阴润玛电子材料股份有限公司直接及间接持股 100% 子公司。

2016 年 12 月 10 日，公司与供应商虹鸣科技股份有限公司签订采购订单，向其采购 1 台量测设备，金额 160 万美元。报告期内，该采购订单已履行完毕。

（三）建设工程施工合同

截至本招股说明书签署日，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和正在履行的建设工程施工合同情况如下：

发包人	承包人	工程名称	合同价款 (万元)	合同工期
发行人	上海脉纯机电工程有限公司	安集微电子金桥工厂新增系统工程	500.00	2016.10.8-2017.1.25

发包人	承包人	工程名称	合同价款 (万元)	合同工期
发行人	上海脉纯机电工程有限公司	安集微电子金桥工厂仓库改造洁净室工程	200.00	2017.10.15-2017.12.31
发行人	上海脉纯机电工程有限公司	安集微电子金桥工厂项目工程	350.00	2018.3.1-2018.6.30
发行人	上海脉纯机电工程有限公司	安集微电子金桥工厂项目工程	320.00	2018.10.28-2019.3.28
宁波安集	上海隆达建设工程有限公司	安集集成电路材料基地项目	3,600.00	2018.11.15-2019.9.30

（四）其他重大合同

2017年5月22日，公司与宁波经济技术开发区管理委员会签订了《集成电路材料基地项目投资协议书》，就公司在宁波开发区投资建设微电子材料基地项目相关事宜进行了约定。

2017年10月30日，宁波安集与宁波市国土资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，合同项下的出让宗地面积为18,796平方米，坐落于北仑霞浦妙峰山东路、云台山路北。

二、对外担保情况

报告期内，公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁等事项

报告期内，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

报告期内，公司不存在控股股东、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员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情况。



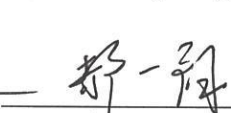
报告期内，公司控股股东不存在重大违法行为。

第十二节 声明

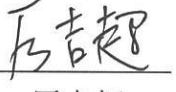
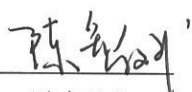

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

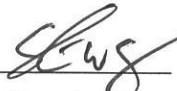
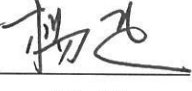

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：   
Shumin Wang Chris Chang Yu Steven Larry Ungar

  
陈大同 杨磊 郝一阳

  
张天西 李华 任亦樵

全体监事签名：   
厉吉超 陈智斌 朱慧娜

高级管理人员签名：   
Shumin Wang 杨 逊 Yuchun Wang

安集微电子科技（上海）股份有限公司

2019年 7 月 16 日




二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。



Anji Microelectronics Co., Ltd.

董事签名: 
Shumin Wang

2019年 7 月 16 日

三、保荐机构（主承销商）声明

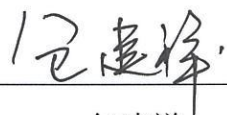
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

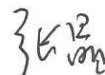


康 杰

保荐代表人：

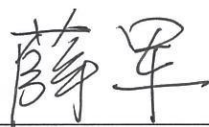


包建祥



张 晶

法定代表人：



薛 军

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

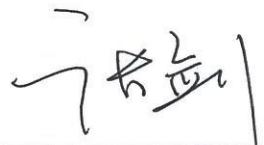
2019年7月16日



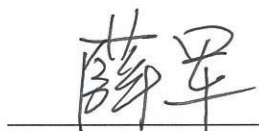
保荐机构执行董事、总经理声明

本人已认真阅读安集微电子科技（上海）股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：


张 剑

保荐机构执行董事：


薛 军

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



四、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。

经办律师： 沈国权 胡家军 严杰
 沈国权 胡家军 严杰

顾功耘
律师事务所负责人： _____
 顾功耘

上海市锦天城律师事务所
2019年7月16日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，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。

