

股票简称：上海新阳

股票代码：300236



上海新阳半导体材料股份有限公司

Shanghai Sinyang Semiconductor Materials Co., Ltd.

2020 年度向特定对象发行股票募集说明书

（修订稿）

保荐机构（主承销商）



天风证券股份有限公司

（住所：湖北省武汉市东湖新技术开发区关东园路 2 号高科大厦四楼）

二〇二〇年十二月

发行人声明

1、本公司及董事会全体成员保证本募集说明书内容真实、准确、完整，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本募集说明书内容的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、本募集说明书按照《证券法》、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法规的要求编制。

3、本次向特定对象发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次向特定对象发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

4、本募集说明书是公司董事会对本次向特定对象发行股票的说明，任何与之不一致的声明均属不实陈述。

5、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

6、本募集说明书所述事项并不代表审批机关对于本次向特定对象发行股票相关事项的实质性判断、确认、批准。本募集说明书所述本次向特定对象发行股票相关事项的生效和完成尚待通过深圳证券交易所的审核并完成中国证监会注册。

重大事项提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第五节 本次发行相关的风险因素说明”，并特别注意以下重大风险提示：

1、集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目（简称“光刻胶项目”）存在研发失败的风险。虽然目前公司光刻胶中试产品已通过客户基础工艺考核，但仍存在研发失败的风险，具体如下：

半导体领域电子化学品的研发，属于化学、电化学、化工、纳米材料、半导体、电子工程等诸多学科交叉融合的综合领域，专业性强，技术难度大，对企业的研发能力提出非常高的要求。本次募集资金拟投资研发的高端光刻胶更是半导体产业中最关键的材料之一，技术一直掌握在国外几大专业厂商手中，国内暂无可参考的成熟技术，而国外采取了技术封锁，公司主要依靠自主研发，存在无法研发成功和研发计划滞后的风险。

此外，电子化学品产品在实验室研发试制成功后，还需将配方和技术工艺放大到规模化生产线上，得到可重复、可控制、稳定的规模化生产产品，此过程中可能因配方、原料质量、设备工艺参数缺陷等问题导致产品品质波动或未达预期效果，难以实现规模化生产，光刻胶产品亦面临同样的产业化风险。集成电路制造企业对光刻胶的使用特别谨慎，客户认证周期长、认证计划具有不确定性，存在产品开发出来但客户认证计划拖后、无法实行客户认证计划或无法通过客户认证的风险。

除上述研发风险外，光刻胶项目还存在市场推广失败的风险、原材料依赖国外的供应风险、无法绕过专利封锁侵犯其他光刻胶供应商知识产权的风险、相关专业人才短缺的风险、资金短缺的风险、环境保护与生产安全的风险、设备原料延迟到位的风险等。

上述诸多风险因素均可能造成光刻胶项目研发失败，项目失败后，已发生的材料费、测试化验加工费等相关投入无法取得预期的经济效益，甚至无法收回投入成本，形成的资产（如购置的设备、原料、形成的产品等）亦存在闲置的风险，可能需要计提减值准备；根据光刻胶项目投资计划，项目拟投资总额

为 104,604.59 万元，其中设备购置支出为 44,470.00 万元，若因光刻胶项目研发失败导致相关投入无法收回，且需对购置的无法转用的设备、原料、产品等计提减值，将对公司经营情况造成较大冲击。

2、光刻胶项目研发失败将对集成电路关键工艺材料项目（简称“合肥基地项目”）造成不利影响。公司本次募投项目中“集成电路关键工艺材料项目”（合肥基地项目）拟投资总额中包括建设“光刻胶产品生产线”的 1,850.00 万元支出，规划的新增产能中包括“高分辨率光刻胶系列 500 吨/年”，预计该项目将于 2022 年实现小批量的生产和销售，与光刻胶项目 2022 年获得正式订单、实现销售的进度计划在时间上基本契合。

如前所述，公司光刻胶项目目前仍处于中试阶段，按照项目进度，光刻胶产品预计将在 2022 年开始逐渐通过客户验证，取得订单，但依然存在研发失败、研发进度滞后及产业化失败的风险。若最终光刻胶产品未能研发成功或通过客户验证，合肥基地项目预期的光刻胶新增产能将无法达成，光刻胶产品收入将无法实现，项目预计收益无法达成，投资回收期拉长，从而对项目预计收益造成负面影响。

集成电路关键工艺材料项目总投资额预计 35,000.00 万元，主要用于建筑工程、设备投资和土地购置等，其中设备投资 15,560.00 万元，占项目总投资的比例为 44.46%，包括光刻胶产品生产线 1,850.00 万元。如光刻胶项目研发失败或产业化失败，那么为生产光刻胶产品发生的各项建设工程和设备存在闲置甚至废弃的风险，可能需要计提减值准备，对公司整体业绩造成不利影响。

3、发行人涂料业务受到了环保和安全生产的监管要求。发行人目前主要从事半导体电子化学品业务和涂料业务，国内环保监管和安全生产要求趋严对涂料业务影响较大，对半导体电子化学品业务影响相对较小。

半导体电子化学品属于精细化工产品，用量相对常规化工产品来说规模小，产生的危险废弃物和污染较少。由于半导体电子化学品业务有很高的技术门槛，故业内公司主要为具有一定规模、实力较强的科技企业，相对小微企业而言对安全生产和环保投入更多、规范程度也更高；且由于下游客户基本均为大型芯片制造企业，对供应商有严格的环保和安全生产要求，故半导体电子化学品行

业内的公司对环保和安全生产普遍较为重视，极少发生环境污染或安全生产的事故；故半导体电子化学品业务受环保监管和安全生产要求趋严的影响较小。且公司相关产品主要为配方类产品，生产过程中无化学反应，产生的污染排放少；此外，公司一直高度重视环保和安全生产工作，多年来从未发生过环境污染事件或安全生产事故，预计环保和安全生产监管要求趋严对公司半导体电子化学品业务不会造成重大不利影响。

但随着环保要求趋严，以及主要客户对供应商产品品质和环境治理要求提高，公司在环保方面的投入和成本不断增加，给从事涂料业务的子公司考普乐带来了一定影响。

受环保标准提高和江苏“响水爆炸”事件的影响，考普乐所在园区管委会要求园内各企业排查环境污染问题、落实环境保护责任并加强废气及废水的收集与处置，为此考普乐在 2019 年度投入原预期外的环保设备和设施约 900 万元。另根据所在园区要求，考普乐将在 2020 年对现有油性涂料生产线进行自动化改造提升，需投入一定资金，后续年度也仍需持续的资金投入。截至 2020 年 9 月末，公司具有 RTO 设备安装及配套、废气治理环保设备、喷涂线废气处理系统、污水池、VOC 检测仪等与环保相关的固定资产，累计投入资金达 1,262.31 万元。

2019 年 3 月“响水爆炸”事件发生后，各地加大了对存在环保和安全生产问题的涂料企业的查处力度，导致涂料整体供应减少，而考普乐作为一直以来严格按照环保和安全生产要求规范运作的大型涂料企业，因此受益。2019 年，考普乐实现涂料业务收入 27,066.23 万元，较 2018 年增长 5,529.51 万元，增幅达 25.67%。但 2019 年涂料业务收入的大幅增长并不具有可持续性，一方面“响水爆炸”事件属于偶发事件，对涂料供应的影响随着时间的推移逐渐减小，另一方面国内基础设施投资速度放缓导致涂料行业整体增速放缓。此外考普乐所在地管理部门要求在秋冬季大气易受污染期间限制和降低油性涂料的产量，因此 2020 年 1-9 月公司涂料业务收入同比下降 3.28%。

因当地环保要求的趋严，报告期内考普乐增加了与环保相关的设备、咨询、固废处置等投入，公司管理费用中与环保有关的支出明显增加：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环保相关咨询服务费	-	122.83	1.44	17.24
环保费	120.96	123.32	108.39	105.32
固废处置费用	102.72	128.17	381.58	-
合计	223.68	374.32	491.41	122.56

此外，因喷涂加工的环保要求不断提高，而考普乐预计短期突破氟碳粉末涂料的关键技术存在一定的难度，原预测的喷涂加工业务及氟碳粉末涂料业务的收入增长基本无法实现，致使考普乐无法实现原预测的收入增长，2019 年公司对考普乐进行商誉减值测试时，调减了商誉减值测试中预测期内的销售毛利率并调增了垫付的营运资金。此外，由于环保标准不断提高并受江苏“响水爆炸”事件的后续影响，考普乐所在园区的管委会要求园内各企业加强废气及废水的收集与处置，公司调增了考普乐预期的未来环保设施资本性支出。上述调整造成了 2019 年末考普乐资产组预期可收回价值出现了一定程度的下降。因此，公司在 2019 年对考普乐计提商誉减值准备 7,428.00 万元。至此，考普乐的商誉已全额计提减值准备。

随着考普乐商誉减值准备全部计提完毕，环保设备和投入的陆续到位，预计环保要求趋严对公司涂料业务的影响将逐步减小。2020 年 1-9 月发行人半导体业务收入已接近涂料业务，且随着公司半导体业务的快速增长，公司涂料业务的比重将继续下降，环保要求趋严对公司业务的总体影响将进一步减小。此外，公司对安全和环保工作也一直高度重视，多次组织相关培训，并通过了环境管理体系、职业健康与安全管理体系、安全标准化企业等多项认证，从未发生过环境污染事件，持续满足监管要求。

但如前所述，环保和安全生产监管要求的进一步趋严，从产品生产和环保投入成本上对公司涂料业务已造成了一定影响，且未来仍可能持续产生，公司涂料业务存在受环保和安全生产监管要求影响的风险。

4、本次向特定对象发行相关事项已经发行人第四届董事会第十七次会议审议通过和2020年度第三次临时股东大会批准，尚需获得深圳证券交易所审核通过及中国证监会同意注册后方可实施。

5、本次向特定对象发行的发行对象不超过35名，为符合中国证监会规定的特定投资者，包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信

托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的两只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在通过深圳证券交易所审核并经中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深交所相关规定及本募集说明书所规定的条件，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次发行股票的对象均以现金方式认购。

6、本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日。本次向特定对象发行的发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票均价的80%，且不低于股票票面金额。

定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额÷定价基准日前20个交易日股票交易总量。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生权益分派、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次向特定对象发行股票的价格将作相应调整。

7、本次向特定对象发行的股票数量为本次向特定对象发行募集资金总额除以发行价格（计算结果出现不足1股的，尾数应向下取整，对于不足1股部分的对价，在认购总价款中自动扣除），且不超过本次发行前公司总股本的30%，即本次向特定对象发行股份数上限为87,194,674股。

若公司股票在定价基准日至发行日期间有权益派送、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，本次向特定对象发行的股票数量将根据本次募集资金总额与除权、除息后的发行价格作相应调整。

本次向特定对象发行的最终发行价格由董事会根据股东大会授权在本次向特定对象发行申请通过深交所审核并经中国证监会同意注册后，按照中国证监

会、深交所的相关规定，根据申购报价情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

8、公司本次向特定对象发行募集资金不超过14.50亿元（含14.50亿元），扣除发行费用后拟将8.15亿元用于光刻胶项目，3.35亿元用于合肥基地项目，3.00亿元用于补充公司流动资金。

若公司在本次募集资金到位前，根据公司经营状况和业务规划，利用自筹资金或其他资金对募集资金项目进行先行投入，则以自有资金先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。若实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资金额，募集资金不足部分由公司通过自筹资金或者其他方式解决。

9、发行对象认购的本次向特定对象发行的股份，自本次发行结束之日起6个月内不得转让。

本次发行的发行对象因由本次发行取得的公司股份在限售期届满后减持还需遵守法律法规、规章、规范性文件、交易所相关规则以及《公司章程》的相关规定。本次向特定对象发行结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。

10、本次向特定对象发行不涉及重大资产重组，不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化。

10、本次向特定对象发行完成后，公司股权分布将发生变化，但不会导致公司不具备上市条件。

11、公司于本次发行之前的滚存未分配利润由本次向特定对象发行后的新老股东按本次发行完成后的新老股东持股比例共同享有。公司高度重视对股东的回报，公司近三年股利分配情况、未来三年股东分红回报规划情况见本募集说明书中“第六节 公司的利润分配情况”的相关内容。

12、根据中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关文件规定，公司对本次发行摊薄即期回报情况进行了分析并制定了填补措施，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员也对填

补措施得到切实履行作出了承诺，详见本募集说明书“第八节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项”的相关内容，制定填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证。

13、本次向特定对象发行股票方案最终能否通过深圳证券交易所的审核及中国证监会是否同意注册尚存在较大的不确定性，提醒投资者注意相关风险。

目 录

发行人声明.....	1
重大事项提示.....	2
目 录	9
释 义	11
第一节 公司基本情况.....	14
一、公司概况.....	14
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	14
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	21
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	23
五、现有业务发展安排及未来发展战略.....	27
六、公司对外投资情况.....	29
七、报告期内公司业绩及毛利率波动情况及原因.....	50
第二节 本次向特定对象发行股票方案概要.....	60
一、本次向特定对象发行股票的背景和目的.....	60
二、本次发行对象及其与公司的关系.....	62
三、本次发行方案概要.....	63
四、本次发行是否构成关联交易.....	66
五、本次发行不会导致公司控制权发生变化.....	66
六、本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件.....	66
七、本次向特定对象发行的审批程序.....	66
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	67
一、本次募集资金使用基本情况.....	67
二、本次募集资金投资项目的经营前景.....	72
三、本次募集资金投资项目与现有业务和发展战略的关系.....	76
四、发行人本次募集资金投资项目所做的实施准备和实施能力.....	88
五、本次募集资金投资项目的实施时间和整体进度安排.....	93
六、本次募集资金投资项目预算和投入的主要内容.....	95
七、本次募集资金投资项目资金缺口的解决方案.....	103
八、目前研发投入及进展和已取得研发成果.....	103
九、预计取得的研发成果.....	104
十、预计未来研发费用资本化情况.....	104
十一、本次募集资金投资项目涉及的审批备案事项.....	104
十二、可行性分析结论.....	104
第四节 董事会关于本次发行对公司的影响分析.....	106
一、本次发行对上市公司业务的影响.....	106
二、本次发行后公司章程变动情况.....	106
三、本次发行后公司股东结构变动情况.....	106
四、本次发行后公司高管人员结构变动情况.....	106
五、本次发行对上市公司财务的影响.....	106
六、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争及关联交易等变化情况.....	107

七、本次发行后是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人违规提供担保的情形.....	108
第五节 本次发行相关的风险因素说明.....	109
一、募投项目风险.....	109
二、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的风险.....	112
三、可能导致本次发行失败或募集资金不足的风险.....	118
四、股市波动风险.....	118
第六节 公司的利润分配情况.....	119
一、公司现行的利润分配政策.....	119
二、公司最近三年利润分配情况.....	121
三、未来三年股东回报规划（2020-2022 年）.....	123
第七节 与本次发行相关的声明及承诺.....	124
一、公司全体董事、监事及高级管理人员声明.....	124
二、控股股东、实际控制人声明.....	127
三、保荐机构（主承销商）声明.....	131
四、发行人律师声明.....	134
五、审计机构声明.....	135
第八节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项.....	136
一、关于除本次发行外未来十二个月是否有其他股权融资计划的声明.....	136
二、本次向特定对象发行摊薄即期回报及填补措施.....	136

释 义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

一般术语		
上海新阳、发行人、公司、本公司	指	上海新阳半导体材料股份有限公司
合肥新阳	指	发行人全资子公司合肥新阳半导体材料有限公司
新阳有限	指	上海新阳半导体材料有限公司，发行人前身
新加坡新阳	指	SIN YANG INDUSTRIES & TRADING PTE. LTD，注册于新加坡，系公司控股股东
新阳设备、上海新晖	指	上海新阳电镀设备有限公司，于 2011 年 5 月更名为上海新晖资产管理有限公司，系本公司控股股东
新阳科技、上海新科	指	上海新阳电子科技有限公司，于 2011 年 5 月更名为上海新科投资有限公司，系本公司控股股东
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司及其关联公司
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司及其关联公司
大基金	指	国家集成电路产业投资基金股份有限公司
《公司章程》	指	上海新阳半导体材料股份有限公司章程
股东大会	指	上海新阳半导体材料股份有限公司股东大会
董事会	指	上海新阳半导体材料股份有限公司董事会
监事会	指	上海新阳半导体材料股份有限公司监事会
报告期、最近三年及一期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月
本次发行、本次向特定对象发行、本次向特定对象发行股票	指	上海新阳半导体材料股份有限公司 2020 年度向特定对象发行股票的行为
本募集说明书	指	上海新阳半导体材料股份有限公司 2020 年度向特定对象发行股票募集说明书
定价基准日	指	本次向特定对象发行股票的发行期首日
天风证券、保荐机构	指	天风证券股份有限公司
审计机构、会计师、众华	指	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、隆安律师	指	北京市隆安律师事务所
《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》
A 股	指	人民币普通股
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
中登公司深圳分公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
专业术语		
电子电镀	指	电子电镀包括半导体引线脚电镀、芯片电镀、印刷线路板电镀、连接器电镀、微波器件电镀、塑料电镀、纳米电镀以及脉冲电镀等等。简单地说，电子电镀就是用于电子产品制造的电镀过程，它是电子产品制造加工的重要环节，在很大程度上体现了电子制造业的技术

		水平。与公司相关的主要电子电镀技术指半导体行业中广泛采用的引线脚无铅纯锡电镀、晶圆微细沟槽、微孔的镀铜填充等系列技术
电子清洗	指	半导体制造与封装过程中的各种清除与清洗工艺（包括清洗、清除剂和与之配套的工艺）。在半导体器件和集成电路的制造过程中，几乎每道工序都涉及到清除与清洗，而且集成电路的集成度越高，制造工序越多，所需的清洗工序也越多，是半导体制造和封装过程中不可少的关键工序。可以说，没有有效的电子清洗技术，便没有今天的半导体器件、集成电路和超大规模集成电路的发展。与公司相关的主要电子清洗技术指半导体制造与封装过程中需要用到大量的清洗技术，如半导体封装过程中的去毛刺、电镀前处理、后处理等，半导体制造过程中的光刻胶剥离和光刻胶清洗等
半导体制造	指	也称为晶圆制造或半导体前道（半导体封装称为后道），是指通过显影、蚀刻、化学气相沉积、物理气相沉积、电镀、研磨等方法在硅片上做出电路，生产的产品是晶圆（或称为芯片）。
半导体封装	指	将器件或电路装入保护外壳的工艺过程。确保芯片与外界隔离，以防止空气中的杂质对芯片电路的腐蚀而造成电气性能下降，也便于安装和运输。
晶圆级封装（WLP）	指	又称先进封装，晶圆片级芯片规模封装（Wafer Level Packaging）不同于传统的芯片封装方式（先切割再封装，而封装后至少增加原芯片 20% 的体积），此种最新技术是先在整片晶圆上进行封装和测试，然后才切割成一个个的 IC 颗粒，因此封装后的体积即等同 IC 裸晶的原尺寸。WLP 的封装方式，不仅明显地缩小内存模块尺寸，而且符合行动装置对于机体空间的高密度需求；另一方面在效能的表现上，更提升了数据传输的速度与稳定性。先进封装技术具有明显的投资低、见效快的优势。
晶圆湿制程	指	将晶圆浸泡在化学溶液中，通过化学、电化学的方法完成对晶圆表面的处理工艺，诸如显影、电镀、清洗、剥离等，是先进封装、高端芯片制造的关键制程
凸点（Bumping）	指	是在 WLP 等封装技术中芯片与 PCB 连接的唯一通道，与传统封装相比，能够很大程度上增加 I/O 的数量。凸块连接由 UBM（底层金属），包括 Cr, Ni, V, Ti, Ti/w, Cu 和 Au 等等，以及凸块本身所组成的。
硅通孔（TSV）	指	Through-Silicon-Via，是通过在芯片和芯片之间、晶圆和晶圆之间制作垂直导通孔，实现芯片之间互连的最新技术。与以往的 IC 封装键合和使用凸点的叠加技术不同，TSV 能够使芯片在三维方向堆叠的密度最大，外形尺寸最小，并且大大改善芯片性能
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	又称光致抗蚀剂，由感光树脂、增感剂和溶剂三种主要成分组成的对光敏感的混合液体。感光树脂经光照后，在曝光区能很快地发生光固化反应，使得这种材料的物理性能，特别是溶解性、亲合性等发生明显变化。经适当的溶剂处理，溶去可溶性部分，得到所需图像
ArF	指	氟化氩，ArF 准分子激光器可发射波长为 193nm 的光波，在电子光刻技术中被广泛运用
ArF 干法光刻	指	一种利用 ArF 光源进行光刻的工艺，光刻透镜与光刻胶之间是空气，光刻胶直接吸收 ArF 光源发出的紫外辐射并发生光化学反应
ArF 湿法光刻	指	一种利用 ArF 光源进行光刻的工艺，光刻机镜头与光刻胶之间的介质是高折射率的液体（如水或其他化合物液体），光刻光源发出的