签字注册会计师：    
徐海峰 龚伟礼

会计师事务所负责人：  
邹俊

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年7月16日

六、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。

签字资产评估师：_____

资产评估师
王学良
11140074

郝晓兵

王学良

资产评估机构负责人：_____

李伯阳

北京中同华资产评估有限公司

2019年 7 月 16 日



关于北京中同华资产评估有限公司 签字资产评估师郝晓兵离职的说明

北京中同华资产评估有限公司（以下简称“本公司”）于 2017 年 6 月 13 日出具的中同华评报字（2017）第 395 号《安集微电子科技（上海）有限公司拟进行股份制改造项目资产评估报告书》的签字资产评估师之一郝晓兵，已于 2017 年 8 月 31 日从本公司离职，因此其无法在本公司出具的“安集微电子科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书的资产评估机构声明”上签字。

特此说明。

单位负责人（签名）：



李伯阳

北京中同华资产评估有限公司

2019 年 7 月 16 日



七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的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。

签字注册会计师：   
徐海峰 龚伟礼

会计师事务所负责人： 
邹俊

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年7月16日

八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。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。

签字注册会计师：    
徐海峰 龚伟礼

会计师事务所负责人：  
邹俊


毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年7月16日

第十三节 附件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）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。

附件一：发行人及子公司专利情况

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
1	SYSTEMS AND SLURRIES FOR CHEMICAL MECHANICAL POLISHING	发明	US7,052,373B1	2005/1/19	2006/5/30	安集科技	美国	Anji Cayman 转安集科技
2	除光阻层的组合物及其使用方法	发明	ZL20051002582 1.1	2005/5/13	2013/7/10	上海安集	中国大陆	原始取得
3	抛光浆料	发明	ZL20051002586 5.4	2005/5/17	2011/1/5	上海安集	中国大陆	原始取得
4	化学机械抛光液及其用途	发明	ZL20051002798 8.1	2005/7/21	2011/1/5	上海安集	中国大陆	原始取得
5	化学机械抛光液	发明	ZL20051002799 0.9	2005/7/21	2012/2/29	上海安集	中国大陆	原始取得
6	清洗液及其用途	发明	ZL20051002798 9.6	2005/7/21	2016/1/13	上海安集	中国大陆	原始取得
7	钽阻挡层用化学机械抛光浆料	发明	ZL20051003085 6.4	2005/10/28	2011/10/12	上海安集	中国大陆	原始取得
8	用于阻挡层的化学机械抛光浆料	发明	ZL20051003087 1.9	2005/10/28	2011/8/3	上海安集	中国大陆	原始取得
9	用于钽阻挡层的化学机械抛光浆料	发明	ZL20051003086 9.1	2005/10/28	2012/7/25	上海安集	中国大陆	原始取得
10	化学机械研磨方法与研磨液组合物	发明	ZL20058004025 2.6	2005/12/2	2011/8/24	上海安集	中国大陆	原始取得
11	用于半导体晶片清洗的缓蚀剂体系	发明	ZL20051011160 2.5	2005/12/16	2011/8/3	上海安集	中国大陆	原始取得
12	阻挡层用之化学机械抛光液	发明	I387641	2005/12/21	2013/3/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
13	铜的化学机械抛光液	发明	I392714	2005/12/21	2013/4/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
14	积体电路晶片清洗液	发明	I394866	2005/12/21	2013/5/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
15	化学机械抛光液	发明	I408215	2005/12/21	2013/9/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
16	用于阻挡层化学机械抛光的抛光液	发明	I432562	2005/12/21	2014/4/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
17	抛光浆料	发明	I408194	2005/12/23	2013/9/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
18	可去除光阻层之组合物	发明	I425324	2005/12/23	2014/2/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
19	一种化学机械抛光液用于降低铝的除去速率的用途	发明	I452097	2005/12/23	2014/9/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