		辐射通过该液体介质后发生折射,波长变短,进而可以提高光刻分辨率,ArF 湿法光刻常用于更先进的技术节点,如 20-45nm。
KrF	指	氟化氪,KrF 准分子激光器可发射波长为 248nm 的光波,在电子光刻技术中被广泛运用
KrF 厚膜光刻胶	指	一种利用 KrF 光源进行光刻的光刻胶,主要用于 3D NAND 存储器的制造,其膜厚是传统 KrF 光刻胶的十几倍以上
NAND	指	非易失闪存的一种,为固态大容量内存的实现提供了廉价有效的解决方案。Nand 闪存具有容量较大,改写速度快等优点,适用于大量数据的存储,在 U 盘、固态硬盘等方面得到了越来越广泛的应用。
3D NAND	指	一种 NAND 技术,通过把 NAND 内存颗粒堆叠在一起来解决平面 NAND 闪存带来的限制,可支持在更小的空间内容纳更高存储容量
氟碳涂料	指	以含氟树脂为主要成膜物的系列涂料的统称,它是在氟树脂基础上经过改性、加工而成的一种新型涂层材料,其主要特点是树脂中含有大量的 F-C 键,其键能为 485KJ/mol 在所有化学键中堪称第一。在受热、光(包括紫外线)的作用下,F-C 难以断裂,因此显示出超长的耐候性及耐化学介质腐蚀,故其稳定性是所有树脂涂料中最好的。这就基本决定了它具有比一般其它类型涂层材质更为优异的使用性能,因此有"涂料王"之称。该涂料是防腐性、耐磨性、耐污染性、耐久性良好的最佳建材用面漆。
PVDF	指	Polyvinylidene Fluoride 聚偏氟乙烯,主要指偏氟乙烯均聚物或者偏氟乙烯与其他少量含氟乙烯基单体的共聚物,它兼具氟树脂和通用树脂的特性,除具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、耐氧化性、耐候性、耐射线辐射性能外,还具有压电性、介电性、热电性等特殊性能。PVDF 是氟碳涂料最主要原料之一,以其为原料制备的氟碳涂料已经发展到第六代,由于 PVDF 树脂具有超强的耐候性,可在户外长期使用,无需保养,该类涂料被广泛应用于发电站、机场、高速公路、高层建筑等。
粉末涂料及氟碳粉末涂料	指	以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料,和普通溶剂型涂料及水性涂料不同,它的分散介质不是溶剂和水,而是空气,具有无溶剂污染,100%成膜,能耗低的特点。粉末涂料有热塑性和热固性两大类。热塑性粉末涂料的涂膜外观(光泽和流平性)较差,与金属之间的附着力也差;热固性粉末涂料是以热固性合成树脂为成膜物质,在烘干过程中树脂先熔融,再经化学交联后固化成平整坚硬的涂膜。该材料是一种新兴新材料,是 100%固体成份的新型环保性涂料产品,不含任何有机溶剂,无污染,可回收,不产生工业废物,具有"易操作、高效、经济、节能、环保"等优点,受到了全世界各个国家的大力发展。
重防腐涂料	指	相对常规防腐涂料而言,能在相对苛刻腐蚀环境里应用,并具有能达到比常规防腐涂料更长保护期的一类防腐涂料。重防腐涂料能适应相对恶劣、复杂、多变的环境,可应用于海上设施、集装箱、桥梁、石油贮存设备、石化厂的管道、煤气管道及其设施、垃圾处理设备等。

注:本募集说明书所引用的财务数据和财务指标,如无特殊说明,指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。本募集说明书中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异,系由四舍五入造成的。

第一节 公司基本情况

一、公司概况

公司名称	上海新阳半导体材料股份有限公司
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	上海新阳
股票代码	300236
上市时间	2011 年 6 月 29 日
法定代表人	王福祥
统一社会信用代码	91310000761605688L
注册资本	290,648,916 元
注册地址	上海市松江区思贤路 3600 号
办公地址	上海市松江区思贤路 3600 号
发行人联系人	李昊
电话	021-57850066
传真	021-57850620
邮箱	info@sinyang.com.cn
公司网址	www.sinyang.com.cn
经营范围	制造加工与电子科技、信息科技、半导体材料、航空航天材料有关的化学产品、设备产品及零配件，销售公司自产产品并提供相关技术咨询服务，从事与上述产品同类商品（特定商品除外）的进出口、批发业务及其它相关配套业务。【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】

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）股权结构

截至 2020 年 9 月 30 日，公司的股权结构如下：

项目	股份数量（股）	比例
一、有限售条件股份	4,639,171	1.60%
二、无限售条件股份	286,009,745	98.40%
三、股份总数	290,648,916	100%

截至 2020 年 9 月 30 日，公司前十大股东如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例
1	SIN YANG INDUSTRIES & TRADING PTE. LTD	境外法人	55,682,800	19.16%
2	上海新晖资产管理有限公司	境内一般法人	37,933,276	13.05%
3	上海新科投资有限公司	境内一般法人	22,788,086	7.84%
4	中国建设银行股份有限公司－华夏国证半导体芯片交易型开放式指数证券投资基金	基金、理财产品等	6,308,591	2.17%
5	江苏新潮科技集团有限公司	境内一般法人	5,453,221	1.88%
6	中国银行股份有限公司－国泰CES 半导体行业交易型开放式指数证券投资基金	基金、理财产品等	3,484,823	1.20%
7	王福祥	境内自然人	2,881,860	0.99%
8	上海新阳半导体材料股份有限公司－第三期员工持股计划	基金、理财产品等	2,506,200	0.86%
9	中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	1,911,900	0.66%
10	香港中央结算有限公司	境外法人	1,799,443	0.62%
合计			140,750,200	48.43%

注：截至本募集说明书签署日，第三期员工持股计划所持股票已全部出售。

（二）控股股东与实际控制人

截至 2020 年 9 月 30 日，王福祥、孙江燕夫妇通过新加坡新阳、上海新晖、上海新科间接持有上海新阳 40.05% 的股份，同时王福祥直接持有上海新阳 0.99% 的股权，合计持有上海新阳 41.04% 的股权，系上海新阳的实际控制人。

王福祥先生，汉族，中国国籍，拥有新加坡永久居留权，1956 年 8 月出生，大学本科学历。1999 年 7 月至 2016 年 4 月任上海新阳电子化学有限公司（现新阳硅密（上海）半导体技术有限公司）董事长；2004 年 5 月至 2012 年 4 月担任上海新阳董事长、总经理；2012 年 5 月至今担任上海新阳董事长；同时兼任上海新阳海斯高科技材料有限公司董事长、新加坡新阳董事、上海新晖资产管理有限公司董事长和总经理、山东乐达新材料科技有限公司董事、上海特划技术有限公司董事长、合肥新阳半导体材料有限公司董事长兼总经理、江苏博砚电子科技有限公司董事、上海晖研材料科技有限公司总经理。

孙江燕女士，汉族，中国国籍，拥有新加坡永久居留权，1957 年 6 月出生，大学本科学历。1999 年 7 月至 2016 年 4 月任上海新阳电子化学有限公司(现新阳硅密(上海)半导体技术有限公司)董事；2004 年 5 月至 2015 年 11 月任本公司副董事长、总工程师。现担任上海燕归来健康科技集团有限公司董事长兼总经理、上海光与盐众创空间管理有限公司执行董事、上海东开医院有限公司董事长兼总经理、上海众倚健康管理咨询有限公司董事长、上海新科执行董事、上海燕归来贸易有限公司执行董事、上海诗舒餐饮有限公司董事、上海初耕农业科技发展有限公司董事长。

截至本募集说明书签署日，除上市公司及其子公司外，公司控股股东、实际控制人其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	企业注册资本/认缴出资额	主营业务	投资时点	2020 年 6 月末账面净资产	股东	持股比例/认缴出资比例	是否与公司构成(潜在)同业竞争
1	新加坡新阳	100,000 新元	股权投资	1997 年 11 月	5,009.82 万新元	王福祥 孙江燕	51.19% 24.51%	否
1.1	上海超成科技有限公司	2,000 万美元	未实际开展业务	2020 年 4 月	0 元	新加坡新阳	100.00%	否
1.1.1	上海芯刻微材料技术有限责任公司	15,000 万元	ArF 湿法光刻胶的研发	2020 年 9 月	4,295.61 万元	上海超成科技有限公司 上海新阳	62.00% 38.00%	涉及潜在同业竞争
2	上海新晖	800 万元	资产管理	2000 年 9 月	11,344.40 万元	王福祥	56.79%	否
2.1	上海晖研材料科技有限公司	8,000 万元	化学机械抛光液的研发	2020 年 3 月	967.72 万元	上海新晖	70.00%	涉及潜在同业竞争
2.2	启迪汇(上海)创业投资合伙企业(有限合伙)	10,710 万元	创业投资、企业管理咨询	2017 年 4 月	10,078.32 万元	上海新晖	14.01%	否
3	上海新科	300 万元人民币	投资管理	2004 年 3 月	17,614.67 万元	孙江燕	51.93%	否
3.1	上海燕归来健康科技集团有限公司	8,000 万元	养老服务、健康管理	2015 年 1 月	3,201.84 万元	上海新科	68.75%	否
3.1.1	上海东开医院有限公司	2,000 万元	营利性医疗机构	2017 年 10 月	730.94 万元	上海燕归来健康科技集团有限公司	100.00%	否
3.1.2	上海诗舒餐饮有限公司	600 万元	餐饮服务	2017 年 5 月	-319.54 万元	上海燕归来健康科技集团有限公司	100.00%	否

序号	公司名称	企业注册资本/认缴出资额	主营业务	投资时点	2020 年 6 月末账面净资产	股东	持股比例/认缴出资比例	是否与公司构成(潜在)同业竞争
3.1.3	上海云淡餐饮有限公司	300 万元	餐饮服务	2018 年 3 月	-192.95 万元	上海燕归来健康科技集团有限公司	100.00%	否
3.1.4	上海初耕农业科技发展有限公司	300 万元	农业科技技术开发、服务	2019 年 4 月	-452.37 万元	上海燕归来健康科技集团有限公司	100.00%	否
3.1.5	上海光与盐众创空间管理有限公司	5,000 万元	众创空间经营管理、物业管理	2017 年 11 月	-85.42 万元	上海燕归来健康科技集团有限公司	90.00%	否
3.1.6	上海众倚健康管理咨询有限公司	1,000 万元	健康管理咨询	2016 年 3 月	639.93 万元	上海燕归来健康科技集团有限公司	70.00%	否
3.2	上海堂乔文化体育发展有限公司	200 万元	文化艺术活动策划	2018 年 5 月	608.07 万元	上海新科	50.00%	否
4	上海宥楷健康管理咨询有限公司	300 万元	健康咨询管理	2015 年 8 月	已办理税务清算, 正在办理工商注销	孙江燕	20.00%	否

由上表可知，王福祥、孙江燕夫妇间接控制的上海芯刻微材料技术有限责任公司和上海晖研材料科技有限公司与上海新阳存在涉及潜在同业竞争的情形；除上述两家企业外，公司控股股东、实际控制人其他对外投资的企业经营业务与发行人完全不同，不存在（潜在）同业竞争情况。

1、上海芯刻微材料技术有限责任公司（以下简称“芯刻微”）

上海芯刻微材料技术有限责任公司（以下简称“芯刻微”）将主要从事 ArF 湿法光刻胶的研发。

2020 年 8 月，上海新阳与控股股东新加坡新阳的全资子公司上海超成科技有限公司（以下简称“超成科技”）签订《增资及股权转让协议》，约定将芯刻微的注册资本由 1 亿元增至 1.5 亿元，新增注册资本由超成科技全额认购，另外本次增资后上海新阳以 0 元将所持有的芯刻微 4300 万元股权（尚未实际出资）转让给超成科技，由超成科技履行这部分股权的出资义务。本次增资及转让后，超成科技持有芯刻微 62%股权，成为芯刻微控股股东。

交割日前芯刻微已产生的亏损由双方股东按持股比例分担，交割日前芯刻微所有与 ArF 干法光刻胶相关的已形成的资产（包括机器设备、设备预付款）全部由上海新阳以自有资金购回，相关人员转移至上海新阳，合同权利、义务通过适当的安排转移至上海新阳。未来芯刻微将仅进行 ArF 湿法光刻胶的研发，截至本募集说明书签署日，芯刻微 ArF 湿法光刻胶尚未研发成功。

新加坡新阳、超成科技和芯刻微已承诺，未来若 ArF 湿法光刻胶研发成功，将通过以下方式避免可能的同业竞争：

（1）将超成科技持有的芯刻微股权按公允价值转让给上海新阳，并支持上海新阳取得芯刻微公司控股权；

（2）芯刻微向上海新阳转让相关技术和专利；

（3）芯刻微向上海新阳授予独占性许可，仅可由上海新阳生产、销售相关产品，由上海新阳按公允价值向芯刻微支付技术使用费。

2、上海晖研材料科技有限公司

上海晖研材料科技有限公司（以下简称“晖研科技”）主要从事化学机械抛光液的研发。

2020 年 8 月，上海新阳与控股股东上海新晖的控股子公司晖研科技就研发半导体芯片生产用化学机械抛光液（CMP Slurry）签订战略合作协议，双方约定由晖研科技负责研发化学机械抛光液并拥有工艺、配方等知识产权，但晖研科技不得自行销售化学机械抛光液产品，应由发行人进行生产、销售，晖研科技可向发行人收取专有技术独占许可费等相关费用。

双方为避免与上市公司同业竞争作出特别约定：晖研科技及其具有控制关系的关联方将不运营或新设任何从事或经营与上海新阳及其下属控股子公司从事或经营的主营业务构成竞争或潜在竞争的企业或任何其他竞争实体，或通过持有股份、股权，控制董事会决策权的方式控制该等新企业或竞争实体。但是，晖研科技或其具有控制关系的关联方拟于中国从事化学机械抛光液研发业务不受该项限制，晖研科技或其具有控制关系的关联方可以继续从事相关业务，即设立具有控制关系的关联方从事化学机械抛光液产品的研发，但前提是该等化学机械抛光液产品将仅委托上海新阳生产和销售，且晖研科技或其具有控制关系的关联方不应在将该等化学机械抛光液产品直接或间接委托给任何第三方生产及/或销售。

由于芯刻微和晖研科技主营业务为 ArF 湿法光刻胶和化学机械抛光液的研发工作，与发行人现已生产、销售的产品无直接竞争关系；且芯刻微和晖研科技只从事研发，不从事产品的生产、销售，与上市公司不构成直接市场竞争；

截至目前芯刻微和晖研科技的 ArF 湿法光刻胶和化学机械抛光液的研发工作刚刚起步，未来需投入金额较大，且能否研发成功、何时能研发成功存在很大不确定性。但为避免将来可能产生与发行人同业竞争的情形，相关方均已提前与上市公司签署协议作出特别约定，作出针对性安排避免产生同业竞争。

综上所述，公司实际控制人王福祥、孙江燕夫妇其他对外投资的企业与发行人不存在同业竞争情况，其间接控制的芯刻微和晖研科技与发行人存在未来涉及潜在同业竞争的情形，但已通过相关协议作出针对性安排，相关解决同业竞争的措施有效。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）公司所属行业情况

发行人主要业务可分为半导体电子化学品业务和涂料业务。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），半导体电子化学品业务属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“电子专用材料制造”（行业代码 C3985），涂料业务属于“化学原料和化学制品制造业”中“涂料制造”（行业代码 C2641），根据 2012 年证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 修订），半导体电子化学品业务属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”（行业代码 C39），涂料业务属于“化学原料和化学制品制造业”（行业代码 C26）。

1、半导体电子化学品业务

半导体电子化学品行业技术壁垒较高，生产集中于日本、韩国、美国的少数大企业，全球竞争格局相对稳定。国内电子化学品供不应求，大量依赖进口，巨大的市场需求为我国电子化学品产业发展提供了机遇，半导体电子化学品成为国内化工行业中发展速度最快，最具活力的行业之一，国内优势企业的竞争力正在不断增强，成长空间巨大。

2、高端涂料业务

我国涂料行业属于完全竞争行业，企业数量众多，2018 年全国涂料行业仅规模以上企业就达近 2000 家，国内涂料行业同质化竞争激烈，产品附加值偏低，产业集中度较低。根据中国涂料工业协会统计，2018 年度行业收入前 10 企业的主营业务收入合计仅占全国涂料行业规模以上企业主营业务收入总额的 19.58%，主营业务收入在 1 亿元以上的涂料企业收入占比合计仅 34.2%，产业集中度较低。

从行业发展经验来看，随着市场竞争的日益加剧，市场整合不可避免，缺乏核心竞争力的中小企业将逐步退出市场，同时，随着房地产企业集中采购模式的推广、环保投入和技术研发投入要求的不断提高，市场份额将逐步向实力较强的大规模品牌企业集中。

(二) 公司市场地位

1、半导体电子化学品业务

公司是以技术为主导的高新技术企业，不断通过新产品以及老产品的升级研发实现持续发展，拥有较强的自主创新能力。

公司依托电子电镀和电子清洗核心技术，经过多年研发积累，开发研制出 140 多种电子电镀与电子清洗系列功能性化学材料，在芯片制造晶圆制程、引线脚表面处理所需的电子化学品领域形成了丰富的产品体系和技术储备，并已获得百余项发明专利以及多项实用新型专利，向市场销售产品、提供的技术均为公司自主研发。

公司核心产品获得多项科技成果奖项并取得多项创新荣誉资质，技术水平达到国际先进水平，得到国家有关主管部门认定和市场认同，曾被中国中小企业协会认定为“最具自主创新能力企业”，公司也是国家工信部 2019 年认定的第一批专精特新“小巨人”企业。公司先后多次承担国家重大项目的研发任务，公司多项产品荣获中国半导体创新产品技术奖，公司曾获中国国际工业博览会新材料一等奖、上海市高新技术成果转化项目奖和上海市松江区科学技术进步一等奖。公司于 2020 年被上海市科学技术委员会授予“上海市集成电路关键工艺材料重点实验室”，是上海市重点实验室称号首次授予的民营企业之一。

在芯片制造领域，公司同中芯国际（SMIC）、江阴长电先进封装有限公司等国内外高端芯片制造企业、先进封装企业保持良好合作关系，并已成为中芯国际铜互连电镀液原料的主要供应商。公司的芯片铜互连电镀液、蚀刻后清洗液已成为全国 25 条芯片生产线基准材料（Baseline），能够满足芯片 90-28 纳米全制程各个技术节点的工艺要求，迄今为止，公司是国内唯一能够满足芯片 90-28 纳米铜制程全部技术节点对超纯电镀液要求的本土企业。在半导体封装领域，常年使用公司产品的客户超过 120 家，通过多家国内和国际知名半导体封装企业严格的供应商资格认证，长电科技、通富微电、华天科技、佛山蓝箭、日月光封装测试（上海）有限公司等国内外知名半导体封装企业都是公司重点客户，在新产品研发和产业化方面建立了长期的合作关系。公司在多个客户全球供应商评比中屡次获得第一名。

公司作为中国集成电路封测产业链技术创新联盟理事单位和国家重大项目科研任务的长期承担单位，是我国半导体材料十强企业，在国内半导体材料业内具有突出的行业地位。

2、高端涂料业务

公司涂料业务主要通过全资子公司考普乐开展。考普乐通过自主研发，攻克了 PVDF 涂料的关键技术，成功开发出了氟碳辊涂产品填补国内空白。考普乐自主研发的超耐候含氟新材料、纳米尺寸效应多功能氟碳复合涂料、纳米尺寸效应多功能丙烯酸复合涂料、光电化学保护功能涂料被江苏省科技厅认定为“高新技术产品”，纳米效应多功能涂料曾被住房和城乡建设部列为“2011 年全国建设行业科技成果推广项目”，光电化学保护防腐功能涂料被江苏省经济和信息化委员会认定为“2012 年度江苏省中小企业专精特新产品”。

考普乐已取得 ISO9001:2008 及 ISO14001:2004 认证证书，为中国建筑材料联合会铝塑复合材料分会（后更名为中国建筑材料联合会金属复合材料分会）第二届理事会理事单位。考普乐产品应用于虹桥高铁、浦东机场大飞机制造中心、上海大众汽车技术管理中心等具有影响的、标志性的工程项目，充分展示了考普乐的综合实力。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）公司主要产品

1、半导体电子化学品业务及产品

发行人目前半导体电子化学品业务的相关产品包括晶圆制造及先进封装用的电镀液及清洗液系列产品、半导体封装用电子化学材料及配套设备产品，如芯片铜互连电镀液、氮化硅蚀刻液、蚀刻后清洗液、化学机械研磨后清洗液、无铅纯锡电镀液及添加剂、去毛刺溶液等及配套的电镀、清洗设备等。

2、涂料业务及产品

公司通过全资子公司江苏考普乐新材料有限公司开展氟碳涂料的研发、生产和销售。

（二）主要业务模式

1、半导体电子化学品业务主要经营模式

（1）采购模式

公司电子化学产品生产所需原材料种类较多，主要为甲基磺酸、单乙醇胺等各种化工产品以及锡、铜有色金属；设备产品原材料主要是外购的电子元件、泵、电动机等零部件以及金属、非金属材料等。上述材料市场供应充足，主要由公司直接从国内外市场采购，价格随行就市。公司对主要原材料建立了稳定的供应体系，和主要供应商保持常年稳定的合作关系。

公司实行供应目标管理和合格供方评审制度，设立了专门的计划部门负责搜集各使用部门的物料需求，编制采购计划，并负责组织具体的商务洽谈、付款、供应商管理等工作；技术中心、化学工程部、设备工程部等负责确定各自物料的技术需求，技术质量部负责原材料的报检、取样、检测数据统计等工作。

公司依据采购制度对原材料供应商进行初选和评审，将评审合格的供应商列入合格供应商名单。选择供应商时遵循高质量、低价格、重合同、守信用、实力强、管理好、就近选点原则，保证供应商能长期、稳定的提供质优价廉的物资，并且售后服务及时，满足公司需要。除临时、零星采购外，常规原材料采购只能从合格供应商名单中选择供应商进行采购，原则上每种物料应具有两家及以上的合格供应商，以保证供货稳定、价格合理和质量可靠。

（2）生产模式

公司设立了化学工程部和设备工程部分别负责电子化学品和配套设备产品的生产。化学工程部根据公司市场销售情况和市场需求预测，组织电子化学品的生产，全部电子化学品生产工序由化学工程部、技术中心、技术质量部等配合完成，不存在外协加工情况。

公司配套设备产品均严格按照客户订单由设备工程部组织并安排生产。如有非标准件原材料、半成品，无法直接在市场上取得，由公司提供设计图纸，供应商根据图纸自行采购原材料并进行生产，生产完毕后销售给公司。技术中

心负责解决生产中的标准制定，技术质量部负责管理技术文件、牵头处理技术质量异常。

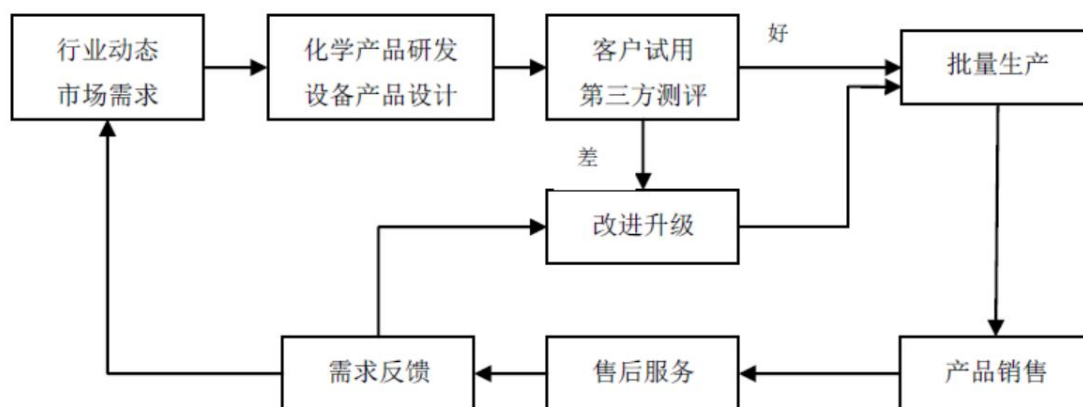
公司采用以销定产的方式确定生产量。生产部门及计划部每月月初根据市场部统计的订单情况以及备货策略，编制当月的生产计划，合理安排当月生产。每周生产部门和市场部还会依据市场订单的变化及生产进度调整生产计划，以满足客户的产品需求的同时提高产品周转率。

(3) 销售模式

公司产品为下游半导体企业配套，产品销售大多需通过客户的评估认证，个别产品甚至需要客户的客户认证，一旦通过客户认证，正式成为客户合格供应商后，客户向公司定期采购电子化学品。销售模式和常规订单销售相同，公司的合规供应商资格一般不会被轻易取消。

公司产品采取直销方式直接销售给国内外客户，并提供技术服务。由于应用技术服务对产品对客户现场使用效果十分重要，公司产品的销售未采取代理或经销的方式，以保证公司的服务质量，保证公司产品得到正确合理的应用。公司在集成电路制造用关键工艺材料及设备领域深耕细作多年，在为客户提供优质产品的同时，更能为客户提供化学材料、配套设备、应用工艺和现场服务一体化的整体解决方案，快速响应客户需求，多方位整合公司资源，创新研发，为客户带来丰富和优质的服务方案，提升了客户的产品竞争力，积累了良好的客户资源。

公司电子化学品及配套设备销售流程如下：



在半导体封装引线脚表面处理领域，公司可根据客户的生产工艺、技术水平向客户提供材料、设备、工艺一体化整体解决方案。通常要经过了解客户、为客户策划实施方案、公司模拟实验、客户现场实验、客户小批量试用、中试、大批量供货等阶段。

公司芯片铜互连硫酸铜电镀液、蚀刻后清洗液、光刻胶剥离液等应用于门槛较高的芯片制造工艺，需要经过初期考核、上线测试、客户正式产品上线验证等阶段，芯片制造企业或晶圆厂对供应商的选择、认证与评估更加严格。

公司市场部负责跟进、整理公司所属行业发展情况，制定公司市场战略规划，制定公司业务目标以及产品市场的开发和产品销售工作。市场人员直接与客户进行商务洽谈，达成初步交易意向，签订销售合同。市场部销售人员负责与客户进行订单确认、评审、发货计划衔接、产品出库运输等销售管理工作。

2、涂料业务的主要经营模式

(1) 采购模式

对于 PVDF 树脂等主要的原材料，考普乐与供应商建立长期合作关系；年初，技术部门根据实验情况提供推荐供应商名录，采购人员结合考普乐年度生产计划争取和推荐供应商签订长期供货合同；如果实际生产情况需求增大，采购部门将根据产品需求和市场情况，在推荐供应商和其他供应商中比较选择。对于溶剂等其他材料，则是根据生产需求情况，由销售部门反馈至仓储部门，再反馈到采购部门，由采购部门根据产品需求和市场情况，下达采购计划，实施采购。

(2) 生产模式

考普乐采用“订单和储备相结合”生产模式：由于产品的制备周期较短和考普乐的快速反应能力较高，考普乐主要根据订单安排生产计划和产品生产；另外，考普乐根据对市场需求的预测，结合库存情况，将储备部分常规商品，维持一定的库存水平。

(3) 销售模式

考普乐主要采取直销的方式,根据客户的分布范围,销售部将全国市场划分为 4 个主要区域,各区设区域负责人,对大区的销售网络进行统筹管理,负责区内销售网络的维护和拓展。

考普乐具备专业的技术服务人员和严格的技术服务制度,在接受客户的服务需求信息时,按照考普乐的制度,技术服务人员将在规定时间内达到项目现场,并立即展开技术服务。

五、现有业务发展安排及未来发展战略

(一) 未来发展战略

公司将始终坚持技术主导与技术领先发展战略,面向产业需求,坚持瞄准关键前沿技术,填补国内空白,并始终专注于技术创新与产品研发,致力于为用户提供更好的产品与服务。

(二) 现有业务发展安排

公司具体业务发展战略和安排如下:

1、坚持技术主导与技术领先发展战略

公司将立足电子电镀、电子清洗、电子光刻三大核心技术;专注于为用户提供集成电路制造用材料、设备、工艺及服务的整体化解决方案;使公司由材料产品提供商向工艺技术服务商转型升级,提升公司行业知名度和品牌影响力;努力跻身世界一流半导体材料供应商行列,将公司建设成为中国半导体关键工艺材料与技术第一品牌。

2、聚焦核心项目,提升综合实力

(1) 围绕芯片铜互连工艺、蚀刻后清洗工艺、光刻工艺,深入开发铜互连电镀液及添加剂、蚀刻后清洗液和 ArF 干法、 KrF 、 I 线光刻胶、底部抗反射膜等配套材料。公司将一如既往地瞄准国内空白、国际领先的技术与产品立项开

发,秉承审慎评估、扎实操作、风险可控的原则,争取一次立项一次开发成功,进一步巩固公司在国内半导体材料行业的领先地位。

(2) 在晶圆级先进封装领域,着力建设晶圆级封装湿法制程工艺应用技术服务平台,致力于为用户提供化学材料、配套设备、工艺技术、现场服务整体化解决方案。有效整合化学材料、配套设备、湿法工艺等各种资源,全力打造完整的一体化技术服务平台,为前段、中段、后段半导体生产客户提供完整的一站式服务,为客户提供包括材料、设备、工艺、服务在内的整体化解决方案,使公司逐步发展为全球半导体材料行业领先公司。

3、立足集成电路产业,向半导体材料行业深入发展

长期以来,公司在半导体传统封装领域功能性化学材料销量与市占率全国领先,在集成电路制造关键工艺材料领域的芯片铜互连电镀液及添加剂、蚀刻后清洗液已实现大规模产业化,被国内 25 条集成电路生产线认定为 Baseline(基准线/基准材料)。公司是国内唯一一家能够为晶圆铜制程 90-28nm 技术节点提供超纯电镀液及添加剂的本土企业。公司正在加快开发第三大核心技术——光刻技术,同时积极布局半导体硅片、半导体湿法工艺设备、平板液晶显示用光刻胶、半导体芯片制造用研磨液等业务领域。

4、发展和推广环保氟碳涂料

高端防腐涂料是大型商用建筑不可缺少的材料,而环保节能型高端涂料,更是目前国家积极鼓励发展的环保节能产品。其中氟碳粉末涂料在使用过程中具有能耗低、产品利用率高、成本低、涂装过程环保等优点。在国家大力推进环保政策的趋势下,子公司考普乐将加快氟碳涂料在客户端的应用推广,打造高端环保节能氟碳涂料研发制造平台,不断提高公司在涂料行业的市场竞争力和行业影响力。

5、不断优化公司治理结构

公司持续调整和优化经营管理体制,打造高效务实的职业经理人团队。公司根据中国证监会、深圳证券交易所和相关部门关于上市公司规范运作的有关规

定，积极提高管理水平，健全各项规章制度和内控制度，及时、准确、完整履行信息披露义务，法人治理结构得到进一步完善。

6、持续进行股权激励

基于对公司未来发展的信心，建立长效激励机制，以提高公司高级管理人员、核心及骨干人员的积极性。公司持续推进股权激励，截至本募集说明书签署日，已完成三期员工持股计划。

六、公司对外投资情况

（一）公司对外投资情况

1、公司对外投资情况

报告期内公司对外投资主要为对半导体产业链相关公司的股权投资，截至2020年9月末，公司合并报表口径对外投资情况汇总如下：

公司名称	成立时间	初始投资时点	后续投资时点	持股比例	截至 2020 年 9 月末账面价值 (万元)	占归母净资产比例	会计核算科目	是否属于财务性投资
新阳硅密(上海)半导体技术有限公司	1999/7/1	2016 年 3 月	2017 年 6 月增资; 2020 年 6 月转让 20%股权	17.69%	1,029.40	0.20%	长期股权投资	否
上海铂镁材料科技有限公司	2019/4/2	2019 年 4 月	-	20.00%	352.81	0.07%	长期股权投资	否
东莞市精研粉体科技有限公司	2010/6/2	2015 年 4 月	2016 年 3 月减资	11.00%	335.31	0.06%	其他权益工具投资	否
上海硅产业集团股份有限公司	2015/12/9	2019 年 3 月	-	5.63%	475,659.82	90.12%	其他权益工具投资	否
盛吉盛(宁波)半导体材料有限公司	2018/3/22	2020 年 6 月	-	13.28%	3,620.67	0.69%	其他权益工具投资	否
长江先进存储产业创新中心有限责任公司	2018/12/26	2019 年 7 月	-	2.30%	1,000.00	0.19%	其他权益工具投资	否
厦门盛芯材料产业投资基金合伙企业(有限合伙)	2017/11/7	2017 年 11 月	-	5.00%	1,000.00	0.19%	交易性金融资产	是
江苏博砚电子科技有限公司	2014/7/15	2018 年 12 月	-	9.00%	5,600.00	1.06%	其他非流动金融资产	否
青岛聚源芯星股权投资合伙企业(有限合伙)	2020/6/4	2020 年 6 月	-	13.02%	45,572.24	8.63%	其他非流动金融资产	否

注：1、2020 年 10 月，江苏博砚电子科技有限公司增加注册资本后，公司对其投资比例降至 8.10%；2、2020 年 10 月，新阳硅密增加注册资本后，公司对其投资比例降至 14.74%。

除对厦门盛芯材料产业投资基金合伙企业(有限合伙)的 1000 万元出资外,发行人上述其他对外投资均不属于财务性投资。

2、对外投资与发行人主营业务的关系、主要财务数据、经营情况及给发行人带来客户和订单情况

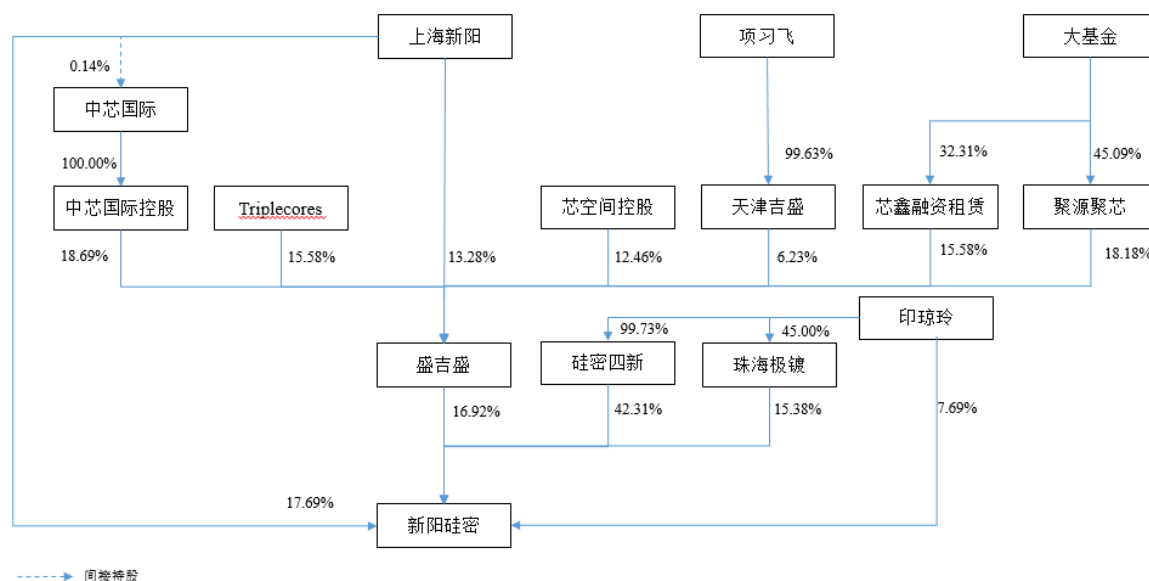
从被投资企业与发行人主营业务的关系来看,被投资单位的业务均与发行人的业务密切相关。

从全球发达国家半导体行业的发展历程及现状来看,半导体产业链难以通过单独一家企业或者产业链单独某个环节的强大而崛起,而是通过材料、设备、设计、制造、封测各环节的共同发展、相互促进才能真正提升。每个环节新技术或新工艺的产生均需要其他环节的配套,比如半导体材料光刻胶的研发环节需与半导体设备光刻机配套测试,中试及验证则是需要与芯片制造商共同进行;芯片设计公司、Foundry 代工厂以及下游终端应用客户需要通过密切配合以及深度绑定才能使芯片功能、功耗、成本、集成度等不断迭代升级。因此,半导体产业链上的公司往往进行业务层面与资本层面的多重深度合作,既能够通过产业链技术及工艺升级充分提升自身技术水平,又能够提前布局新技术方向,确保自身产品与未来新技术方向的充分匹配,提早介入联合研发,巩固市场地位。

(1) 新阳硅密(上海)半导体技术有限公司、盛吉盛(宁波)半导体材料有限公司

新阳硅密(上海)半导体技术有限公司(以下简称“新阳硅密”)与盛吉盛(宁波)半导体材料有限公司(以下简称“盛吉盛”)均为主要从事半导体设备的研发、生产及销售的高科技公司,并均从事半导体二手设备翻新业务。其中,新阳硅密主要从事晶圆级湿制程设备(尤其是铜连接电镀设备)的研发与制造以及少量二手设备翻新业务;盛吉盛主要从事清洗类设备的研发、生产及销售以及较多二手设备翻新业务。

截至 2020 年 9 月末新阳硅密及盛吉盛的股权结构如下:



注：2020 年 10 月，新阳硅密增加注册资本后，公司对其投资比例降至 14.74%。

在上述股权结构中，中芯国际是上海新阳、新阳硅密及盛吉盛公司产品的下游重要用户；同时，上海新阳的电镀液产品及清洗液产品分别可与新阳硅密的电镀设备以及盛吉盛的清洗设备配套使用，均可应用于中芯国际晶圆代工生产线。

先进制程中的半导体前道及后道制备过程中，均需要通过电镀工艺才能实现更高效、均匀的铜连接，传统的蒸镀等工艺与先进制程芯片生产匹配难度较高。目前，电镀设备主要由美国 Applied Materials、Lam Research、日本东京电子等少数几家公司垄断，国内尚无具有自主知识产权的半导体设备公司有能力提供可以应用于半导体先进制程的电镀设备。精密半导体设备研发制造能力的不足已成为制约我国半导体产业发展的关键因素，而电镀设备亦是除光刻机外亟需实现自主可控生产的关键设备之一。

新阳硅密在电镀设备的研发过程中需要与电镀液配合进行反复实验测试。公司是国内电镀液研发生产的重要企业，无论在电镀液研发能力、技术水平、制造工艺、供应能力均处于领先地位，公司电镀液产品与新阳硅密电镀设备的联合研发测试，有助于公司进一步改进电镀液配方研发及生产工艺，从而长期巩固电镀液产品在半导体先进制程工艺中的优势地位。

另外，新阳硅密所生产的晶圆湿制程设备已经进入下游客户，可与公司供应的电镀液、清洗液等半导体关键化学品材料配套使用。未来随着新阳硅密的市场拓展，公司的电镀液等产品亦可凭借与其设备产品的配套优势和与新阳硅密的紧密联系进入新的市场或取得新的订单。

公司通过对盛吉盛的投资并将持有的 20%新阳硅密股权转让至盛吉盛，一方面未来可通过与盛吉盛的紧密联系使公司的清洗液产品与盛吉盛的清洗设备形成紧密的配套服务模式，且间接与中芯国际形成了更加紧密的股权合作关系，对公司未来已有产品技术及工艺的提升以及进一步在中芯国际巩固和提升供应份额有重大意义；另一方面，通过此种方式，公司进一步全面形成与中芯国际、盛吉盛及新阳硅密的强强联合，形成半导体设备、材料、代工用户的完整闭环及多方共赢的合作模式；此外，中芯国际作为全球领先、中国大陆第一的半导体制造公司，其在 14nm 以上（含）各工艺节点拥有领先的技术优势、优秀的人才团队、庞大的材料及设备需求，通过前述合作，对于公司在关键工艺材料不断提升研发水平、合成工艺、市场份额有重大意义。

半导体行业各环节的发展均需要较长时间的布局以及较大资金的投入，才能在研发水平、技术实力及经营业绩上有所提升，尤其从事高端半导体材料、设备的相关公司需要在产业化达到一定规模的情况下，才能实现盈利。因此，半导体行业的投资往往以战略投资为主，以获取财务性收益为主的市场化投资机构在科创板设立及创业板注册制推出之前参与度较低。公司投资新阳硅密时间较早，属于战略性投资，本次参与盛吉盛投资及与盛吉盛进行换股，亦是对于公司业务在半导体行业内保持领先地位的长期性布局。

（2）上海铂镁材料科技有限公司、东莞市精研粉体科技有限公司

上海铂镁材料科技有限公司（以下简称“上海铂镁”）主要从事粘合剂的销售，东莞市精研粉体科技有限公司（以下简称“东莞精研”）主要产品为蓝宝石单晶专用的高纯氧化铝原料，是国内蓝宝石晶体原料的主流供应商之一（蓝宝石晶体主要用于 LED 衬底、消费电子产品的窗口材料或光电元件等）。

公司自设立以来，致力于成为电子化学品材料的核心企业，包括半导体关键工艺材料、消费电子及电子元器件工艺材料等。公司的半导体工艺材料已逐

步稳定，未来公司拟成为集光刻胶、电镀液、清洗液以及抛光液四大关键工艺材料的核心供应商。但半导体关键工艺材料的用量相较于消费电子及电子元器件工艺材料较小，因此公司在稳定发展半导体关键工艺材料的同时，亦在对消费电子及电子元器件工艺材料进行布局。上海铂镁从事的粘合剂产品，主要用于芯片粘合剂以及消费电子粘合剂，其客户包括歌尔声学股份有限公司（歌尔股份，002241）、立讯精密工业股份有限公司（立讯精密，002475），公司对上海铂镁的战略投资有助于公司实现向消费电子领域电子化学工艺材料的布局，掌握消费电子化学工艺材料的核心配方及技术工艺，快速拓展公司业务；而东莞精研生产的 LED 上游蓝宝石衬底是半导体光电领域核心的原材料，公司在 2015 年即战略投资东莞精研，意在快速进入半导体光电领域，是公司在电子材料领域布局的重要举措。东莞精研下游的 LED 制造有向 Micro-LED 迭代的趋势，美国苹果公司曾在 2014 年收购 Micro-LED 技术公司 LuxVue，对 OLED 主导市场的显示屏领域产生了重要影响。此后，国内 LED 芯片制造公司亦纷纷布局 Micro-LED，而 Micro-LED 芯片的多层数复杂结构无法使用蒸镀工艺铜连接，需要在液态环境中才能实现芯片内各层铜连接的均匀性与一致性，需要大量使用铜互连电镀液产品，因此东莞精研下游的 LED 芯片制造客户对公司未来生产与其相适配的铜互连电镀液产品至关重要，通过投资东莞精研可帮助公司实现在半导体 LED 领域的业务获取。