20	化学机械研磨系统及研磨液	发明	ZL20068000237 6.X	2006/1/17	2009/5/13	安集科技	中国大陆	上海安集转 安集科技
21	CHEMICAL MECHANICAL POLISHING SLURRIES,THEIR APPLICATIONS AND METHOD OF USE THEREOR	发明	US7,776,231B2	2006/4/19	2010/8/17	上海安集	美国	原始取得
22	COMPOSITION FOR REMOVING PHOTORESIST LAYER AND METHOD FOR USING IT	发明	US8,038,749B2	2006/5/12	2011/10/18	上海安集	美国	原始取得
23	POLISHING SLURRY	发明	US7,947,195B2	2006/5/15	2011/5/24	上海安集	美国	原始取得
24	用于精细表面平整处理的抛光液及其使用方法	发明	ZL20061002693 8.6	2006/5/26	2011/11/9	上海安集	中国大陆	原始取得
25	化学机械研磨方法与研磨液组合物	发明	I340163	2006/5/26	2011/4/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
26	用于半导体晶片清洗的缓蚀剂组合物	发明	I329139	2006/6/1	2010/8/21	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
27	一种含有混合磨料的低介电材料抛光液	发明	ZL20061003045 9.1	2006/8/25	2011/11/9	上海安集	中国大陆	原始取得
28	用于半导体制程中的金属防腐蚀清洗液	发明	ZL20061003045 6.8	2006/8/25	2012/2/29	上海安集	中国大陆	原始取得
29	用于半导体制程中的金属防腐蚀清洗液	发明	I334169	2006/9/29	2010/12/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
30	用于精细表面平整处理的抛光液及其使用方法	发明	I365214	2006/9/29	2012/6/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
31	用于抛光多晶硅的化学机械抛光液	发明	I361830	2006/10/13	2012/4/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
32	一种低介电材料抛光液	发明	ZL20071003667 4.7	2007/1/19	2013/5/1	上海安集	中国大陆	原始取得
33	用于抛光多晶硅的化学机械抛光液	发明	I393770	2007/3/7	2013/4/21	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
34	抛光液在调节多晶硅/二氧化硅选择比中的应用	发明	I408216	2007/3/7	2013/9/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
35	低蚀刻性光刻胶清洗剂及其清洗方法	发明	I376413	2007/4/10	2012/11/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
36	用于抛光低介电材料的抛光液	发明	ZL20078002718 4.9	2007/7/9	2012/9/19	上海安集	中国大陆	原始取得
37	用于抛光多晶硅的化学机械抛光液	发明	ZL20121054815 1.1	2007/9/14	2015/3/25	上海安集	中国大陆	原始取得
38	用于抛光多晶硅的化学机械抛光液	发明	ZL20078002908 3.5	2007/9/24	2015/5/20	上海安集	中国大陆	原始取得
39	光阻清洗剂	发明	I408518	2007/9/28	2013/9/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
40	低蚀刻性光刻胶清洗剂及其清洗方法	发明	I519909	2007/9/28	2016/2/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
41	一种用于抛光多晶硅的化学机械抛光液	发明	ZL20078003746 9.0	2007/10/22	2012/12/19	上海安集	中国大陆	原始取得
42	一种金属铜的抛光液	发明	ZL20071004746 5.2	2007/10/26	2013/10/2	上海安集	中国大陆	原始取得
43	一种金属铜的抛光液	发明	ZL20071004746 7.1	2007/10/26	2013/10/2	上海安集	中国大陆	原始取得
44	低蚀刻性较厚光刻胶清洗液	发明	ZL20078003754 4.3	2007/11/12	2011/2/9	安集科技	中国大陆	上海安集转 安集科技
45	低蚀刻性光刻胶清洗剂及其清洗方法	发明	ZL20078003747 7.5	2007/11/12	2011/11/30	上海安集	中国大陆	原始取得
46	清洗液及其应用	发明	I426125	2007/11/20	2014/2/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
47	化学机械抛光液在抛光多晶硅中的应用	发明	I428434	2007/11/20	2014/3/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
48	一种化学机械抛光液	发明	ZL20071017160 2.3	2007/11/30	2013/10/2	上海安集	中国大陆	原始取得
49	一种化学机械抛光液	发明	ZL20071017160 1.9	2007/11/30	2013/10/23	上海安集	中国大陆	原始取得
50	一种化学机械抛光液的制备工艺	发明	ZL20071017197 5.0	2007/12/7	2013/6/12	上海安集	中国大陆	原始取得