公司作为一家战略布局长远、经营稳健谨慎的上市公司，在不断提升当前成熟产品技术工艺及市场占有率的同时，亦需要对未来发展规划作出长远布局，因此，前述战略投资主要为考虑公司长期发展而进行提前布局，有助于公司成为电子领域全系列工艺化学品材料的上市公司，并非以短期获取现已成熟产品的业务订单或者财务性投资收益为目的。

（3）上海硅产业集团股份有限公司

沪硅产业主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，是中国大陆规模最大的半导体硅片企业之一，是中国大陆率先实现 300mm 半导体硅片规模化销售的企业。截至 2019 年末，沪硅产业总资产 996,324.41 万元，净资产 517,443.91 万元。2019 年，沪硅产业实现营业收入 149,250.98 万元，净利润-10,125.81 万元。

关于沪硅产业与发行人主营业务的关系情况的论述详见本审核问询函的回复之本章节“4、对沪硅产业的投资”。

（4）长江先进存储产业创新中心有限责任公司

长江先进存储产业创新中心有限责任公司（“长江存储创新中心”）为由长江存储牵头，遵照《国家发改委办公厅关于同意组建国家先进存储产业创新中心的复函》（发改办高技[2018]1070 号），联合行业上下游企业、高等院校和科研院所，以及相关金融资本、知识产权、科技中介等服务机构共同组建设立，目前由长江存储持股 51.72%，主要作为研究先进存储技术及相关产品的研发平台，公司出资 1,000 万元，持股比例 2.30%，占公司最近一期归母净资产比例为 0.19%。

长江存储已成为公司芯片铜互连电镀液和刻蚀清洗液的重要客户，公司对长江存储创新中心的投资既是公司响应国家号召、积极投资战略领域的必然选择，也是与重要客户深度绑定，锁定市场的重要举措。

公司与长江存储共同设立创新中心，对未来新技术、新工艺及新产品进行共同前瞻性研发，一方面可以进一步巩固公司与长江存储的合作关系；另一方面，公司亦可以与长江存储较强的研发团队充分合作，进一步提升自身的研发实力；更重要的是，公司通过此种合作，增加了长江存储锁定未来新产品供应关系的可能性。

（5）厦门盛芯材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）

厦门盛芯材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）（“盛芯基金”）由集成电路材料产业技术创新联盟发起设立，得到了科技部 02 专项的大力支持。基金以泛半导体制造的材料为投资方向，致力于成为国内泛半导体材料领域的引导基金。截至 2020 年 9 月末，公司对盛芯基金投资的持股比例为 5.00%，账面价值为 1,000.00 万元，占最近一期归母净资产比例为 0.19%。

盛芯基金聚焦于泛半导体材料等相关领域，积极推动关键技术的科技转化和落地，以改变国内材料产业现状。基金重点从以下四个领域进行关键材料和

技术的投资并布局相应的产业链上下游：晶圆制程材料、后道封装材料、OLED 泛半导体材料、5G 核心材料。盛芯基金已投资的部分企业如下：

序号	被投资公司	公司概况
1	合肥视涯技术有限公司	硅基微型显示技术国内前列企业。公司主要从事半导体器件、微显示器件、光学元件等产品的研发、制造、销售。公司产品核心技术横跨半导体和 OLED 新型显示两大领域，广泛应用于 AR、VR、可穿戴设备、工业安防、医疗等高分辨率的近眼显示行业。
2	宁波施捷电子有限公司	半导体封装材料领先企业。公司致力于高端半导体材料的研发与生产，为客户提供专业技术支持，主要经营新半导体封装核心材料研发业务，主要产品包括高效导热片散热盖、焊球产品、专利和自制自动化设备等。
3	厦门积光集成电路科技有限公司	提供半导体芯片生产流体输送全面解决方案的企业。公司专注于研发、设计和制造超纯化学品输送设备、研磨液精确混合设备、化学品水溶液及气体输送设备等，为满足日趋严格的工艺要求提供设备支持、现场技术支持、控制集成及专业培训。
4	苏州昕皓新材料科技有限公司	半导体电镀添加剂国内技术领先企业。公司主要从事芯片封装新材料的研制，产品开发和销售，高纯度和高表面活性的无机及有机添加剂，芯片表面前处理和后处理等业务。
5	苏州润邦半导体材料科技有限公司	显示及半导体材料领域企业。公司主要从事半导体封装材料及光电高分子材料的研发、生产和销售。

由此可见，盛芯基金对外投资主要集中在半导体封装、材料和设备等领域。上海新阳对盛芯基金的投资不以获取投资收益为主要目的，而是为了抓住中国集成电路产业发展的巨大机遇，借助基金管理人的管理和资源优势并充分发挥厦门市集美区产业引导基金的政策优势、资源优势和产业导向作用，加强对国内半导体产业的培育，最终实现与被培育企业的并购整合或业务协同，在满足行业对半导体设备和材料迅猛增长的需求的同时增强自身的竞争力。

虽然公司对盛芯基金的投资是以收购整合或业务协同为目的，并非以获取投资收益为主要目的，但鉴于盛芯基金的投资基金性质，出于谨慎考虑，公司仍将对盛芯基金的投资认定为财务性投资。

公司对盛芯基金的投资发生在 2017 年 11 月，本次发行的董事会召开时间为 2020 年 11 月 2 日，因此，对盛芯基金的投资不属于本次发行董事会前六个月内公司实施的财务性投资。

（6）江苏博砚电子科技有限公司

江苏博砚电子科技有限公司（“博砚电子”）是一家集研发、生产 TFT-LCD 彩色滤光片用光刻胶的专业厂家。公司主要从事平板显示产业用相关光刻胶产品的开发、生产和销售，广泛适用于 TFT-LCD 液晶显示屏、印刷电路和集成电路以及印刷制版等过程。截至 2020 年 9 月末，公司对博砚电子投资的持股比例为 9.00%，账面价值为 5,600.00 万元，占最近一期归母净资产比例为 1.06%。

光刻胶的下游客户主要是半导体、面板及 PCB（Printed Circuit Board，印制电路板）生产制造公司。目前公司从事的 ArF 光刻胶及 KrF 厚膜胶主要应用于半导体生产制造过程，而博砚电子生产的彩胶和黑胶主要应用于面板及 PCB 行业。

光刻胶的技术壁垒高，行业集中度高，主要技术与工艺都掌握在日本、韩国、台湾等公司手中。我国是电子化学品消耗大国，进口产品的销售额已超过 60%，特别是液晶面板滤光片生产中必须使用的光刻胶等高端产品全部依赖进口，一旦发生国际事端，我国微电子行业的制造企业将面临原料的短缺而无法生产。

公司早期即参与博砚电子的资本合作，与博砚电子形成战略合作关系，共同致力于在光刻胶领域突破技术瓶颈、实现中国大陆在光刻胶全系列产品的自主可控。双方在资本合作完成后，在各自领域光刻胶研发的过程中，双方技术团队在研发、工艺层面形成多重合作，双方的专家团队在光刻胶研发及工艺的经验层面共同分享及探讨，加速了公司 ArF 光刻胶及 KrF 厚膜胶的研发进度。公司与博砚电子在资本层面的合作，使双方形成稳定的产业联盟关系，一方面切实加速了公司半导体光刻胶的研发进度；另一方面，博砚电子已进入下游显示器领域重要客户的合格供应商名单，而这些客户亦在半导体领域亦有所布局，对于公司现有成熟产品电镀液、清洗液以及未来 ArF 光刻胶及 KrF 厚膜光刻胶进入该等客户有重要意义。

（7）青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）

青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）（“聚源芯星”）目前主要对外投资为持有中芯国际科创板 IPO 上市的战略配售股份。中芯国际是公司最重要

的客户之一，公司本次战略投资是与产业链下游重要客户深度绑定的战略选择。

关于聚源芯星与发行人主营业务的关系情况见本募集说明书之“第一节 公司基本情况”之“六、公司对外投资情况”之“（二）对青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）的投资”。

综上，发行人上述对外投资不以短期获得投资收益为主要目的，暂未通过上述投资在短期内直接获取增量客户或订单，但各项投资均是围绕公司主营业务以获取技术、人才、渠道的产业性投资或为拓展新的市场领域进行的战略性布局，发行人有能力通过这些投资有效协同行业上下游资源以进行战略整合或拓展主业，除对厦门盛芯的投资外，其他投资均非财务性投资。

3、被投资企业的上市进程及公司持有目的

截至本募集说明书签署日，被投资企业的上市进程及公司持有目的情况如下：

被投资单位名称	上市进程	公司持有目的
新阳硅密（上海）半导体技术有限公司	暂无明确的上市规划	以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资
上海铂镁材料科技有限公司	暂无明确的上市规划	以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资
东莞市精研粉体科技有限公司	暂无明确的上市规划	以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资
上海硅产业集团股份有限公司	2020 年 4 月 20 日于上交所科创板上市	以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资
盛吉盛（宁波）半导体材料有限公司	暂无明确的上市规划	以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资
长江先进存储产业创新中心有限责任公司	暂无明确的上市规划	以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资
厦门盛芯材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）	不适用	以收购或整合为目的的并购投资
江苏博砚电子科技有限公司	暂无明确的上市规划	以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资
青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）	不适用	以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资

4、对沪硅产业的投资

（1）上海新昇及集成电路制造用 300mm 硅片技术研发与产业化项目

300mm 半导体硅片一直以来是我国半导体产业链较为匮乏的重要上游原材料环节，长期以来全部依赖进口。公司作为国内半导体化学材料上市企业，在半导体材料领域拥有较强的技术团队、研发实力，并长期与众多国外知名半导体材料企业开展技术合作交流。公司致力于帮助国家实现 300mm 半导体硅片自主可控的目标，满足我国极大规模集成电路产业对硅衬底基础材料的迫切需求。

在上海市政府的协调下，由上海新阳、兴森科技、新傲科技和上海皓芯四方于 2014 年 5 月 21 日签订《大硅片项目合作投资协议》，共同发起设立**上海新昇半导体科技有限公司**（以下简称“**上海新昇**”），进行大硅片项目的投资建设。2014 年 6 月上海新昇正式成立，由公司董事长王福祥先生担任上海新昇董事长，由中芯国际创始人之一张汝京先生担任总经理，股东出资情况如下：

股东	出资额（万元）	股权比例
上海新阳	19,000.00	38.00%
兴森科技	16,000.00	32.00%
上海皓芯	10,000.00	20.00%
新傲科技	5,000.00	10.00%
合计	50,000.00	100.00%

集成电路制造用 300mm 硅片技术研发与产业化项目（以下简称“大硅片项目”）为公司 2016 年向特定对象非公开发行股票项目的募投项目，实施主体为上海新昇。大硅片项目的主要目标为建设产能达 15 万片/月的 300mm 半导体硅片生产制造基地。该项目原定总投资约 18 亿元，其中使用募集资金 29,210.38 万元。项目建设需购置土地约 150 亩，建设生产厂房约 12 万平方米，项目建设期预计为 2 年，预计于 2017 年末前达到预定可使用状态；未来项目建成后通过技术改造升级可将产能扩充至 60 万片/月。

A、公司控股上海新昇期间大硅片项目进展情况

上海新昇成立于 2014 年 6 月，上海新阳为其控股股东，上海新阳董事长王福祥先生担任上海新昇的董事长，张汝京先生担任上海新昇总经理，其带领公司管理层及技术团队全力以赴致力于实现国家 300mm 半导体大硅片研发、技术

及生产自主可控。大硅片项目原定总投资约 18 亿元，拟分别由上海新阳、“国家 02 专项极大规模集成电路制造装备及成套工艺——40-28nm 集成电路制造用 300mm 硅片技术研发”项目及银行贷款等筹措。在此背景下，上海新阳于 2016 年通过非公开发行项目募集 29,210.38 万元，投入大硅片项目的研发及产业化。

截至 2016 年 6 月 30 日，公司已累计投入 1.90 亿元用于大硅片项目建设，其中使用募集资金 1 亿元，自有资金 0.9 亿元。大硅片研发阶段已完成，取得了圆满的实验室成果；项目所需土地购置、厂房建设以及部分洁净作业区建设均已完成，生产设备已在陆续进场安装调试。项目进展顺利，实施进度符合预期，项目实施过程中未出现重大不确定性风险。

2016 年 6 月 30 日后，公司不再为上海新昇控股股东，上海硅产业集团股份有限公司（“沪硅产业”，688126）成为上海新昇控股股东，公司不再继续使用募集资金投入大硅片项目。公司出于审慎性考虑，未直接将剩余募集资金变更用途为永久补充流动资金，而是在深入研究后，经公司第三届董事会第二十次会议及公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过，将剩余募集资金主要用于 193nm（ArF）干法光刻胶研发及产业化项目。

B、沪硅产业控股上海新昇期间大硅片项目进展情况

2016 年 7 月沪硅产业控股上海新昇后，公司未再使用募集资金对大硅片项目继续投入。沪硅产业作为上海新昇的控股股东，依托其强大的股东背景、雄厚的资金实力帮助上海新昇在研发、技术、人才、资金、市场等方面均取得了快速提升。沪硅产业以股东担保形式帮助上海新昇获得了多家银行的长期贷款，并直接提供了逾 5 亿元的股东借款，为上海新昇大硅片项目的研发和生产线建设提供了有力的资金保障；在上海新阳作为上海新昇控股股东期间，王福祥先生与张汝京先生带领的管理及技术团队已为大硅片项目积累了较强的技术基础和实践经验，沪硅产业在此基础上进一步加大研发投入力度，引进了多名国际化技术人才以快速提升上海新昇研发能力；同时，沪硅产业帮助上海新昇协同开拓国内外市场，共同协调、解决客户产品认证过程中的问题，有效推进了产品认证进度。

2016 年 10 月，上海新昇成功拉出第一根 300mm 单晶硅锭；2017 年第二季度开始向中芯国际集成电路制造有限公司（“中芯国际”，688981）等芯片代工企业提供样片进行认证，并有挡片、陪片、测试片等产品持续销售；2017 年打通了 300mm 半导体硅片全工艺流程，当年上海新昇实现营业收入 2,470 万元；2018 年一季度末，上海新昇 300mm 硅片正片通过上海华力微电子有限公司（“华力微电子”）的认证并开始销售，上海新昇 300mm 硅片正片在中芯国际等其它晶圆制造厂的验证也进展顺利，2018 年最终实现了规模化生产，当年产量达 60.37 万片，实现销售收入 2.15 亿元。至此，上海新昇率先实现 300mm 硅片规模化销售，填补了中国大陆 300mm 半导体硅片产业化的空白。

综上，大硅片项目无论在上海新阳控股上海新昇期间，还是沪硅产业控股上海新昇期间，均顺利实施，项目进展符合预期，未出现重大不确定性风险。

（2）发行人持有沪硅产业股权系产业整合的结果

①沪硅产业的设立情况

尽管如前文所述，在公司控股上海新昇期间，在各方的大力支持下，在公司董事长、张汝京先生以及管理及技术团队的刻苦经营下，大硅片项目快速开展，但半导体硅片行业具有技术难度高、研发周期长、资金投入大、客户认证周期长等特点，纵观国际半导体硅片行业巨头（如日本信越化学、日本 SUMCO、德国 Siltronic、中国台湾环球晶圆、韩国 SK Siltron 等）的发展历程，均在硅片大规模量产前累计投入巨额资金、承担多年业绩亏损且在全球范围内开展投资并购，上海新昇无论平台还是资金实力均显不足，短期内难以承载国家尽快在大硅片领域实现关键性突破的迫切需求，在此背景下，国家集成电路产业投资基金（以下简称“大基金”）及上海市政府牵头成立了沪硅产业，作为半导体硅片行业的整合平台，集中技术力量、资金优势、平台整合能力，加速大硅片的研发及规模化量产。

2015 年 11 月 26 日，大基金、上海国盛（集团）有限公司（以下简称“国盛集团”）、上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业（以下简称“武岳峰 IC 基金”）、上海新微电子有限公司（以下简称“新微集团”）、上海市嘉定工业区开发（集团）有限公司（以下简称“嘉定开发集团”）共同签署《关于投资设立上海硅产

业投资有限公司投资协议》，约定共同以货币方式出资设立上海硅产业投资有限公司（沪硅产业前身），设立时沪硅产业股权结构如下：

股东	出资额（万元）	股权比例
大基金	70,000.00	35%
国盛集团	70,000.00	35%
嘉定开发集团	20,000.00	10%
武岳峰 IC 基金	20,000.00	10%
新微集团	20,000.00	10%
合计	200,000.00	100%

沪硅产业自设立以来肩负着我国半导体硅片“自主可控”的重任，旨在通过投资控股的方式，成为我国半导体硅片研发和产业化重要主体，同时在全球范围内整合并购，引进技术、专业人才等产业发展资源，以突破半导体硅片的关键技术，实现我国半导体硅片行业的“跨越式”发展，促进我国半导体产业的升级，保障国家产业安全。基于上述战略规划，沪硅产业在全球范围内进行业务布局，并最终完成对从事半导体硅片业务的上海新昇、新傲科技和芬兰上市公司 Okmetic 的收购。

②上海新阳与沪硅产业换股前上海新昇的股权变动情况

2016 年 5 月沪硅产业收购了新傲科技所持上海新昇 10% 股权。

2016 年 6 月由沪硅产业投资 3.085 亿元认购上海新昇新增的 2.8 亿元注册资本，上海新昇注册资本增加至 7.8 亿元，同时沪硅产业又将兴森科技所持上海新昇 32% 股权全部收购。至此，上海新昇的股权结构如下：

股东	出资额（万元）	股权比例
沪硅产业	49,000.00	62.82%
上海新阳	19,000.00	24.36%
上海皓芯	10,000.00	12.82%
合计	78,000.00	100.00%

经过上述历次增资和股权转让后，自 2016 年 7 月起，沪硅产业成为上海新昇的控股股东，上海新阳不再控股上海新昇，无法继续作为募投项目实施主体，自此公司未再继续投入募集资金实施大硅片项目。王福祥先生在公司作为上海新昇控股股东期间，出色的带领公司实现了大硅片技术的重大突破，尽管自 2016 年 7 月起，公司不再控股上海新昇，但王福祥先生仍担任其董事长，继续带领上海新昇全面推进大硅片项目。

2017 年 12 月，因上海皓芯拟转让所持上海新昇部分股权，而公司作为上海新昇创始战略股东，坚定看好上海新昇的发展前景，公司收购了上海皓芯持有的上海新昇 3.21% 股权，公司持有上海新昇的股份变更为 27.56%。

2018 年 7 月，上海皓芯将所持有的剩余上海新昇 9.62% 股权全部转让予沪硅产业。至此，上海新昇的股权结构如下：

股东	出资额（万元）	股权比例
沪硅产业	56,500.00	72.44%
上海新阳	21,500.00	27.56%
合计	78,000.00	100.00%

③上海新阳与沪硅产业分两步换股情况

2018 年 11 月，中国国际进口博览会上国家领导人提出要尽快设立科创板，全面支持硬科技企业充分借助资本市场力量快速发展，2019 年 3 月证监会正式颁布相关规则。

作为中国大陆半导体大硅片领域的领军企业，沪硅产业快速把握资本市场窗口，启动在 A 股科创板上市工作。在此背景下，沪硅产业为更好地在上海新昇贯彻其战略发展及经营理念，提高其运营和决策管理效率，有意进一步提升对控股子公司上海新昇的持股比例；公司作为上海新昇最早的牵头发起股东且公司实际控制人长期作为上海新昇董事长带领团队攻克大硅片项目关键技术并开始在中芯国际进行产品认证，坚定支持大硅片产业的全面发展。但因此时上海新昇作为公司的参股企业，采用权益法核算长期股权投资，其亏损降低了公司自身盈利水平，为在支持国家大硅片产业发展的同时保护全体股东尤其是中小股东利益，公司亦有意在回收少部分现金对价的同时作为股东持续支持大硅片产业的发展，因此沪硅产业采用发行股份及支付现金方式收购公司持有的上海新昇全部股权。

为提升本次重组在上海国资的整体审批效率，保障沪硅产业尽快在科创板上市，借助资本市场的力量，快速储备大硅片研发及量产所需的较大规模资金，在符合证监会、交易所及上海市国资委相关规定的前提下，经双方协商，本次收购股权采用分两步推进的方式。在沪硅产业上市前，通过与公司换股取得上海新昇 26.06% 的股权，在沪硅产业上市后，资金储备较为充沛，使用现金

收购公司持有的上海新昇剩余 1.5%的股权。

A. 2019 年 3 月，由沪硅产业向上海新阳发行股份收购其持有的上海新昇 26.06%股权。

本次标的资产上海新昇 26.06%股权的最终交易作价为 48,231.18 万元，以中联资产评估集团有限公司出具的《资产评估报告》(中联评报字【2019】第 381 号)载明的上海新昇全部股权截至 2018 年 11 月 30 日基于资产基础法的评估价值为依据确定，该评估报告已在上海国资部门备案，且经公司第四届董事会第四次会议、2019 年第二次临时股东大会审议确认，作价公允。

本次股权置换完成后，公司对沪硅产业持股比例仅为 7.51%，王福祥先生亦正式卸任上海新昇董事，公司将所取得沪硅产业的股份全部确认为其他权益工具投资。同时，公司依据《非货币性资产交换》会计准则确认了本次股权置换的收益，将上海新昇 26.06%股权的账面价值 19,103.85 万元与交易作价 48,231.18 万元的差额 29,127.33 万元确认为 2019 年度投资收益。

此外，对于公司仍持有的上海新昇 1.50%股权，公司根据本次交易作价计算出其公允价值 2,776.16 万元，按公允价值计入其他权益工具投资，并将公允价值与原账面价值的差额 1,676.55 万元计入了 2019 年度投资收益。

B. 2020 年 4 月，沪硅产业上市成功，资金实力大幅增强，于 2020 年 5 月采用支付现金方式购买上海新阳持有的上海新昇剩余 1.5%股权。

本次交易价格为 2,995.89 万元，系公司与沪硅产业根据中联资产评估集团有限公司出具的《评估报告》(中联评报字【2020】第 887 号)为基础协商确定，并经公司与沪硅产业双方董事会会议审议确认(因资产出售金额较小，无需提交股东大会审议)，作价公允。

本次交易后，公司终止确认了原在“其他权益工具投资”科目中核算的上海新昇 1.50%股权，将本次交易价格与原账面价值的税后差额结转至留存收益。

至此，上海新昇成为沪硅产业的全资子公司，上海新阳不再持有其任何股权。

因此，上海新阳发起设立上海新昇是为了进入高品质半导体硅片领域，进一步丰富公司产品结构，扩大公司在半导体材料领域的业务范围，完善公司发展战略布局，从而提高公司竞争力和经营业绩。此后，上海新阳在综合考虑配合国家在大硅片方向布局、对上海新昇未来发展的利弊及公司自身持续投资实力的基础上，同意沪硅产业通过换股收购上海新昇股权。公司持有沪硅产业股权并非公司的主动投资行为。

(3) 沪硅产业为国家半导体大硅片领域支柱企业，可与公司业务产生协同效应

沪硅产业主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，是中国大陆规模最大的半导体硅片企业，是中国大陆率先实现 300mm 半导体硅片规模化销售的企业。半导体硅片是生产集成电路、分立器件等半导体产品的关键材料，是半导体产业链基础性的一环。然而，半导体硅片也是我国与国际先进水平差距最大的环节之一，当前我国半导体硅片供应高度依赖进口，国产化进程严重滞后。沪硅产业作为我国半导体硅片领域的领先企业之一，肩负着提升国家产业安全的重任，正处于奋力追赶国际先进企业的进程之中。

沪硅产业目前已成为多家半导体企业的重要供应商，客户包括了格罗方德、中芯国际、华虹宏力、华力微电子、华润微电子、恩智浦、意法半导体等芯片制造企业，涵盖了大量的公司现有客户和潜在客户。此外，本次募投项目拟研发的光刻胶产品的潜在客户亦主要为沪硅产业的现有客户。公司通过持有沪硅产业股权加深了与其联系，为公司产品借助沪硅产业的渠道进入新客户或取得新订单创造了一定的有利条件。

(4) 公司拟长期持有沪硅产业的股份，不以获得投资收益为目的

截至报告期末，上海新阳持有沪硅产业 5.63%股份，根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，沪硅产业将上海新阳认定为其关联方；但从上海新阳的角度，报告期内上海新阳仅持有沪硅产业不超过 10%的股份且无其他关联关系，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》，沪硅产业并不构成上海新阳的关联方。

公司看好沪硅产业的长期投资价值，拟长期持有沪硅产业的股份，并承诺直接持有沪硅产业的股份之日（完成工商变更登记手续之日）起 36 个月内及自沪硅产业股票在上交所科创板上市之日起 12 个月内（孰晚），不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的沪硅产业公开发行股票前已发行的股份，也不由沪硅产业回购该等股份。因此，公司持有沪硅产业股权属于长期战略性投资，不以获得短期投资收益为主要目的。此外，公司对上海新昇的 300mm 半导体硅片项目投资自 2014 年即开始迄今已逾 6 年，距转换为沪硅产业股权也已 1 年有余，不属于最近 6 个月内新增的财务性投资。

综上，公司对沪硅产业的投资并非以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

（二）对青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）的投资

1、对聚源芯星投资的背景和目的

中芯国际从国家半导体产业布局出发，在其科创板上市之际为主动加强与其核心供应商的紧密联系，邀请包括上海新阳在内的核心供应商参与其战略配售，以使国内半导体产业链上下游公司从业务及资本双层面形成紧密战略合作关系，推动产业整体快速发展。

公司本次向特定对象发行股票募集资金拟投资的光刻胶项目的难点之一在于其是个系统工程，产品的验证、测试、工艺调整等均需要客户的高度信任和配合。公司在半导体材料领域深耕多年，是中芯国际多年稳定合作的电子化学品供应商，铜互连电镀液产品已成为其多条生产线的 baseline，公司多次取得中芯国际供应商评比第一名，并入驻了中芯国际牵头组建的国产材料和设备创新中心成为其会员。

公司为抓住国内集成电路产业发展的机遇，加强公司行业地位和产品优势，加强与重要客户的紧密联系，经公司 2020 年 6 月 8 日召开的第四届董事会第十二次会议审议通过，公司向聚源芯星出资 3 亿元，用于认购中芯国际科创板上市的战略配售股份。聚源芯星由上海新阳、中微半导体设备（上海）股份有限公司（中微公司，688012）、安集微电子科技（上海）股份有限公司（安集科

技，688019）、上海韦尔半导体股份有限公司（韦尔股份，603501）等多家半导体行业知名企业联合出资 23.05 亿元，普通合伙人及基金管理人为中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司（以下简称“中芯聚源”）。聚源芯星作为战略投资者认购中芯国际在科创板首次公开发行的股票。

聚源芯星的出资人名单如下：

合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）
中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司	执行事务合伙人	500
上海新阳半导体材料股份有限公司	有限合伙人	30,000
中微半导体设备（上海）股份有限公司		30,000
上海新昇半导体科技有限公司		20,000
澜起投资有限公司		20,000
天津中环半导体股份有限公司		20,000
上海韦尔半导体股份有限公司		20,000
深圳市汇顶科技股份有限公司		20,000
聚辰半导体股份有限公司		10,000
安集微电子科技（上海）股份有限公司		10,000
珠海全志科技股份有限公司		10,000
盛美半导体设备（上海）股份有限公司		10,000
上海徠木电子股份有限公司		10,000
上海至纯洁净系统科技股份有限公司		10,000
宁波江丰电子材料股份有限公司		10,000
合计	-	230,500

由上表可知，聚源芯星的出资人均均为国内半导体产业链核心的上市公司，基本涵盖了除芯片制造外的半导体全产业链，包括材料（上海新昇、中环股份、上海新阳、安集科技、江丰电子等）、设备（中微公司、盛美股份、至纯科技等）、设计（韦尔股份、澜起科技等）等。出资人均与中芯国际有长期业务合作，中芯国际在其科创板上市之际，通过引入与其有长期业务合作关系的公司认购战略配售，意在中美贸易摩擦以及相关国家对于中国大陆半导体行业封锁限制不断升级的背景下，亟需密切团结整个中国大陆半导体产业链的核心公司，集中全行业力量在关键技术领域实现突破，以最终达到半导体领域全部技术的自主可控。

公司此次参与认购中芯国际在科创板 IPO 上市的战略配售，成为其战略投资者，是进一步加深公司与中芯国际的合作关系、争取其对公司光刻胶项目的支持、实现业务协同的重要举措。

2、发行人对聚源芯星的投资为战略投资，受到一系列的限制

根据《发行监管问答-关于上市公司非公开发行股票引入战略投资者有关事项的监管要求》，“战略投资者是指具有同行业或相关行业较强的重要战略性资源，与上市公司谋求双方协调互补的长期共同战略利益，愿意长期持有上市公司较大比例股份，愿意并且有能力认真履行相应职责，委派董事实际参与公司治理，提升上市公司治理水平，帮助上市公司显著提高公司质量和内在价值，具有良好诚信记录，最近三年未受到证监会行政处罚或被追究刑事责任的投资者。

战略投资者还应当符合下列情形之一：

（1）能够给上市公司带来国际国内领先的核心技术资源，显著增强上市公司的核心竞争力和创新能力，带动上市公司的产业技术升级，显著提升上市公司的盈利能力。

（2）能够给上市公司带来国际国内领先的市场、渠道、品牌等战略性资源，大幅促进上市公司市场拓展，推动实现上市公司销售业绩大幅提升。”

聚源芯星作为由上海新阳、中微公司、韦尔股份、上海新昇等诸多半导体行业内知名的材料、设备供应商共同发起设立的战略投资平台，其有限合伙人均为 14 家与中芯国际具有上、下游业务合作的上市公司或其子公司，汇聚了多方面的半导体行业资源，通过投资中芯国际在半导体产业上下游之间建立更紧密的联系，助力中芯国际的发展，增强其核心竞争力。此外，聚源芯星的执行事务合伙人中芯聚源的董事长、法定代表人高永岗担任了中芯国际的执行董事、首席财务官和执行副总裁，实际参与中芯国际的公司治理。聚源芯星作为中芯国际的投资者，符合上述《发行监管问答》对战略投资者的定义。

根据中芯国际披露的《招股说明书》，本次发行的战略配售由联席保荐机构相关子公司跟投和其他战略投资者组成，其他战略投资者的类型为：与发行人

经营业务具有战略合作关系或长期愿景的大型企业或其下属企业，具有长期投资意愿的国家级大型投资基金或其下属企业。公司作为间接认购者，满足战略投资者的标准，故才得以参与本次战略配售。

综上，公司通过聚源芯星对中芯国际的投资属于战略投资，而非财务性投资。

根据中芯国际披露的《发行安排及初步询价公告》，其他战略投资者承诺获得配售的股票限售期限为自中芯国际本次公开发行并上市之日起 12 个月。限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。此外，根据《青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，在合伙企业存续期内，未经普通合伙人同意，有限合伙人不得提出退伙或要求提前收回投资成本。截至本募集说明书签署日，公司无在锁定期满后出让在聚源芯星投资份额的计划。聚源芯星在锁定期满后是否减持及具体减持计划需要届时由执行事务合伙人中芯聚源依据《合伙协议》的约定执行，公司并无直接决策权力。

3、发行人对聚源芯星的投资不符合财务性投资的定义

（1）《再融资业务若干问题解答》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关规定

根据中国证监会《再融资业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（2）发行人对聚源芯星的投资不符合财务性投资的定义

发行人对聚源芯星的投资不属于“类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务”等财务性投资的类型，并非以获取投资收益为主要目的，而是为了与客户建立紧密联系、稳定客户渠道，属于“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，不属于财务性投资。

综上，中芯国际是公司最重要的客户之一，公司参与本次认购是为加强与重要客户的紧密联系，具有重大战略意义，并非以获取投资收益为主要目的。本次投资已履行相应的审批程序，不属于董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的财务性投资，不应从本次募集资金总额中扣除。

七、报告期内公司业绩及毛利率波动情况及原因

（一）报告期内公司业绩波动情况及原因

公司报告期内扣非后净利润分别为 6,726.31 万元、137.18 万元、-5,327.32 万元和 4,010.30 万元，波动幅度较大，具体原因如下：

1、2017-2019 年扣非后归母净利润大幅下降的原因

（1）2018 年扣非后归母净利润下降的原因

2018 年发行人扣非后归母净利润为 137.18 万元，较 2017 年下降了 6,589.13 万元，降幅为 97.96%，下降幅度较大。主要因公司对 2013 年收购子公司考普乐形成的商誉计提减值准备 5,960.00 万元。

（2）2019 年扣非后归母净利润下降的原因

2019 年公司扣非后归母净利润为-5,327.32 万元，较 2018 年的 137.18 万元同比减少 5,464.50 万元，降幅-3,983.36%，变动情况及原因分析如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	变动金额	变化幅度
营业收入	64,098.57	55,962.78	8,135.79	14.54%
营业成本	43,316.09	36,964.52	6,351.56	17.18%

营业毛利	20,782.49	18,998.26	1,784.23	9.39%
销售费用	4,134.73	3,722.54	412.20	11.07%
其中：运输装卸费	1,144.86	990.83	154.04	15.55%
差旅费	544.67	442.20	102.47	23.17%
销售服务费	236.08	122.32	113.76	93.00%
管理费用	7,247.52	4,642.97	2,604.54	56.10%
其中：职工薪酬	2,489.70	1,971.23	518.48	26.30%
办公费	338.51	170.34	168.17	98.72%
其他	194.23	79.60	114.63	144.00%
股份支付	1,613.99	-	1,613.99	-
研发费用---扣除计入非经常性损益部分	4,634.07	3,877.92	756.15	19.50%
财务费用	2.00	-398.74	400.75	100.50%
其中：利息支出	338.91	76.47	262.45	343.21%
投资收益-对除沪硅产业外联营和合营企业的投资收益	-389.27	-76.62	-312.66	408.09%
资产减值损失	7,427.88	6,260.01	1,167.88	18.66%
信用减值损失	590.39	-	590.39	-
对税前利润同比变动的的影响金额合计			4,460.34	-
对所得税费用同比变动的的影响（所得税负率 15%，考虑研发费用加计扣除、计提商誉减值和股份支付未确认递延所得税资产）			865.90	
对扣非后归母净利润变动的的影响金额			5,326.25	-

注：上述明细仅列示了 2019 年较 2018 年变动较大且对扣非后净利润的变化有显著影响的科目。

①公司整体毛利率水平有所下降

2019 年，随着行业规模的扩大和国产化替代的加快，公司晶圆超纯化学材料收入快速增长，同时公司的涂料业务收入也有所增长，故 2019 年营业毛利同比增加。由于 2019 年化学材料和涂料的毛利率小幅下降导致公司整体毛利率略有下降，因此，在 2019 年收入增长的情况下毛利额增长的幅度低于收入增长的幅度。

②公司整体费用水平有所增加

2019 年，公司销售费用较 2018 年增长 412.20 万元，增幅 11.07%。公司的销售费用主要由运输装卸费、差旅费及销售服务费构成，其中运输装卸费的占比较高，主要是公司生产、销售的半导体工艺材料与涂料产品对于运输、装卸

的要求较高，部分涂料产品属于危险化学品类，对于装卸和运输过程中的密闭性要求更高；销售服务费主要是公司产品在销售过程前期为客户提供的测试小样计入的费用。随着销售收入的增长，公司运输装卸费增长较快，且销售构成中必要发生的差旅费、销售服务等亦随之而增加。

2019 年，公司管理费用较 2018 年增长 2,604.54 万元，增幅 56.10%，主要由于随着经营规模的持续扩大以及公司半导体业务的快速增长，半导体工艺材料板块的员工人数增加较快，导致员工薪酬支出增长 518.48 万元；同时，公司在 2019 年将前期回购的库存股以回购价出售给员工持股计划作为股权激励，从而确认股权支付费用 1,613.99 万元；此外，随着公司业务规模和员工人数的增加，办公费等费用也有所提升。

2019 年，公司扣除计入非经常性损益部分的研发费用较 2018 年增长 756.15 万元，增幅 19.50%，因公司为保持核心产品领先地位持续增加研发投入所致。

2019 年，公司财务费用较 2018 年增长了 400.75 万元，主要因半导体电子化学品业务规模快速增加和持续加大研发投入，公司对资金的需求增加，公司在 2019 年度增加了短期借款导致利息支出增加；此外，公司临时闲置资金减少，相应地利息收入也减少。

2019 年，公司对除沪硅产业外对其他联营和合营企业的投资收益较 2018 年下降了 312.66 万元，主要因公司对外投资的长期战略性投资企业目前盈利能力较弱，产生亏损所致。

2019 年，公司对考普乐的剩余商誉全额计提了减值损失 7,427.88 万元，较 2018 年计提的考普乐商誉减值损失 5,960 万元多计提了 1,467.88 万元；2019 年，公司计提了坏账损失 590.39 万元，较 2018 年（资产减值损失科目中）增加了 290.38 万元，主要因公司根据东莞精研的还款情况，对出借给东莞精研的借款计提坏账准备 282.60 万元。

如剔除对上海新昇的投资收益、商誉减值以及股份支付费用等项目的影响，调整后营业利润情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	同比变动
----	--------	--------	------

营业毛利	20,782.49	18,998.26	1,784.23
营业利润	26,391.28	578.13	25,813.16
减：对上海新昇投资收益	30,803.88	-	30,803.88
加：商誉减值损失	7,427.88	5,960.00	1,467.88
股份支付	1,613.99	-	1,613.99
调整后营业利润	4,629.27	6,538.13	-1,908.86

如剔除对上海新昇的投资收益、商誉减值以及股份支付费用等项目的影响，2019 年调整后的营业利润同比有所减少，如前所述，主要因各项期间费用和信用减值损失的增加综合所致。

2、最近一期业绩大幅增长的原因及合理性

2020 年 1-9 月，公司实现营业收入 48,660.50 万元，较上年同期增长 6.81%，实现扣非后归属于母公司净利润 4,010.30 万元，较上年同期增长 49.72%。

2020 年 1-9 月，公司扣非后业绩实现较快增长，主要由于半导体行业景气度全面回升，公司作为半导体化学品材料龙头企业，干法蚀刻清洗液和芯片铜互联电镀液产品销售实现较大增长，带动公司电子化学品业务整体销售收入和毛利的增加，提升了公司 2020 年 1-9 月的整体利润水平。主要产品销售收入的增长对最近一期业绩增长贡献的量化分析如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动
芯片铜互连电镀液收入	3,257.58	2,025.22	1,232.36
干法蚀刻清洗液收入	5,070.97	2,717.27	2,353.70
电子化学品业务收入	18,459.86	14,355.62	4,104.25
收入增长带来的毛利增加(按电子化学品业务 2019 年和 2020 年 1-9 月平均毛利水平计)			1,713.11
对扣非后净利润增加的贡献(所得税率 15%)			1,456.15
最近一期扣非后净利润实际增加额			1,331.70

如剔除对上海新昇和聚源芯星的投资收益的影响，调整后的公司营业利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	同比变动
营业毛利	16,692.59	14,755.74	1,936.84
营业利润	21,087.21	34,511.36	-13,424.15
减：对上海新昇投资收益	-	30,803.88	-30,803.88

减：对聚源芯星投资收益	15,572.24	-	15,572.24
调整后营业利润	5,514.96	3,707.48	1,807.49

如剔除对上海新昇和聚源芯星的投资收益的影响，2020 年 1-9 月调整后营业利润有所增长，如前所述，主要原因为电子化学品业务规模的快速增长带来的营业毛利增加。

公司芯片铜互连电镀液及清洗液等集成电路关键工艺材料已大规模供应国内集成电路生产制造企业，公司晶圆超纯化学材料产品持续获得越来越多客户的认可，截至 2020 年 9 月末被客户认定为集成电路生产线 Baseline（基准线/基准材料）的生产线数量达到 25 条，产品销售同比有较大提升。因此，发行人启动合肥基地项目建设，拟通过本次向特定对象发行股票募投项目中的集成电路关键工艺材料项目新建厂房、引进国内外先进的自动化生产设备和高端技术人才，提升公司半导体相关超纯化学材料产品产能，满足不断增长的客户需求。

（二）主要产品毛利率波动情况、原因及与同行业比较情况

1、2017 年-2019 年化学材料类产品毛利率呈下滑趋势、最近一期又大幅增长的原因及合理性分析

报告期内，公司化学材料和化学材料配套设备的销售毛利和销售毛利率情况如下：

单位：万元，%

业务	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
化学材料	8,229.27	44.58	8,258.74	38.90	8,719.26	42.55	8,238.09	46.03
化学材料配套设备	976.88	30.64	2,276.12	43.13	1,350.83	31.82	1,783.51	43.74

2018 年，公司化学材料毛利率较 2017 年下降 3.47 个百分点，主要由于子公司新阳（广东）半导体技术有限公司新增加的化学引线脚加工服务业务处于投入实施的初期，收益较低，拉低了化学材料业务的毛利率。

2019 年，公司化学材料毛利率较 2018 年下降 3.65 个百分点。一方面，由于重要客户对公司主力产品铜互连电镀液和干法蚀刻清洗液等新品采购规模较大，公司为增强客户粘性，对其给予了一定的价格优惠；而 2019 年公司对该重要客户的销售收入占化学材料整体销售收入的比例较 2018 年提高了 6.08 个百分

点，带动了化学材料业务整体毛利率的下降。另一方面，2019 年度，铜互连电镀液产品的平均销售价格较 2018 年度有所下降，一定程度上也影响了当年化学材料毛利率水平。

2020 年 1-9 月，公司电子化学品业务的毛利率上升 5.68 个百分点，一方面由于公司产品中毛利率相对较高的铜互连电镀液和干法蚀刻清洗液的销售规模持续增加，占收入比重也持续提高；另一方面，干法蚀刻清洗液等新品的销售持续放量，规模效应摊薄了单位产品的生产成本，进一步提高了毛利水平。

2、2018 年及最近一期化学材料配套设备产品毛利率偏低的原因及合理性分析

公司的化学材料配套设备产品一般根据客户不定期的订单和实际需求进行供货，是为了满足客户的各项技术指标和工艺需求进行定制生产的非标准化设备，设备之间可比性不高，毛利率波动较大属于正常情况。