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
51	一种用于铜制程的化学机械抛光液	发明	ZL20071017236 2.9	2007/12/14	2013/1/16	上海安集	中国大陆	原始取得
52	一种用于铜制程的化学机械抛光液	发明	ZL20071017235 7.8	2007/12/14	2013/1/16	上海安集	中国大陆	原始取得
53	一种化学机械抛光液	发明	ZL20071017236 6.7	2007/12/14	2013/11/6	上海安集	中国大陆	原始取得
54	一种化学机械抛光液	发明	ZL20071017236 3.3	2007/12/14	2013/10/2	上海安集	中国大陆	原始取得
55	一种化学机械抛光液	发明	ZL20071017236 5.2	2007/12/14	2013/8/28	上海安集	中国大陆	原始取得
56	一种用于阻挡层抛光的化学机械抛光液	发明	ZL20071017271 3.6	2007/12/21	2013/6/12	上海安集	中国大陆	原始取得
57	一种化学机械抛光液	发明	ZL20081003311 5.5	2008/1/25	2014/1/29	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
58	一种清洗液及其应用	发明	ZL20088000926 4.6	2008/3/14	2012/8/22	上海安集	中国大陆	原始取得
59	多晶硅化学机械抛光液	发明	ZL20088001132 3.3	2008/4/3	2013/12/11	上海安集	中国大陆	原始取得
60	化学机械抛光液	发明	I471923	2008/4/23	2015/2/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
61	一种用于金属化学机械抛光的抛光浆料及其用途	发明	ZL20081003830 9.4	2008/5/30	2013/5/1	上海安集	中国大陆	原始取得
62	一种光刻胶清洗剂	发明	ZL20081003975 7.6	2008/6/27	2013/6/12	上海安集	中国大陆	原始取得
63	改性二氧化硅溶胶及其制备方法和应用	发明	ZL20088002334 1.3	2008/7/1	2012/9/19	上海安集	中国大陆	原始取得
64	用于阻挡层之化学机械抛光液	发明	I393181	2008/7/2	2013/4/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技
65	一种化学机械抛光液	发明	ZL20081004199 4.6	2008/8/22	2014/3/26	上海安集	中国大陆	原始取得
66	一种等离子刻蚀残留物清洗液	发明	ZL20081004256 9.9	2008/9/5	2012/8/22	安集科技	中国大陆	原始取得
67	一种化学机械抛光液	发明	ZL20081004257 0.1	2008/9/5	2014/3/26	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
68	季铵盐型阳离子表面活性剂和一种化学机械抛光液的应用	发明	ZL20081004257 1.6	2008/9/5	2013/8/28	上海安集	中国大陆	原始取得
69	电浆蚀刻残留物清洗液	发明	I537378	2008/9/24	2016/6/11	安集科技	中国台湾	Anji Cayman 转安集科技

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
70	一种化学机械抛光液	发明	ZL20081020057 6.7	2008/9/26	2015/1/28	安集科技	中国大陆	上海安集转 安集科技
71	一种去除光阻层残留物的清洗液	发明	ZL20081020057 1.4	2008/9/26	2014/6/4	上海安集	中国大陆	原始取得
72	一种光刻胶清洗剂	发明	ZL20088010916 6.X	2008/10/6	2017/9/15	上海安集	中国大陆	原始取得
73	一种等离子刻蚀残留物清洗液	发明	ZL20088011304 7.1	2008/10/20	2012/6/13	上海安集	中国大陆	原始取得
74	一种半导体晶圆金属基材腐蚀防护液及其使用方法	发明	ZL20088011482 9.7	2008/10/31	2012/7/25	上海安集	中国大陆	原始取得
75	一种多晶硅化学机械抛光液	发明	ZL20088011764 6.0	2008/11/7	2013/7/31	上海安集	中国大陆	原始取得
76	一种化学机械抛光液	发明	ZL20081020747 0.X	2008/12/19	2013/7/31	安集科技	中国大陆	上海安集转 安集科技
77	一种化学机械抛光液	发明	ZL20098010315 3.6	2009/1/19	2013/5/1	上海安集	中国大陆	原始取得
78	一种等离子刻蚀残留物清洗液	发明	ZL20098011145 0.5	2009/4/7	2013/4/10	上海安集	中国大陆	原始取得
79	一种等离子刻蚀残留物清洗液	发明	ZL20098012126 3.5	2009/6/3	2013/10/23	安集科技	中国大陆	原始取得
80	一种光刻胶的清洗剂组合物	发明	ZL20091005266 3.7	2009/6/8	2013/8/28	安集科技	中国大陆	原始取得
81	一种含氟组合物及其应用	发明	ZL20091005367 6.6	2009/6/23	2016/2/17	上海安集	中国大陆	原始取得
82	一种化学机械抛光液	发明	ZL20091005471 3.5	2009/7/13	2016/6/15	安集科技	中国大陆	上海安集转 安集科技
83	一种含氟等离子刻蚀残留物清洗液	发明	ZL20091005471 5.4	2009/7/13	2014/9/24	上海安集	中国大陆	原始取得
84	一种化学机械抛光液	发明	ZL20098013111 1.3	2009/8/3	2014/2/26	上海安集	中国大陆	原始取得
85	一种化学机械抛光液	发明	ZL20098013500 5.2	2009/9/4	2013/11/13	安集科技	中国大陆	原始取得
86	一种化学机械抛光液	发明	ZL20098013705 6.9	2009/10/9	2015/5/20	上海安集	中国大陆	原始取得
87	一种含氟组合液	发明	ZL20091019795 2.6	2009/10/30	2013/10/2	上海安集	中国大陆	原始取得
88	一种化学机械抛光液	发明	ZL20091019795 3.0	2009/10/30	2014/6/18	安集科技	中国大陆	上海安集转 安集科技