2018 年，公司化学材料配套设备毛利率较 2017 年下降 11.91 个百分点且低于 2019 年的毛利率，主要因公司为与重要客户合作在线测试公司的产品，其向公司定制的设备毛利率较低。2020 年 1-9 月，公司化学材料配套设备毛利率有所下降，主要因销售的若干台金额较大的设备毛利率较低。

3、与同行业公司比较

（1）化学材料

公司与同行业上市公司中的化学材料产品毛利率比较明细表如下：

证券代码	证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
688019	安集科技	53.97%	50.25%	51.10%	55.58%
300655	晶瑞股份	27.33%	32.38%	30.16%	32.73%
300666	江丰电子	30.90%	31.06%	29.60%	31.65%
300346	南大光电	42.27%	44.00%	52.68%	50.42%
同行业公司平均值		38.62%	39.42%	40.89%	42.60%
300236	上海新阳	47.06%	38.90%	42.55%	46.03%

注：

①安集科技的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,其主要产品分为化学机械抛光液和光刻胶去除剂,将其综合毛利率作为半导体电子化学材料产品的毛利率。

②晶瑞股份主要业务围绕泛半导体材料和新能源材料两个方向,主导产品包括超净高纯试剂、光刻胶、功能性材料、锂电池材料和基础化工材料等,广泛应用于半导体、锂电池、LED、平板显示和光伏太阳能电池等行业,具体应用到下游电子产品生产过程的清洗、光刻、显影、蚀刻、去膜等工艺环节。我们将晶瑞股份主要产品中的超净高纯试剂、光刻胶和功能性材料划分为半导体电子化学材料产品。

③江丰电子主要从事高纯溅射靶材的研发、生产和销售业务,主要产品为各种高纯溅射靶材,包括铝靶、钛靶、钽靶、钨钛靶等,应用于半导体、平板显示、太阳能等领域。我们将其综合毛利率作为半导体电子化学材料产品的毛利率。

④南大光电主要从事 MO 源产品业务、高纯特种电子气体产品业务、光刻胶及配套材料业务、ALD 前驱体产品业务。我们将其综合毛利率作为半导体电子化学材料产品的毛利率。

由此可见,报告期内,公司的化学材料的销售毛利率低于安集科技和南大光电,高于晶瑞股份和江丰电子,接近行业平均水平,处于合理范围。安集科技的销售毛利率较高,由于公司主要产品为化学机械抛光液,进入该行业的技术、人才、客户等壁垒较高,尤其是其主打产品铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液,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,因此维持了较高的毛利率,2017年-2019年其铜及铜阻挡层系列化学机械抛光液产品的销售毛利率分别为60.60%、59.86%和57.09%。南大光电销售毛利率较高,主要由于其主要产品之一高纯特种电子气体产品毛利率较高。报告期内,其高纯特种电子气体产品毛利率分别为59.70%、62.35%、49.98%和43.84%,使得其整体毛利率处于较高水平。

2018年,公司与行业平均毛利率均呈下降趋势。随着国家供给侧改革的深入及企业环保安全要求的持续高压,行业上游的工业级大宗化工品价格出现较大幅度上涨,使得原料采购成本上涨,导致行业内多数公司毛利率出现下滑。

2019年同行业上市公司的化学材料业务毛利率变动较为平稳,而公司化学材料毛利率下降幅度相对较大,主要因销售毛利率较低的重要客户向公司采购规模增加,公司向其销售的收入比重提高,导致整体毛利率下降。

2020年1-6月,公司化学材料毛利率高于行业平均水平,主要由于公司毛利率相对较高的铜互连电镀液和干法蚀刻清洗液业务规模增加,一方面其占收入比重的提高带动了电子化学品业务整体毛利水平上升,另一方面随着生产规模增加,规模效应摊薄了部分新品的单位生产成本,使得毛利率进一步提升。

（2）化学材料配套设备

公司化学材料配套设备主要为半导体后封装引线脚表面处理、先进封装和晶圆制造的清洗等湿制程设备。目前，国内 A 股上市公司中，尚无与公司化学材料配套设备相关产品应用领域完全重叠的企业，为便于比较分析，公司选取同属半导体设备行业的境内上市公司作为对比，本次选取的国内可比公司有至纯科技、芯源微和北方华创。

公司与上述公司的产品毛利率对比如下：

证券代码	证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
603690	至纯科技	-	32.08%	-	-
688037	芯源微	-	51.90%	50.05%	46.61%
002371	北方华创	28.71%	35.23%	34.72%	35.37%
同行业公司平均值		28.71%	39.74%	42.39%	40.99%
300236	上海新阳	37.85%	43.13%	31.82%	43.74%

注：

①至纯科技的主营业务主要包括高纯工艺系统的设计、制造和安装调试；半导体湿法清洗设备研发、生产和销售。主要产品为高纯工艺集成系统、半导体设备及光传感及光器件。公司的半导体设备为湿法设备，包含湿法槽式清洗设备及湿法单片式清洗设备，主要应用于集成电路、微机电系统、平板显示等领域，与上海新阳的化学材料设备有一定的可比性，因此将至纯科技半导体设备毛利率作为可比毛利率。至纯科技在半导体设备领域从 2019 年开始形成销售收入。

②芯源微主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，产品包括光刻工序涂胶显影设备（涂胶/显影机、喷胶机）和单片式湿法设备（清洗机、去胶机、湿法刻蚀机），可用于 8/12 英寸单晶圆处理及 6 英寸及以下单晶圆处理。芯源微的单片式湿法设备等产品包括清洗机、去胶机、湿法刻蚀机，与上海新阳的化学材料设备有一定的可比性，因此将芯源微的单片式湿法设备毛利率作为可比毛利率。

③北方华创主要从事基础电子产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品为电子工艺装备和电子元器件，公司电子工艺装备主要包括半导体装备、真空装备和锂电装备。北方华创 2017 年毛利率为其半导体装备领域毛利率，因 2018 年和 2019 年其未公开披露半导体装备领域相关数据，故 2018 年和 2019 年毛利率选取其电子工艺装备（包括半导体装备、真空装备、锂电装备）领域毛利率。

除 2018 年因 1 台低毛利设备的偶然性因素影响外，报告期内发行人半导体设备的毛利率与同行业上市公司相比处于合理范围内，但发行人及同行业公司彼此之间的毛利率差异均较大，主要因各公司在业务领域、产品结构等方面存在较大不同：

证券代码	证券简称	业务领域	半导体相关产品构成
603690	至纯科技	高纯工艺系统的设计、制造和安装调试，半导体湿法清	湿法设备，包含湿法槽式清洗设备及湿法单片式清洗设备

证券代码	证券简称	业务领域	半导体相关产品构成
		洗设备研发、生产和销售	
688037	芯源微	半导体专用设备的研发、生产和销售	光刻工序涂胶显影设备（涂胶/显影机、喷胶机）和单片式湿法设备（清洗机、去胶机、湿法刻蚀机）
002371	北方华创	电子工艺装备和电子元器件	干法等离子体刻蚀机、PVD、CVD、清洗设备、氧化/扩散炉、气体质量流量控制器等
300236	上海新阳	半导体后封装引线脚表面处理、先进封装	封装领域的电镀、清洗设备

由上表可见，上述公司在业务领域、产品结构等方面与发行人均存在一定差异，业务领域、产品类型等均有所不同，导致其毛利率与发行人也存在差异。

（3）涂料业务

公司涂料产品同行业上市公司有金力泰（300225）和三棵树（603737）。金力泰是国内领先的中高端工业涂料自主品牌供应商，主营业务收入主要来源于汽车涂料和工业涂料，主要产品包括：阴极电泳涂料、汽车面漆、工业面漆、轮毂涂料以及陶瓷涂料。目前，阴极电泳漆与面漆（统称为汽车涂料）系公司的拳头产品，2019 年营业收入合计占总营业收入达 91.31%。该公司涂料产品主要应用于汽车、农业机械、工程机械、摩托车、汽车零部件、轻工零部件、建筑幕墙等多个市场领域，与公司所处的涂料细分领域不同，而且涂料产品的种类基本不同，因此不具有可比性。

三棵树的主营业务为建筑涂料（墙面涂料）、木器涂料及保温一体化板、防水材料、地坪材料、基辅材的研发、生产和销售。根据销售对象的不同，墙面涂料可分为面向以家庭消费者为主的家装墙面涂料和面向以地产公司、建筑工程公司等企业为主的工程墙面涂料。根据三棵树披露的年报，2017 年-2019 年，其工程墙面漆毛利率分别为 40.48%、40.43%、44.75%，毛利率水平高于上海新阳涂料业务毛利水平，主要由于二者产品结构存在差异，三棵树的工程墙面涂料主要在建筑施工过程中用于建筑内外墙涂装，主要产品有花岗岩涂料、质感涂料、外墙弹性涂料、真石漆、保温装饰一体板等类别。而上海新阳涂料业务主要为氟碳涂料和重型防腐涂料，主要应用于铝材加工企业和大型商用建筑材

料。此外，三棵树主要以生产水性涂料为主，上海新阳的涂料业务则以粉末涂料和油性涂料为主。

上述同行业上市公司的涂料业务在主要产品、核心工艺和应用领域等方面与发行人的涂料业务对比如下：

证券代码	证券简称	主要产品	核心工艺	应用领域
300225	金力泰	汽车涂料（阴极电泳涂料、汽车面漆）、工业面漆、轮毂涂料以及陶瓷涂料	以水溶性（或水乳型）树脂为成膜基料，利用微粒表面的电荷特性，采用电泳法进行施工。	乘用车、商用车、摩托车/电动车、农用机械、工程机械和轻工、零部件以及建筑幕墙的防护与装饰。
603737	三棵树	建筑涂料（墙面涂料）、木器涂料	由水、颜填料和助剂进行分散制浆，添加乳液/助剂后进行调漆调色。	家装墙面涂料主要用于家庭住宅、学校、医院、酒店等建筑的内墙装饰装修；工程墙面涂料主要在建筑施工过程中用于建筑内外墙涂装。
300236	上海新阳	环保、功能性氟碳涂，包括：PVDF 氟碳粉末涂料、氟碳喷涂涂料、氟碳辊涂涂料、超细耐候粉末涂料等	以含氟树脂为主要成膜物的系列涂料，在氟树脂基础上经过改性、加工而成。	高端防腐氟碳涂料是大型商用建筑不可缺少的材料，氟碳粉末涂料是相关铝材加工企业的优先选择。

综上所述，金力泰、三棵树与公司虽然都从事涂料行业，但涂料业务所处的细分领域完全不同，在主要产品、核心工艺和应用领域等方面均存在显著差异，因此不具有可比性。

第二节 本次向特定对象发行股票方案概要

一、本次向特定对象发行股票的背景和目的

(一) 本次向特定对象发行股票的背景

1、掌握高端光刻胶的产业化技术是国家战略、行业发展和公司发展需要

集成电路产业在信息化时代的国民经济中占据了重要地位,也是物联网、人工智能等未来新兴产业发展的重要支柱,我国已将集成电路制造列为重点支持发展的产业,出台各项相关政策,大力推动集成电路产业的发展。

我国的集成电路制造近些年来已经取得长足的进步,但还远远不能满足国内电子工业对集成电路芯片的需求,近年来每年进口集成电路芯片的金额超过 2000 亿美元,超过粮食和石油的进口金额。2015 年 5 月份中国发布了“中国制造 2025”白皮书,其中提到芯片等核心基础零部件自给率要在 2020 年达到 40%,2025 年达到 70%。作为集成电路制造最为关键的基础材料之一的高端光刻胶材料目前却几乎完全依赖进口,掌握高端光刻胶的产业化技术已经成为国家战略的迫切需求。

以 ArF 光刻胶、KrF 厚膜光刻胶为代表的高端光刻胶以及工艺的主要技术和专利目前都掌握在国外的企业与研究部门,如日本的信越化学(Shin-Etsu Chemical)、合成橡胶(JSR)、东京应化(TOK)、住友化学,这些企业几乎占据了国内外高端光刻胶市场全部份额,这种局面严重制约了我国集成电路产业的自主发展。2019 年下半年日本限制对韩国出口三种关键半导体材料(含光刻胶),对韩国半导体产业造成巨大冲击;2020 年 5 月 15 日,根据美国商务部产业与安全局宣布的消息,任何提供给中国某半导体龙头企业的技术及产品,只要含有美国的技术,就要向美国商务部申请出口许可,批准后才能出口给该企业;2020 年 7 月 16 日,知名晶圆代工厂台积电透露未计划在 9 月 14 日之后为企业继续供货,该企业作为中国半导体产业的龙头企业,因此受到较大影响。上述事件为我国集成电路产业的安全敲响了警钟,对我国集成电路行业来说,掌握高端光刻胶的产业化技术刻不容缓。

公司自成立以来,坚持自主创新,成立初期通过自主研发掌握了面向半导体封装领域的第一代电子电镀与电子清洗技术,为我国半导体封装引线脚工艺加工带来了一场根本性技术变革与提升;之后公司再接再厉,通过自主研发掌握了面向芯片制造领域的第二代电子电镀与电子清洗技术,为我国芯片制造铜互连工艺填补了国产材料的空白,实现了国产替代和自主供应能力,突破了国外企业的垄断,避免了被“卡脖子”的可能。公司已将高端电子光刻技术作为公司发展的重点,研发成功后将成为公司的第三大核心技术,掌握高端光刻胶的产业化技术是公司的战略发展需要。

2、我国半导体电子化学品行业面临极佳的发展机遇

2015 年 5 月份我国发布了“中国制造 2025”白皮书,其中提到芯片等核心基础零部件自给率要在 2020 年达到 40%,2025 年达到 70%。自此,我国芯片制造产能开始呈现大幅提升的趋势。2019 年我国共有 12 座晶圆厂投产,2020 年开始陆续进入扩产阶段,截至 2019 年末在建的晶圆厂有 14 家,规划产能超过 100 万片,其中至少有 5 家计划将于 2020 年投产。

下游半导体产业的产能大规模扩充,将直接带动本土半导体电子化学品市场需求的强劲增长,我国半导体电子化学品行业面临极佳的发展机遇。

(二) 本次向特定对象发行股票的目的

1、支持集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目

本次向特定对象发行股票募集资金拟将部分资金投资于集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目,主要目标为实现 ArF 干法工艺使用的光刻胶和面向 3D NAND 台阶刻蚀的 KrF 厚膜光刻胶及配套试剂的产业化。

2、建设集成电路关键工艺材料第二生产基地

本次向特定对象发行募集资金还拟将部分资金投资于由公司全资子公司合肥新阳半导体材料有限公司(以下简称“合肥新阳”)实施的集成电路关键工艺材料项目。该项目通过新建厂房、引进国内外先进的自动化生产设备和高端技术人才,将合肥新阳打造成为公司第二生产基地,作为公司在集成电路产业重镇合肥的重要布局。第二生产基地的建设一方面提升了公司半导体相关超纯化学材料产

品生产制造能力，满足客户不断增长的产品需求；另一方面双基地的运行也为公司产品供货稳定性提供了双重保障，增强了对客户的吸引力。

3、增强公司资金实力，促进公司的持续、稳定、健康发展

近年来，随着公司业务的发展，所需资金规模也不断增加，而且公司所处的半导体电子化学品行业需要持续、大量的研发资金投入以开发新技术新产品，公司仅依靠内部经营积累和外部银行贷款已经较难满足业务持续快速扩张对资金的需求。

本次向特定对象发行股票部分募集资金将用于补充公司营运资金，募集资金到位后，公司营运资金需求压力将得到有效缓解。此外，本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司的资产总额和资产净额均将有较大幅度的提高，资本结构将更加稳健，有利于降低财务风险，提高偿债能力、后续融资能力和抗风险能力，保障公司的持续、稳定、健康发展。

二、本次发行对象及其与公司的关系

（一）发行对象

本次发行的发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定的特定投资者，包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的两只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由董事会根据股东大会授权在本次发行申请通过深交所审核并经中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深交所的相关规定，根据申购报价情况与保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向本次发行的特定对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

（二）与公司关系

截至本募集说明书签署日，公司尚未确定本次发行的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。发行对象与公司的具体关系将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

三、本次发行方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票为境内人民币普通股，每股面值人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行股票采取向特定对象发行的方式，在经深交所发行上市审核并获得中国证监会关于本次向特定对象发行同意注册文件的有效期内择机发行。

（三）定价基准日、发行价格和定价原则

本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，将对本次发行价格作相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D ，每股送红股或转增股本数为 N ，调整后发行价格为 $P1$ 。

本次向特定对象发行的最终发行价格由董事会根据股东大会授权在本次向特定对象发行申请通过深交所审核并经中国证监会同意注册后，按照中国证监

会、深交所的相关规定，根据申购报价情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

（四）发行对象及认购方式

本次发行的发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定的特定投资者，包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的两只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由董事会根据股东大会授权在本次发行申请通过深交所审核并经中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深交所的相关规定，根据申购报价情况与保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对本次发行的特定对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以人民币现金方式认购本次向特定对象发行的股票。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票数量将按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过公司本次发行前总股本的 30%，即公司本次向特定对象发行股份数上限为 87,194,674 股。在前述范围内，最终发行数量由股东大会授权公司董事会根据中国证监会、深交所相关规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，则本次向特定对象发行的股票数量上限将进行相应调整。

（六）限售期

发行对象认购的本次向特定对象发行的股份，自本次发行结束之日起 6 个月内不得转让。

本次发行的发行对象因由本次发行取得的公司股份在限售期届满后减持还需遵守法律法规、规章、规范性文件、交易所相关规则以及《公司章程》的相关规定。本次向特定对象发行结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。

（七）上市地点

本次向特定对象发行的股票将申请在深圳证券交易所上市交易。

（八）本次发行前公司滚存未分配利润的归属

本次向特定对象发行完成后，本次发行前公司的滚存未分配利润由本次发行完成后公司新老股东按持股比例共享。

（九）募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额预计不超过 145,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟以募集资金投入金额
1	集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目	104,604.59	81,477.77
2	集成电路关键工艺材料项目	35,000.00	33,522.23
3	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
合计		169,604.59	145,000.00

若公司在本次募集资金到位前，根据公司经营状况和业务规划，利用自筹资金或其他资金对募集资金项目进行先行投入，则以自有资金先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。若实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资金额，募集资金不足部分由公司通过自筹资金或者其他方式解决。

（十）决议有效期

本次发行有关决议的有效期为自股东大会审议批准本次向特定对象发行议案之日起十二个月。

四、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，公司尚未确定本次发行的发行对象，因而无法确定发行对象与公司是否存在关联关系。发行对象与公司的关系将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

五、本次发行不会导致公司控制权发生变化

本次发行前，王福祥、孙江燕直接和间接持有公司 41.04%的股权，为公司的实际控制人。本次发行完成后，按发行数量上限 87,194,674 股计算，王福祥、孙江燕将直接和间接持有公司 31.57%的股权，仍为公司的实际控制人。本次向特定对象发行不会导致公司控制权发生变化。

六、本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件

本次向特定对象发行股票完成后，发行人社会公众股比例不会低于 25%，不存在发行人股权分布不符合上市条件的情形。

七、本次向特定对象发行的审批程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经第四届董事会第十七次会议审议通过和 2020 年第三次临时股东大会表决通过。

根据有关法律法规规定，本次向特定对象发行方案尚需深交所审核通过及中国证监会同意注册。

在获得中国证监会同意注册的批复后，公司将向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行和上市事宜，完成本次向特定对象发行股票呈报批准程序。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用基本情况

公司本次拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过 145,000.00 万元，扣除发行费用后净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟以募集资金投入金额
1	集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目	104,604.59	81,477.77
2	集成电路关键工艺材料项目	35,000.00	33,522.23
3	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
合计		169,604.59	145,000.00

若公司在本次募集资金到位前，根据公司经营状况和业务规划，利用自筹资金或其他资金对募集资金项目进行先行投入，则以自有资金先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。若实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资金额，募集资金不足部分由公司通过自筹资金或者其他方式解决。

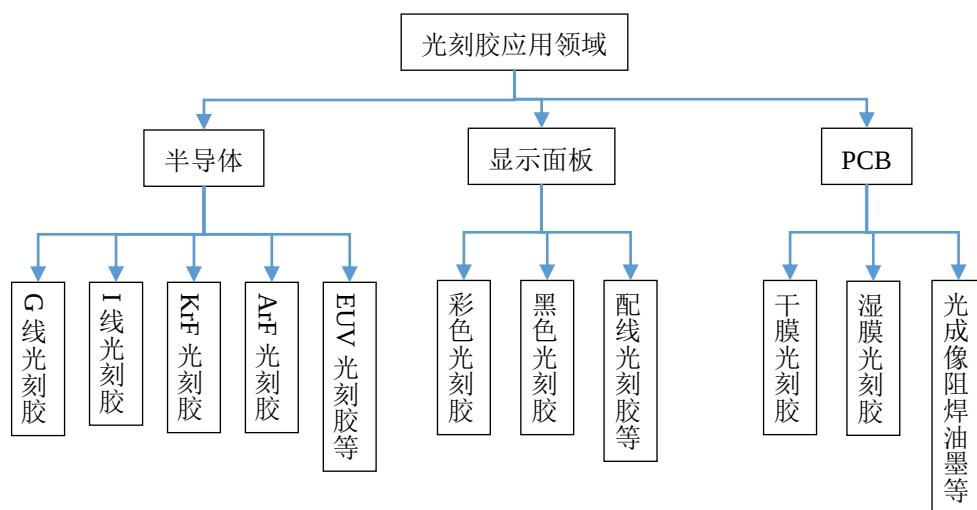
（一）集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目

1、光刻胶简要介绍

光刻胶（Photoresist，或称光致抗蚀剂），是一类利用光化学反应进行精细图形转移的化学品。光刻胶是一种有机化合物，受紫外光曝光后，在显影液中的溶解度会发生变化。光刻胶作为一种精细化工材料，目前广泛应用于半导体、显示面板及 PCB 三大领域。

光刻胶从原材料到最终成品的制造过程中，需要经过成品提纯、金属杂质去除、蒸馏、抽滤、合成、分液、浓缩等一系列生产工艺，每道生产工艺均涉及曝光光源、加工图形线路精度等方面的不同关键技术。光刻胶种类繁多，针对下游不同应用需求，每种光刻胶产品的原材料配方和制备要求各不相同。因

此，光刻胶制造商不仅需要本身具备光刻胶研发能力，还需要与上游硅片等材料及下游电子信息产业保持同步研发及工艺提升，以确保能够及时适应上游硅片等材料的性能提升及满足下游不断更新的功能性需求，这也是公司与沪硅产业、中芯国际、新阳硅密、博砚电子、长江存储等公司在业务及资本层面长期深度合作的原因。



G线、I线、KrF、ArF及EUV光刻胶均是随着下游应用端的不断迭代、半导体工艺节点的不不断提升、芯片集成度的不断提升、光源技术的不断发展、分辨率要求的不断精进逐步研发而生，每一种光刻胶产品均有多种不同的产品系列，匹配下游种类繁多的芯片品种。

从90年代后半期开始，光刻光源开始采用248nm波长的KrF光束；到2000年开始，光刻光源开始使用193nm波长的ArF准分子激光作为光源，配套使用的即是193nm（ArF）干法光刻胶，可以用于45nm以上工艺节点的芯片生产。尽管在2007年之后，一些波长更短的准分子光刻光源技术陆续出现，但这些波段的辐射都较容易被光刻镜头等光学材料吸收，使其受热产生膨胀而无法正常工作，因此193nm（ArF）准分子激光一直是半导体制程领域性能最可靠、使用最广泛的光刻光源，相应的193nm（ArF）干法光刻胶也是半导体制作环节应用较广的光刻胶品种，也是公司长期以来全力攻关的主要品种，亦是本次募投项目之一。随着浸没式光刻技术的出现，湿法光刻胶相继面世，突破了此前

193nm 波长 ArF 光刻系统与 193nm（ArF）干法光刻胶仅能适用 45nm 以上工艺节点的瓶颈。

2、光刻胶项目的具体内容

本次向特定对象发行募集资金拟以 8.15 亿元投入集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目，主要开发集成电路制造中 ArF 干法工艺使用的光刻胶和面向 3D NAND（闪存，属于非易失性存储器）台阶刻蚀的 KrF 厚膜光刻胶产品，力争于 2023 年前实现上述光刻胶产品及配套试剂等的产业化，打破国外垄断，填补国内空白，达到国际先进技术水平。

集成电路产业是我国战略性新兴产业的重要组成部分，是信息产业的基础与核心，在电子设备（如智能手机、电视机、计算机等）、通讯、军事等方面得到广泛应用，对经济建设、社会发展和国家安全具有重要战略意义和核心关键作用，是衡量一个国家或地区现代化程度和综合实力的重要标志。在大规模集成电路的制造过程中，光刻和刻蚀技术是精细线路图形加工中最重要的工艺，决定着芯片的最小特征尺寸，光刻工艺耗时占到芯片制造时间的 40%-50%，而关键工艺材料光刻胶的质量和性能是影响集成电路功耗性能、集成度、成品率及可靠性的关键因素。光刻胶自 1959 年被发明以来就是半导体工业核心的工艺材料之一，是半导体制造中最关键的材料之一，有多高分辨率的光刻胶就能造出多小的器件，光刻胶分辨率的不断提高支撑半导体行业的“摩尔定律”走过了五十余年。

随着半导体集成度的提高，世界集成电路的制程工艺水平已由微米级、亚微米级、深亚微米级进入到纳米级阶段。自 2003 年起，半导体产业进入了 ArF 光刻时代，ArF 光刻技术成为国际上的主流，目前先进制造工艺使用量最高的半导体光刻胶为 ArF（193nm）光刻胶。光刻胶产品有着很高的技术壁垒，到目前为止，欧美及日本等国家仍对中国禁止输入 ArF 光刻胶技术，国内 90-14nm 半导体制程的高端半导体芯片制造所用的 ArF 光刻胶 100%需要进口，ArF 高端光刻胶产品在国内一直是空白。中国想要掌握 ArF 光刻胶技术只有自力更生、自主创新，公司亦将 ArF 干法光刻胶产品的研发及产业化列为本次募投项目的重点

内容。

近年来崛起的 3D NAND 存储芯片及部分特殊工艺的产生，给 KrF 厚膜光刻胶的应用提供了新的重要平台。在 3D NAND 光刻技术发展中，KrF 光刻技术占主要地位，所需的厚膜光刻胶市场需求量大，感光性能要求高，光刻胶图形侧壁要求笔直，抗刻蚀能力各项异性要求高，但目前 KrF 厚膜光刻胶主要由日韩、欧美等国家提供，因此本项目将研发存储器用 KrF 厚膜光刻胶的研发及产业化作为本次募投项目的另一个重点内容。

（二）集成电路关键工艺材料项目

本次向特定对象发行募集资金拟以 3.35 亿元投入集成电路关键工艺材料项目。项目通过新建厂房、引进国内外先进的自动化生产设备和高端技术人才，提升公司半导体相关超纯化学材料产品生产制造能力。通过实施本项目，公司将包括年产芯片铜互连超高纯电镀液系列、芯片高选择比超纯清洗液系列等多项产品合计新增年产能 17,000 吨，企业整体竞争力将进一步增强。

2019 年 10 月公司与合肥新站高新技术产业开发区管委会签订《上海新阳半导体材料股份有限公司第二生产基地项目投资合作协议》，启动位于合肥新站高新技术产业开发区的第二生产基地项目（即集成电路关键工艺材料项目）建设。

项目拟规划新增产能具体情况如下：

产品	规划新增产能（吨/年）
芯片铜互连超高纯硫酸铜电镀液及晶体	6,500
芯片超纯清洗液系列	8,500
高分辨率光刻胶系列	500
芯片级封装与集成电路传统封装引线脚表面处理功能型化学材料系列	1,500

项目将由公司全资子公司合肥新阳半导体材料有限公司（以下简称“合肥新阳”）实施，主要从事用于芯片制程使用的关键工艺材料的研发、生产和销售。项目拟新建厂房、仓储设施、公用工程及综合办公楼、购置生产设备，提升公司半导体相关超纯化学材料产品生产制造能力，在合肥打造公司的第二生产基地，以满足日益增长的客户需求。

此外，由于公司芯片铜互连电镀液、蚀刻清洗液等产品已经成为多家集成电路制造客户的基准材料（baseline），未来公司将有更多的产品成为集成电路制造客户的基准材料，而集成电路制造客户要求基准材料供应商建立第二生产基地以确保对其稳定供货，合肥第二生产基地的建设也将提升客户对公司供应链安全的信心，增强公司的竞争力。

2019 年 12 月作为项目实施主体的合肥新阳设立，2020 年 6 月合肥新阳取得项目的环评批复，2020 年 7 月取得《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》，2020 年 8 月完成项目的发改委备案，2020 年 9 月合肥新阳与合肥市自然资源和规划局签订土地出让合同，取得一期 50 亩土地使用权，2020 年 10 月合肥新阳按合同约定支付完毕土地出让金并已取得土地使用权证。

（三）补充流动资金项目

本次拟以募集资金中的 3.00 亿元用于补充流动资金，降低资产负债率，增强公司资金实力。

集成电路行业是资金密集型产业，工艺的提升、产能扩充以及技术研发的突破，都需要长期连续的、大规模的资金支撑，充足的现金流对企业的发展至关重要。通过本次向特定对象发行股票补充流动资金，公司得以缓解资金压力，资产负债率、财务成本和偿债风险有效降低，公司的抗风险能力将进一步增强。公司选择向特定对象发行股票募集资金补充部分流动资金具备必要性。

公司已按照上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。

在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、投向变更、检查与监督等进行了明确规定。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用不当的风险。

公司本次向特定对象发行募集资金部分用于补充公司流动资金符合相关政策和法律法规，具有可行性。

二、本次募集资金投资项目的经营前景

（一）集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目

1、市场空间情况

根据 SEMI 数据，2018 年全球半导体光刻胶市场规模 20.29 亿美元，其中中国占比 32%，即 6.49 亿美元，约合人民币 43 亿元，根据浙商证券预计，2022 年我国大陆半导体光刻胶市场空间将接近 55 亿元，而 ArF（干/湿）和 KrF 的全球市场占比一般为 41%和 22%，据此测算 ArF（干/湿）和 KrF 光刻胶届时在我国的市场空间分别约为 22.55 亿元人民币和 12.1 亿元人民币。

根据主要晶圆厂商官网披露数据统计，未来五年在中国大陆新建至少 29 座晶圆厂，总产能规划达 207 万片/月，光刻胶作为晶圆生产的关键材料，市场需求也将持续增加。目前我国使用的 ArF 光刻胶和 KrF 厚膜光刻胶全部依赖进口，完全受制于人，在中美频繁贸易摩擦的背景下，我国半导体产业的国产化需求必将显著增加，且受到国家和各地政策的大力支持；目前国内光刻胶产品仍处于由 0 至 1 的突破阶段，公司的光刻胶产品已成功进入中试阶段，预计 2021 年和 2022 年 KrF 厚膜光刻胶和 ArF 干法光刻胶将分别开始小批量供货，凭借成本优势、本土服务优势和国产化政策支持，预计公司的高端光刻胶产品将可获取足够的市场空间。且由于高端光刻胶的研发、测试及验证在起始阶段即针对终端客户需求进行，客户验证成功后获取这些客户的订单的可能性较高。

2、效益测算

光刻胶项目效益测算的主要假设包括：

①KrF 厚膜光刻胶 2021 年开始小批量销售，ArF 干法光刻胶在 2022 年开始小批量销售；

②KrF 厚膜光刻胶和 ArF 干法光刻胶的销售价格较当前市场价低约 20%-40%；且自 2024 年起售价逐年下降 2%-5%直至稳定；

③配套试剂等 2021 年起形成销售，自 2023 年起售价开始逐年下降 2-5%直至稳定；

④参考公司现有产品情况和市场其他光刻胶产品情况，假设原材料成本约为收入总额的 40%；

⑤参照公司目前情况，增值税实际税负率约为收入的 6%；税金及附加=增值税税负*11%；项目购置设备的增值税进项可全部用于抵扣项目销售产生的增值税销项；

⑥在共用公司原有客户渠道的基础上，光刻胶项目的销售费用率为项目收入的 5%；

⑦所得税方面，项目亏损可用公司其他业务盈利弥补或结转用于以后年度抵减，公司所得税率持续为 15%；

公司上述测算假设具备谨慎性、合理性，基于上述假设预计的项目盈利情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
营业收入	-	4,088.00	10,111.50	19,650.40	29,989.40	47,296.83	65,308.34	88,393.92	115,186.05	161,452.79	189,133.88	220,806.65
营业成本	-	1,970.00	4,686.00	9,178.75	13,604.50	20,848.25	28,373.00	38,186.75	50,023.50	69,151.25	81,345.00	95,514.00
税金及附加	-	-	-	-	-	97.58	431.04	583.40	760.23	1,065.59	1,248.28	1,457.32
管理费用	4,519.53	15,416.85	21,055.82	17,850.40	8,579.00	7,979.00	7,519.00	7,109.00	7,059.00	7,059.00	7,059.00	4,559.00
销售费用	-	204.40	505.58	982.52	1,499.47	2,364.84	3,265.42	4,419.70	5,759.30	8,072.64	9,456.69	11,040.33
项目净利润	-4,519.53	-13,503.25	-16,135.89	-8,361.27	6,306.43	16,007.16	24,892.86	31,553.78	37,305.13	64,688.67	76,521.17	92,000.59

特别提示：1、上述经济效益的预测不代表本公司对项目未来盈利情况的保证；2、以上为未考虑研发支出资本化的谨慎测算结果。

若项目按计划进度进行, 预计 KrF 厚膜光刻胶 2022 年可实现稳定量产销售, 预计 ArF (干式) 光刻胶项目在 2023 年开始稳定量产销售, 预计当年各项产品销售收入合计可达近 2 亿元。经公司测算, 本项目预计内部收益率(所得税后)为 24.04%, 投资回收期(所得税后)为 7.71 年, 项目净现值为 6.62 亿元(假设必要收益率为 12%)。

预计本项目研发成功后, 公司将掌握包括原料纯化工艺、配方工艺和生产工艺在内的、具有完整知识产权的 ArF 干法光刻胶和 KrF 厚膜光刻胶的规模化生产技术, 可实现两大类光刻胶产品及配套试剂的量产供货, 并预计将取得 20 个以上发明专利。

(二) 集成电路关键工艺材料项目

1、市场空间情况

根据 SEMI 数据, 2018 年, 我国大陆地区半导体材料销售额约为 85.2 亿美元, 同比增长 11.66%, 2019 年为 86.9 亿美元, 在全球增速放缓的情况下仍实现同比增长 2%, 是全球半导体产业主要区域中唯一实现增长的地区; 根据中国集成电路材料产业技术创新联盟(ICMTIA)统计数据, 2019 年度我国集成电路材料行业样本企业收入同比增长 8.74%, 2020 年上半年销售收入同比增长 6.94%, 预计未来几年我国半导体材料市场规模还将持续高速增长。

2、效益测算

集成电路关键工艺材料项目效益的测算主要假设如下:

- ①项目预计于 2022 年开始正式生产;
- ②项目产品主要为硫酸铜电镀液、清洗液、封装用化学品系列等公司现有成熟产品, 售价参考公司产品当前销售价格;
- ③参考公司现有产品生产经验, 假设直接材料占收入比例约为 50%;
- ④项目主要生产的产品与上海基地类似, 研发和技术可以借鉴上海生产基地的成果, 假设研发费用为销售收入的 5%;
- ⑤参考公司已发生的销售费用情况, 假设销售费用为销售收入的 7%;

由于该项目的主要产品为公司已有的成熟产品，上述测算假设主要基于公司相关业务已实现的经营业绩和实际情况作出，具备谨慎性、合理性。

基于上述假设预计的项目盈利情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
营业收入	3,312.00	15,125.00	32,707.19	37,114.42	41,435.08	46,347.28	50,687.76	52,636.02	55,050.20	55,050.20	55,050.20
营业税金及附加	-	-	-	267.40	295.60	323.69	346.16	350.52	357.55	357.55	357.55
总成本费用	7,342.28	15,361.33	27,821.53	31,179.26	34,853.19	35,966.92	39,783.90	42,061.58	44,722.64	44,722.64	44,722.64
净利润	-4,030.28	-236.33	526.18	4,817.60	5,343.35	8,548.17	8,974.05	8,690.33	8,474.51	8,474.51	8,474.51

特别提示：上述经济效益的预测不代表本公司对项目未来盈利情况的保证。

由全资子公司合肥新阳半导体材料有限公司实施的集成电路关键工艺材料项目建设期两年，预计 2022 年开始正式销售，项目完全达产后年营业收入可达 55,050.20 万元，项目内部收益率（所得税后）为 14.70%，投资回收期（所得税后）为 8.03 年。

三、本次募集资金投资项目与现有业务和发展战略的关系

（一）集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目

1、光刻胶项目的重要意义

我国的集成电路制造近些年来已经取得长足的进步，但还远远不能满足国内电子工业对集成电路芯片的需求，近年来，集成电路芯片每年的进口金额超过 2,000 亿美元，超过粮食和石油的进口金额。2015 年 5 月份中国发布了“中国制造 2025”白皮书，其中提到芯片等核心基础零部件自给率要在 2020 年达到 40%，2025 年达到 70%。作为集成电路制造最为关键的基础材料之一的高端光刻胶目前却几乎完全依赖进口，掌握高端光刻胶的产业化技术已经成为国家战略的迫切需求。

以 ArF 光刻胶、KrF 厚膜光刻胶为代表的高端光刻胶以及工艺的主要技术和专利目前都掌握在国外的企业与研究部门，如日本的信越化学、合成橡胶

(JSR)、东京应化(TOK)、住友化学,这些企业几乎占据了国内外高端光刻胶市场全部份额,这种局面严重制约了我国集成电路产业的自主发展。2019 年下半年日本限制对韩国出口三种关键半导体材料(含光刻胶),对韩国半导体产业造成巨大冲击;2020 年 5 月 15 日,根据美国商务部产业与安全局宣布的消息,任何提供给中国某半导体龙头企业的技术及产品,只要含有美国的技术,就要向美国商务部申请出口许可,批准后才能出口给该企业;2020 年 7 月 16 日,知名晶圆代工厂台积电透露未计划在 9 月 14 日之后为该企业继续供货,该企业作为中国半导体产业的龙头企业,因此受到较大影响。上述事件为我国集成电路产业的安全敲响了警钟,对我国集成电路行业来说,掌握高端光刻胶的产业化技术刻不容缓。

公司成立以来,始终坚持技术创新,目前形成了拥有完整自主可控知识产权的电子电镀和电子清洗两大核心技术,用于晶圆电镀与晶圆清洗的第二代核心技术已达到世界先进水平。围绕两大核心技术,开发研制出 140 多种电子电镀与电子清洗系列功能性化学材料,产品广泛应用于集成电路制造、3D-IC 先进封装、IC 传统封测等领域,成为中国半导体功能性化学材料和应用技术与服务的领先企业。

本次募集资金拟投资研发的高端光刻胶是芯片生产中最重要半导体关键工艺材料之一,是公司作为半导体材料供应商在技术发展到一定阶段后自然和必要的延伸方向,公司已将电子光刻技术作为重点投入研发的第三大核心技术。本次向特定对象发行股票募集资金拟投资的集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目(以下简称“光刻胶项目”),也是为了执行公司“加快集成电路用高端光刻胶产品的研发并早日实现突破”的发展战略和业务发展规划,契合公司“始终坚持技术主导与技术领先发展战略,面向产业需求,坚持瞄准关键前沿技术,填补国内空白”的总体发展目标和战略。

中国大陆企业目前尚无高端光刻胶产品能够应用在半导体生产环节中。公司光刻胶产品目前处于中试阶段,即将开展客户验证工作,尚未实现销售收入,亦无在手订单,由于批量生产线尚未建成,目前尚无产能,光刻胶产品的潜在客户有中芯国际、长江存储科技有限责任公司、上海华虹(集团)有限公司

(以下简称“华虹集团”)等大型芯片制造厂商。光刻胶产品种类较多,不同种类光刻胶产品适用于不同功能的半导体芯片制造过程,因此光刻胶研发过程中需要与未来终端客户联合测试,在客户验证通过后,短期内基本不存在被替代的潜在风险。在客户验证通过后,公司即会小批量供货,待产品质量进一步稳定后将实现全面量产供货。

公司现无光刻胶产品生产和销售,光刻胶项目不属于重复建设。

2、与公司现有业务的协同效应

公司现有产品不包括光刻胶项目拟生产的光刻胶,但光刻胶产品与公司现有业务具备一定的协同效应,主要体现在:

(1) 客户重合:光刻胶产品的潜在客户与公司目前的存量客户是一致的。公司成立以来先后自主研发出了去毛刺溶液、无铅纯锡电镀添加剂等为代表的第一代电子电镀和电子清洗产品和技术,用于晶圆电镀和晶圆清洗的芯片铜互连电镀液和刻蚀清洗液等第二代产品和技术,在与中芯国际、华虹集团、SK 海力士半导体(中国)有限公司(以下简称“无锡海力士”)、长江存储、合肥长鑫集成电路有限责任公司(以下简称“合肥长鑫”)、长电科技、通富微电、华天科技、晶方科技等客户在多年合作中,公司的技术和自主研发能力得到客户认可;积累的客户信任在帮助公司加速光刻胶产品验证和推广方面将发挥积极的作用。

(2) 技术借鉴:电子化学品产品在实验室研发试制成功后,还需将配方和技术工艺放大到规模化生产线上,得到可重复、可控制、稳定的规模化生产产品,此过程中可能因配方、原料质量、设备工艺参数缺陷等问题导致产品品质波动或未达预期效果,难以实现规模化生产,光刻胶产品亦面临同样的产业化风险。公司多年来持续自主开发芯片铜互连电镀液、蚀刻清洗液等多项新产品,在新产品的产业化运用、生产控制和质量管控方面积累了丰富的经验和技術,在光刻胶产品产业化过程中可充分借鉴。