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
89	一种含羟胺的清洗液及其应用	发明	ZL200910197954.5	2009/10/30	2014/11/5	上海安集	中国大陆	原始取得
90	一种化学机械抛光液	发明	ZL200910198377.1	2009/11/6	2015/10/7	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
91	一种化学机械抛光液	发明	ZL200910198376.7	2009/11/6	2014/4/16	上海安集	中国大陆	原始取得
92	一种含氟组合物及其应用	发明	ZL200980148362.2	2009/11/19	2015/5/27	上海安集	中国大陆	原始取得
93	一种厚膜光刻胶清洗液及其清洗方法	发明	ZL200910199092.X	2009/11/20	2014/3/26	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
94	一种化学机械抛光液及其应用	发明	ZL200910224684.2	2009/11/20	2014/4/16	上海安集	中国大陆	原始取得
95	一种化学机械抛光液	发明	ZL200910200315.X	2009/12/11	2017/2/22	上海安集	中国大陆	原始取得
96	一种化学机械抛光液	发明	ZL200910201384.2	2009/12/18	2015/12/2	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
97	一种化学机械抛光液	发明	ZL200910201381.9	2009/12/18	2015/9/16	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
98	一种用于介质材料平坦化的抛光液	发明	ZL200910201385.7	2009/12/18	2014/8/20	上海安集	中国大陆	原始取得
99	一种化学机械抛光液	发明	ZL200910200822.3	2009/12/25	2015/1/28	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
100	一种用于多晶硅抛光的化学机械抛光液	发明	ZL200910200823.8	2009/12/25	2015/5/27	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
101	一种硅片的清洗方法	发明	ZL200910247656.2	2009/12/30	2015/4/15	上海安集	中国大陆	原始取得
102	一种用于厚膜光刻胶的清洗液	发明	ZL201010212122.9	2010/6/25	2015/6/17	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
103	一种金属腐蚀保护液及其应用	发明	ZL201010212106.X	2010/6/25	2016/1/20	上海安集	中国大陆	原始取得
104	一种化学机械抛光液	发明	ZL201010238420.5	2010/7/21	2014/9/24	上海安集	中国大陆	原始取得
105	一种光刻胶的清洗液	发明	ZL201010234683.9	2010/7/23	2014/12/31	上海安集	中国大陆	原始取得
106	一种化学机械抛光液	发明	ZL201010234685.8	2010/7/23	2015/4/15	上海安集	中国大陆	原始取得
107	一种化学机械抛光液	发明	ZL201010246594.6	2010/8/6	2014/12/3	上海安集	中国大陆	原始取得

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
108	一种光刻胶的清洗液	发明	ZL20101024670 6.8	2010/8/6	2016/3/16	安集科技	中国大陆	上海安集转 安集科技
109	一种混合添加剂及由其制得的线锯切割液	发明	ZL20101024670 8.7	2010/8/6	2015/12/16	上海安集	中国大陆	原始取得
110	一种化学机械抛光液	发明	ZL20101025045 0.8	2010/8/11	2014/11/5	上海安集	中国大陆	原始取得
111	一种化学机械抛光液	发明	ZL20101027768 5.6	2010/9/10	2014/12/31	上海安集	中国大陆	原始取得
112	一种含氟清洗液	发明	ZL20101027770 3.0	2010/9/10	2015/4/15	上海安集	中国大陆	原始取得
113	一种化学机械抛光液	发明	ZL20101028735 9.3	2010/9/20	2015/5/27	上海安集	中国大陆	原始取得
114	一种化学机械平坦化浆料	发明	ZL20101050609 2.2	2010/10/14	2015/7/29	上海安集	中国大陆	原始取得
115	一种化学机械抛光液	发明	ZL20101051750 5.7	2010/10/22	2015/7/29	安集科技	中国大陆	上海安集转 安集科技
116	一种清洗液	发明	ZL20101052646 5.2	2010/10/29	2016/1/20	安集科技	中国大陆	上海安集转 安集科技
117	一种钨化学机械抛光方法	发明	ZL20101052649 0.0	2010/10/29	2016/8/24	上海安集	中国大陆	原始取得
118	一种化学机械抛光液及其使用方法	发明	ZL20101053382 9.X	2010/11/5	2015/5/20	上海安集	中国大陆	原始取得
119	一种化学机械抛光液	发明	ZL20108004517 3.5	2010/11/8	2015/11/25	上海安集	中国大陆	原始取得
120	一种化学机械抛光液及其应用	发明	ZL20101055473 1.2	2010/11/19	2015/5/27	上海安集	中国大陆	原始取得
121	一种化学机械抛光液	发明	ZL20101056418 2.7	2010/11/26	2014/12/3	上海安集	中国大陆	原始取得
122	一种化学机械抛光清洗液	发明	ZL20101056419 2.0	2010/11/26	2015/12/2	上海安集	中国大陆	原始取得
123	一种化学机械抛光液	发明	ZL20101056412 4.4	2010/11/26	2015/5/27	上海安集	中国大陆	原始取得
124	一种化学机械抛光液	发明	ZL20101056420 3.5	2010/11/26	2015/6/17	上海安集	中国大陆	原始取得
125	一种化学机械抛光浆料	发明	ZL20101056415 5.X	2010/11/30	2015/5/27	安集科技	中国大陆	上海安集转 安集科技
126	一种化学机械抛光浆料	发明	ZL20101056630 2.7	2010/11/30	2015/1/28	上海安集	中国大陆	原始取得

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
127	一种化学机械抛光浆料	发明	ZL201010585380.1	2010/12/10	2015/5/27	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
128	一种化学机械抛光液	发明	ZL201010584692.0	2010/12/10	2015/6/17	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
129	一种金属防腐清洗液	发明	ZL201010582130.2	2010/12/10	2016/12/7	上海安集	中国大陆	原始取得
130	一种金属防腐清洗液	发明	ZL201010582128.5	2010/12/10	2016/3/2	上海安集	中国大陆	原始取得
131	一种厚膜光刻胶清洗液	发明	ZL201010585371.2	2010/12/10	2016/4/20	上海安集	中国大陆	原始取得
132	一种用于抛光合金相变材料的化学机械抛光液	发明	ZL201010591176.0	2010/12/16	2015/6/17	上海安集	中国大陆	原始取得
133	一种厚膜光刻胶清洗液	发明	ZL201010604011.2	2010/12/21	2016/8/3	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
134	一种化学机械抛光液	发明	ZL201010604014.6	2010/12/21	2015/5/27	上海安集	中国大陆	原始取得
135	含氟组合液	发明	I428443	2010/12/23	2014/3/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman转安集科技
136	含羟胺的清洗液及其应用	发明	I431112	2010/12/23	2014/3/21	安集科技	中国台湾	Anji Cayman转安集科技
137	化学机械抛光液	发明	I431081	2010/12/23	2014/3/21	安集科技	中国台湾	Anji Cayman转安集科技
138	化学机械抛光液	发明	I490290	2010/12/23	2015/7/1	安集科技	中国台湾	Anji Cayman转安集科技
139	一种抛光钨的化学机械抛光液	发明	ZL201010606954.9	2010/12/27	2016/1/27	上海安集	中国大陆	原始取得
140	一种用于抛光含钛基材的抛光浆料	发明	ZL201010609152.3	2010/12/28	2016/1/20	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
141	一种厚膜光刻胶清洗液	发明	ZL201010620005.6	2010/12/30	2016/4/20	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
142	一种清洗液及其清洗方法	发明	ZL201010619931.1	2010/12/30	2015/9/16	上海安集	中国大陆	原始取得
143	一种减少金属腐蚀的清洗方法	发明	ZL201010620024.9	2010/12/30	2016/9/14	上海安集	中国大陆	原始取得
144	一种用于相变材料的化学机械抛光方法	发明	ZL201110153100.4	2011/6/8	2015/12/2	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
145	一种化学机械抛光液	发明	ZL201110153087.2	2011/6/8	2016/1/27	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
146	一种对化学机械抛光后硅片的清洗方法	发明	ZL201110153102.3	2011/6/8	2016/12/14	上海安集	中国大陆	原始取得
147	CHEMICAL MECHANICAL POLISHING SLURRY	发明	187595	2011/7/25	2015/10/1	上海安集	新加坡	原始取得
148	化学机械抛光液	发明	I470046	2011/7/28	2015/1/21	上海安集	中国台湾	原始取得
149	光阻（光刻）胶的清洗液	发明	I418624	2011/9/13	2013/12/11	上海安集	中国台湾	原始取得
150	光阻（光刻）胶的清洗液	发明	I418623	2011/9/13	2013/12/11	上海安集	中国台湾	原始取得
151	化学机械抛光液	发明	I438253	2011/9/13	2014/5/21	上海安集	中国台湾	原始取得
152	化学机械抛光液	发明	I591166	2011/9/13	2017/7/11	上海安集	中国台湾	原始取得
153	化学机械平坦化浆料	发明	I490304	2011/9/22	2015/7/1	上海安集	中国台湾	原始取得
154	化学机械抛光液（一）	发明	I573847	2011/9/22	2017/3/11	上海安集	中国台湾	原始取得
155	一种 TSV 阻挡层抛光液	发明	ZL201110402662.8	2011/12/7	2016/12/28	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
156	化学机械抛光浆料	发明	I635168	2011/12/9	2018/9/11	上海安集	中国台湾	原始取得
157	一种用于硅通孔平坦化的化学机械抛光液	发明	ZL201110437349.8	2011/12/23	2016/11/23	安集科技	中国大陆	上海安集转安集科技
158	一种化学机械抛光液	发明	ZL201110445932.3	2011/12/27	2016/12/14	上海安集	中国大陆	原始取得
159	一种碱性化学机械抛光液	发明	ZL201210012743.1	2012/1/16	2016/6/22	上海安集	中国大陆	原始取得
160	一种化学机械平坦化浆料及其应用	发明	ZL201210172583.7	2012/5/30	2018/3/13	上海安集	中国大陆	原始取得
161	CHEMICAL-MECHANICAL POLISHING LIQUID	发明	195120	2012/6/4	2014/8/18	上海安集	新加坡	原始取得
162	化学机械抛光液	发明	I510605	2012/6/7	2015/12/1	上海安集	中国台湾	原始取得
163	一种用于硅通孔平坦化的化学机械抛光液	发明	ZL201210208494.3	2012/6/21	2017/8/11	上海安集	中国大陆	原始取得
164	A TSV BARRIER LAYER POLISHING SLURRY	发明	11201402831S	2012/7/30	2015/9/21	上海安集	新加坡	原始取得
165	TSV 阻挡层抛光液	发明	I534221	2012/8/3	2016/5/21	上海安集	中国台湾	原始取得
166	一种碱性化学机械抛光液	发明	ZL201210396145.9	2012/10/17	2017/8/11	上海安集	中国大陆	原始取得

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
167	一种低蚀刻的去除光阻蚀刻残留物的清洗液	发明	ZL201210410184.X	2012/10/24	2018/1/12	安集科技	中国大陆	原始取得
168	一种用于硅通孔平坦化的化学机械抛光液	发明	ZL201210479475.4	2012/11/22	2017/8/11	上海安集	中国大陆	原始取得
169	一种化学机械抛光液	发明	ZL201210479004.3	2012/11/22	2017/8/29	上海安集	中国大陆	原始取得
170	一种化学机械抛光工艺	发明	ZL201210492228.8	2012/11/27	2018/2/9	上海安集	中国大陆	原始取得
171	金属化学机械抛光浆料及其应用	发明	I580766	2012/12/13	2017/5/1	上海安集	中国台湾	原始取得
172	一种化学机械抛光液及抛光方法	发明	ZL201210568015.9	2012/12/24	2017/10/13	上海安集	中国大陆	原始取得
173	一种化学机械抛光液及抛光方法	发明	ZL201210567952.2	2012/12/24	2017/12/5	上海安集	中国大陆	原始取得
174	一种用于铜互连的化学机械抛光液及工艺	发明	ZL201210584545.2	2012/12/28	2018/10/26	上海安集	中国大陆	原始取得
175	碱性化学机械抛光液	发明	I546353	2013/1/16	2016/8/21	上海安集	中国台湾	原始取得
176	一种碱性抛光液及抛光方法	发明	ZL201310027550.8	2013/1/24	2017/10/13	上海安集	中国大陆	原始取得
177	Chemical Mechanical Polishing Slurry	发明	10-1513986	2013/2/21	2015/4/15	上海安集	韩国	原始取得
178	一种用于硅通孔平坦化的化学机械抛光液	发明	I577765	2013/6/18	2017/4/11	上海安集	中国台湾	原始取得
179	一种化学机械抛光液及其应用	发明	ZL201310354927.0	2013/8/14	2017/10/13	上海安集	中国大陆	原始取得
180	含硅有机化合物在延长化学机械抛光液中研磨颗粒稳定性中的应用	发明	ZL201310354653.5	2013/8/14	2017/9/15	上海安集	中国大陆	原始取得
181	一种碱性阻挡层化学机械抛光液	发明	ZL201310354652.0	2013/8/14	2018/1/12	上海安集	中国大陆	原始取得
182	一种用于抛光硅材料的化学机械抛光液	发明	ZL201310354651.6	2013/8/14	2018/2/9	上海安集	中国大陆	原始取得
183	一种碱性化学机械抛光液	发明	I606115	2013/8/23	2017/11/21	上海安集	中国台湾	原始取得
184	一种化学机械抛光液以及抛光方法	发明	ZL201310727945.9	2013/12/25	2018/7/24	上海安集	中国大陆	原始取得

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	专利权人	国家或地区	取得方式
185	一种用于钴阻挡层抛光的化学机械抛光液	发明	ZL20131072788 3.1	2013/12/25	2018/8/21	上海安集	中国大陆	原始取得
186	一种化学机械抛光液以及抛光方法	发明	ZL20131072669 8.0	2013/12/25	2018/9/14	上海安集	中国大陆	原始取得
187	一种用于铝的化学机械抛光液及使用方法	发明	ZL20131072788 1.2	2013/12/25	2018/9/14	上海安集	中国大陆	原始取得
188	一种化学机械抛光液	发明	ZL20131073176 1.X	2013/12/26	2018/9/14	上海安集	中国大陆	原始取得
189	一种用于铝的化学机械抛光液及使用方法	发明	I642769	2014/12/12	2018/12/1	上海安集	中国台湾	原始取得
190	一种组合物在阻挡层抛光中的应用	发明	ZL20141085625 9.6	2014/12/29	2018/10/26	上海安集	中国大陆	原始取得

上海安集为发行人全资子公司；Anji Cayman 为发行人控股股东，为一家投资控股型公司，不实际从事生产经营业务，其主要资产为持有发行人股份。考虑 Anji Cayman 在中国台湾或其他国家和地区申请专利相对便利，2010 年以前，部分专利以 Anji Cayman 名义申请。在发行人确定上市战略后，2017 年 5 月 19 日，发行人与控股股东 Anji Cayman 签订《专利转让协议》，约定 Anji Cayman 将其拥有的全部 28 项专利无偿转让给发行人，该等专利相关变更手续已全部办理完毕。截至 2018 年 12 月 31 日，Anji Cayman 不持有任何专利。