(3) 光刻胶促进公司现有业务发展:光刻胶项目若研发成功,公司将成为国内领先的能自主提供 ArF 干法光刻胶和 KrF 厚膜光刻胶的大陆供应商,将更

加提升客户对公司的认可度和信任度,进一步巩固公司的行业地位,对公司其他产品销售也将起到促进作用。

3、与前次募投项目“193nm(ArF)干法光刻胶研发及产业化项目”的关系

(1) 193nm (ArF) 干法光刻胶项目主要内容

公司经第三届董事会第二十次会议、2018 年第一次临时股东大会审议通过,将前次募集资金变更用途投入 193nm (ArF) 干法光刻胶研发及产业化项目(以下简称“193nm (ArF) 干法光刻胶项目”)。该项目旨在开发高端集成电路制造用 193nm (ArF) 干法光刻胶产品及配套材料,形成规模化生产能力;同时组建与集成电路行业国际先进水平接轨的技术和管理团队,建立完善的技术开发、生产运行、品质管理、市场开拓、客户服务和与 193nm (ArF) 干法光刻胶产业自主发展相适应的知识产权体系,填补国内高端光刻胶材料产品的空白。

项目原设定的总体目标为:在 2019 年底通过客户验证,预计在 2020 年开始实现销售,初步目标为 1,000.00 万元;2022 年达产,项目将建成年产 5,000 加仑 193nm (ArF) 干法光刻胶及配套材料的生产能力,实现年销售 5,000.00 万元。

(2) 193nm (ArF) 干法光刻胶项目进展情况

2018 年公司通过与合作技术团队共同投资设立控股子公司上海芯刻微材料技术有限责任公司(以下简称“芯刻微”)实施该项目,2019 年初因合作方进度未达预期,公司与该技术团队解除合作,一定程度上使项目推进有所滞后,未能在 2019 年底达到通过客户验证的预期目标。在前期合作过程中,公司已初步掌握 193nm (ArF) 干法光刻胶项目的相关技术,并培养了自己的光刻胶研发团队同时亦引入了其他顶尖外部专家,购买了光刻机等核心设备。因此,尽管公司与原合作技术团队解除合作,但公司仍全力推进 193nm (ArF) 干法光刻胶项目,继续进行配套设备的采购、实验室和中试车间的建设。

截至 2020 年 9 月末,公司已完成研究阶段工作,形成 193nm (ArF) 干法光刻胶中试产品,并已完成中试产品与客户基准材料的指标匹配,正在与客户协调上线验证,预计 2021 年开始客户上线验证,2022 年正式实现销售。

综上,目前 193nm (ArF) 干法光刻胶项目进展顺利,未出现重大不确定性风险。

(3) 上海超成科技有限公司(“超成科技”)控股芯刻微研发 ArF 湿法光刻胶

①超成科技取得芯刻微控股权的原因

芯刻微由上海新阳全资子公司变为超成科技控股、上海新阳参股公司的原因主要有三点:

A. 原先以芯刻微作为 ArF 干法光刻胶合作研发平台的任务已经完成,ArF 干法光刻胶已由母公司开始进行产业化阶段,芯刻微不再在 ArF 干法光刻胶的产业化阶段发挥作用。

公司 2018 年与外部技术团队共同设立芯刻微,主要因公司光刻胶研发刚刚起步,需引入外部优秀技术团队加强研发力量,通过设立合资公司,给予外部技术团队一定股权更有利于国内外优秀人才的加盟。2019 年 4 月 23 日,公司与该技术团队签署解除合作协议,公司以 0 对价受让该技术团队持有的芯刻微股份,至此芯刻微成为公司全资子公司。通过前期研发过程,公司已经基本形成自己的光刻胶技术团队并通过其他方式引入了顶尖的技术人才,芯刻微不能再发挥其原定作用;且公司作为中芯国际关键化学品工艺材料的核心供应商,拥有更高的知名度和客户认可度,有利于光刻胶产品认证环节的顺利推进,因此公司在 2019 年 8 月将 193nm (ArF) 干法光刻胶项目的实施主体转移到实力更强的母公司,ArF 干法光刻胶的相关业务及资产将全部转移至母公司。

B. ArF 湿法光刻胶的研发刚刚起步,需要有能够以股权形式与外部技术团队合作的平台,有利于快速提升研发团队的整理实力及研发效率。芯刻微在前期作为 ArF 干法光刻胶研发平台已经积累了丰富的与外部技术团队合作的经验,因此,芯刻微作为此次 ArF 湿法光刻胶的研发平台较为合适。

ArF 干法光刻胶和 ArF 湿法光刻胶均是晶圆制造光刻环节的关键工艺材料。传统的干法光刻技术中,光刻机镜头与光刻胶之间的介质是空气,光刻胶直接吸收光源发出的紫外辐射并发生光化学反应,但在此种光刻技术中,光刻镜头

容易吸收部分光辐射，一定程度上降低光刻分辨率，因此 ArF 干法光刻胶主要用于 55-90nm 技术节点；而湿法光刻技术中，光刻机镜头与光刻胶之间的介质是高折射率的液体（如水或其他化合物液体），光刻光源发出的辐射通过该液体介质后发生折射，波长变短，进而可以提高光刻分辨率，故 ArF 湿法光刻胶常用于更先进的技术节点，如 20-45nm。随着芯片制程主流工艺节点的向前推进，ArF 湿法光刻技术将得到越来越多的应用，故 ArF 湿法光刻胶也是我国必须实现自主生产的半导体关键工艺材料，对我国半导体产业发展有重要的战略意义。

由于两类光刻胶作业环境的不同，ArF 干法光刻胶与湿法光刻胶的研发路径和要求存在较大差异；ArF 湿法光刻胶对防水性能要求更高，使用含氟材料相对较多；ArF 湿法光刻胶往往用于更先进的技术节点，对光刻胶的纯度、金属杂质含量等产品质量要求更高，生产管控也更加严格，且对不同批次产品效果的一致性要求也更高；因此 ArF 湿法光刻胶的制备难度远大于 ArF 干法光刻胶。

在此背景下，公司拟引入外部技术团队共同研发 ArF 湿法光刻胶，芯刻微平台作为成熟的合作平台，与外部技术团队的合作经验丰富，适合作为 ArF 湿法光刻胶的研发平台。

C. ArF 湿法光刻胶的研发仍需较大资金投入且面临较大的不确定性，由超成科技控股芯刻微进行研发对上市公司更为有利。

湿法光刻胶研发亦需长期投入巨额资金，而公司已经成熟的晶圆制造及先进封装用电镀及清洗液系列产品、封装用无铅纯锡电镀液及添加剂、去毛刺溶液等产品业务规模近年来均快速增长，现有资金需用于维持日常运营、满足不断增加的研发投入需求，没有足够的资金长期支持 ArF 湿法光刻胶的研发，未来需通过控股股东或实际控制人使用自有资金支持 ArF 湿法光刻胶的研发。同时，考虑到 ArF 湿法光刻胶研发难度更大，且仍处于初期研发阶段、产品的配方工艺仍在研发过程中，还需较长的研发时间、频繁的测试及较大的资金投入，配套设备及材料均未成熟，仍存在较大的不确定性，由控股股东或实际控制人使用自有资金支持研发，一方面可以解决公司本身资金不足的问题，另一方面，避免使上市公司承担更多风险，保护全体股东尤其是中小股东的利益。在此背

景下，超成科技成为芯刻微的控股股东，主导 ArF 湿法光刻胶研发项目。

②超成科技取得芯刻微控股权的过程

根据芯刻微、超成科技、新加坡新阳和上海新阳四方签订的《增资及股权转让协议》，由超成科技向芯刻微增资 5,000.00 万元（全部计入注册资本），同时受让上海新阳 4,300.00 万元尚未实缴的注册资本。经过增资和股权转让后，超成科技持有芯刻微 62.00% 股权，上海新阳持股比例为 38.00%。

芯刻微就剥离 ArF 干法光刻胶相关业务与公司签订了《资产收购协议》，约定芯刻微所有与 ArF 干法光刻胶相关的资产全部由上海新阳购回，相关人员转移至上海新阳，相关合同权利、义务等通过适当的安排转移至上海新阳，具体安排如下：

A. 标的资产的移交：a. 双方同意，甲方（即芯刻微，下同）应在 2020 年 12 月 31 日前向乙方（即上海新阳，下同）移交本协议项下的标的资产；b. 为交付标的资产，双方应分别委派代表，根据本协议附件 1、2 对标的资产逐一查验、清点，并由双方代表签字确认。附件 1、2 列明的资产短缺或非正常损坏的，按照在相应的资产明细表中标明的该资产的价格，从标的资产总价格中扣除；c. 双方代表签字确认标的资产之日，为标的资产的交割日。自交割日起，标的资产的所有权、处分权、占有权、收益权及其他相关权益归乙方所有，风险由乙方承担；d. 甲方应在交割日起 3 个月内，完成标的资产中全部证照的变更登记。

B. 供应商的移交：a. 甲方应当协助乙方完成供应商的移交，并在交割日之后的 20 个工作日内，促使现有供应商应全部与乙方重新签订供货协议；b. 自供应商与乙方重新签订供货协议之日起，甲方不得再与上述供应商或其他供应商签署采购合同，ArF 干法光刻胶的研发及产业化业务的所有采购行为由乙方和供应商之间签署。

C. 客户的移交：a. 对于与甲方发生业务往来但未正式签订采购协议的客户，甲方协助乙方，在交割日前促使上述客户与乙方签署销售合同，或由乙方作为供货方；b. 对于已经与甲方签署销售合同的客户，甲方应在交割日起的 20 个工作日内，促使其与乙方重新签订供货协议；c. 对于不同意与乙方签署销售

合同，或不同意由乙方作为供货方的客户，甲方应根据客户的下单指令，向乙方采购相关产品，采购价格与对客户报价一致。d. 过渡期内的应收账款归乙方所有。双方应指定银行账户（简称“过渡期账户”）专门用于接收过渡期内的应收账款，乙方有权指定财务人员对该银行账户进行监管。甲方应在交割日将过渡期账户内的应收账款一次性移交给乙方。

D. 债权债务的处理：除本协议另有约定外，交割日前发生的债权和债务不包含在标的资产的范围之内，由甲方自行处置，乙方有权指派专人对上述债权债务处理进行监管。由此所引起的诉讼和纠纷，由甲方负责处理，如影响乙方正常开展 ArF 干法光刻胶的研发及产业化业务或给乙方造成损失，由甲方承担相应的赔偿责任。

E. 员工的接收：a. 甲方现有员工全部由乙方接收。甲方在交割日后 20 个工作日内与上述人员重新签订劳动合同，并办理各种保险手续；b. 交割日之前发生的应付工资、奖金、福利费、社会保险费用、住房公积金及应代扣代缴的所得税以及与员工相关的报销费用、借款等未结清费用等由甲方负责处理。

（4）剩余前募资金的使用计划

前次募投项目 193nm（ArF）干法光刻胶项目由上海新阳继续实施，截至 2020 年 9 月 30 日前次非公开发行募集资金剩余金额（含存款利息）为 6,452.54 万元，将继续用于支付设备款等项目支出直至使用完毕。

截至 2020 年 9 月 30 日，根据项目建设安排签订的机器设备、装修工程、费用支出等合同的尚待付款金额共计 10,126.77 万元，预计付款进度如下：

时间	需付款金额 (万元)	付款对应的采购项目
2020 年 10-12 月	7,659.31	ASML 光刻机、步进曝光机、涂胶显影机、车间改造等
2021 年 1-6 月	367.29	灌装生产线、线宽量测扫描电子显微镜、PR 量产反应釜等
2021 年 7-12 月	939.02	光刻机、PR 量产反应釜、步进曝光机、涂胶显影机等
预计于 2021 年底前（具体时间待定）	1,161.14	光刻机、PR 量产反应釜、洁净房改造工程等
合计	10,126.77	-

根据企业会计准则，发行人持有的剩余芯刻微 38.00% 股权，将调整至长期

股权投资科目核算并按权益法计量。

(5) 与本次募投项目的关系

本次募投项目“集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目”是“193nm(ArF)干法光刻胶研发及产业化项目”的延续和扩展。本次募投的光刻胶项目一方面在“193nm(ArF)干法光刻胶研发及产业化项目”已形成的成果基础上继续 ArF 干法光刻胶的中试和产业化进程，前次募集资金购置的光刻机等设备在本次募投项目中将继续发挥作用；另一方面本次将前景广阔的 3D NAND 存储器用 KrF 厚膜光刻胶以及与光刻胶配套的试剂纳入研发和产业化范围。

4、与 ArF 湿法光刻胶项目的区别与联系

(1) ArF 干法光刻胶与 ArF 湿法光刻胶的区别与联系

①ArF 干法光刻胶和 ArF 湿法光刻胶均是光分解型化学结构，是能够产生光化学反应的化学液体；

②ArF 干法光刻胶和 ArF 湿法光刻胶的大类组成部分均包括光引发剂（光增感剂、光致产酸剂）、树脂、溶剂和其他添加剂；但二者配方不同，且配方中具体使用的化学试剂亦不同；

③ArF 干法光刻胶和 ArF 湿法光刻胶均用于使用 193nm 波长的 ArF 准分子激光作为光刻光源的晶圆制造光刻工艺中；ArF 干法光刻胶在作业时，光刻机的光学镜头与光刻胶之间的介质为空气；而 ArF 湿法光刻胶在作业时，光刻机的光学镜头与光刻胶之间的介质为液体（如水或其他化合物）；

④ArF 湿法光刻胶的光分辨优于 ArF 干法光刻胶，因此 ArF 湿法光刻胶主要用于 20-45nm 工艺节点，而 ArF 干法光刻胶主要用于 55-90nm 工艺节点；

⑤ArF 湿法光刻胶不能与作业环境中的浸没液体发生化学反应或浸出扩散，损伤光刻胶自身和光学镜头；ArF 光刻胶的折射率必须大于透镜折射率，不能在浸没液体的浸泡下和后续的烘烤过程中发生形变影响加工精度；当浸没工艺目标分辨率接近 10nm 时，对光刻胶的性能指标权衡要求更为严苛，因此 ArF 湿法光刻胶的制备难度远大于 ArF 干法光刻胶，面临的研发不确定性也更

高，这也是公司在参股子公司芯刻微进行 ArF 湿法光刻胶研发而不是在公司及控股子公司进行研发的重要原因；

⑥ArF 干法光刻胶与 ArF 湿法光刻胶均是中國大陸目前极为紧缺的半导体关键工艺材料，面临一系列技术壁垒，包括原材料技术、配方技术、质量控制技术等，原材料是光刻胶性能的基础，配方技术是光刻胶实现既定功能的核心，质量控制技术能够保证光刻胶性能的稳定性与一致性，目前中国大陆在原材料技术方面较为薄弱，亦缺乏能够实现配方技术和做好质量管控的技术团队。

（2）本次光刻胶项目与芯刻微主导的 ArF 湿法光刻胶项目的区别与联系

①本次募投项目与 ArF 湿法光刻胶项目针对的产品不同

本次募投项目中的光刻胶项目主要是针对 ArF 干法光刻胶产品进行产业化，而芯刻微主导的湿法光刻胶项目主要是针对湿法光刻胶产品进行研发，两个项目针对产品本身不同。尽管 ArF 湿法光刻胶可以充分借鉴 193nm（ArF）干法光刻胶成功的研发经验，并分享 193nm（ArF）干法光刻胶已有的客户联合研发及验证资源，但由于两类光刻胶作业环境的不同，ArF 干法光刻胶与湿法光刻胶的研发路径和要求仍存在较大差异；ArF 湿法光刻胶对防水性能要求更高，使用含氟材料相对较多；ArF 湿法光刻胶往往用于更先进的技术节点，对光刻胶的纯度、金属杂质含量等产品质量要求更高，生产管控也更加严格，且对不同批次产品效果的一致性要求也更高。

②本次募投项目与 ArF 湿法光刻胶项目所处的项目阶段不同

本次光刻胶项目主要是在 193nm（ArF）干法光刻胶已完成研发进入中试阶段（即小批量试产及配合客户进行工艺精修）的基础上，进行产业化建设，即将全面实现量产销售；而芯刻微主导的 ArF 湿法光刻胶项目仍处于初期研发阶段，产品的配方工艺仍在研发过程中，仍存在较大的不确定性，还需要较长的时间、频繁的测试及较大的资金投入，才能够全面推进至 ArF 干法光刻胶的进度。ArF 湿法光刻胶在研发过程、未来客户验证及产业化阶段可以借鉴 193nm（ArF）干法光刻胶成功经验。

③本次募投项目与 ArF 湿法光刻胶项目所需的配套设备及材料不同

由于本次光刻胶项目中进行产业化的 193nm（ArF）干法光刻胶与芯刻微主导的湿法光刻胶的作业环境有较大差异，所需的光刻机设备、配套材料（如稀释剂、蚀刻液、显影液等）等均有差异。因此，公司在 193nm（ArF）干法光刻胶产品配方、工艺、配套材料均已成熟且 ASML-1400 光刻机即将到厂的背景下，通过本次募投项目全面推进产业化进程，力争帮助中国大陆突破在光刻胶领域长期由日本、韩国及美国企业垄断的不利局面，成为中国领先的半导体光刻胶企业；同时，考虑到 ArF 湿法光刻胶仍需较长的研发过程、面临一定的研发不确定性、配套设备及材料均未成熟，公司将 ArF 湿法光刻胶项目交由芯刻微进行主导，避免使上市公司承担更多风险，保护全体股东尤其是中小股东的利益。

④本次募投项目与 ArF 湿法光刻胶项目经营方式不同

本次募投项目完全由公司主导，完全由公司自身经营团队及技术团队管理，且公司享有未来 193nm（ArF）干法光刻胶量产实现销售后的全部收益；而芯刻微主导的 ArF 湿法光刻胶项目尚处于前期研发阶段，由于中国大陆在该领域技术人才等方面的缺乏，为确保 ArF 湿法光刻胶项目研发能够快速取得进展，在浸没式光刻系统以及更先进的 20-45nm 工艺节点实现光刻胶产品零的突破，未来公司可能采用与技术团队进行股权合作等方式共同经营该项目，因此本次募投项目与 ArF 湿法光刻胶项目的经营方式不同。

（二）集成电路关键工艺材料项目

本次募投项目中的集成电路关键工艺材料项目拟在合肥建设新的生产基地，新增产能如下：

产品	规划新增产能(吨/年)
芯片铜互连超高纯硫酸铜电镀液及晶体	6,500
芯片超纯清洗液系列	8,500
高分辨率光刻胶系列	500
芯片级封装与集成电路传统封装引线脚表面处理功能型化学材料系列	1,500
合计	17,000

公司的芯片铜互连电镀液、蚀刻清洗液等产品已成为多家集成电路制造客户的基准材料（baseline），未来公司将有更多的产品成为客户的基准材料，而

集成电路制造客户要求基准材料供应商建立第二生产基地以确保对其稳定供货，而合肥基地项目满足了公司客户上述对供应链保障的需要。

报告期内公司半导体电子化学材料业务的主要客户包括中芯国际、华虹集团、长江存储、无锡华润上华科技有限公司（以下简称“华润上华”）等知名晶圆制造厂，以及江苏长电科技股份有限公司（以下简称“长电科技”，600584）、天水华天科技股份有限公司（以下简称“华天科技”，002185）、通富微电子股份有限公司（以下简称“通富微电”，002156）、苏州晶方科技股份有限公司（以下简称“晶方科技”，603005）等知名半导体封测企业，2017 年至 2020 年 1-9 月，公司实现产品销售情况如下：

销量（吨）	2020 年 1-9 月	2019 年	同比增幅	2018 年	同比增幅	2017 年
芯片铜互连超高纯硫酸铜电镀液及晶体	1,247	1,087	20.91%	899	15.85%	776
芯片超纯清洗液系列	892	654	259.34%	182	56.90%	116
芯片级封装与集成电路传统封装引脚线表面处理功能型化学材料系列	2,574	3,566	-6.87%	3,829	6.84%	3,584
合计	4,713	5,307	8.09%	4,910	9.70%	4,476

截至 2020 年 9 月末公司在手订单情况如下：

产品	截至 2020 年 9 月末尚未交货数量（吨）
芯片铜互连超高纯硫酸铜电镀液及晶体	600.19
芯片超纯清洗液系列	464.60
芯片级封装与集成电路传统封装引脚线表面处理功能型化学材料系列	68.02

公司自主研发的铜互连电镀液、芯片超纯清洗液、去毛刺溶液、无铅纯锡电镀添加剂等产品技术达到世界先进水平，实现了芯片制造关键工艺材料的进口替代，报告期内公司电子化学品业务销量和订单量快速增长，业务规模持续扩大。

根据主要晶圆厂商官网披露数据统计，未来五年在中国大陆新建至少 29 座晶圆厂，总产能规划达 207 万片/月，作为晶圆厂的上游供应商，预计对公司产品的市场需求仍将保持快速增长。

公司主要产品最近三年产能利用率情况如下：

产能利用率	2019 年度	2018 年度	2017 年度
芯片铜互连超高纯硫酸铜电镀液	93%	99%	89%
干法蚀刻清洗液（含氮化硅蚀刻液）	94%	44%	29%
去毛刺溶液	99%	103%	108%

如前所述，公司现有产能已无法满足不断增长的市场需求，更无法满足未来几年内将释放的新建晶圆厂的大量需求，若公司不能在晶圆厂开始投产时就有充足产能保证向其稳定供货，其很可能选择使用国外进口材料；国外进口材料价格较高，降低了晶圆厂的盈利空间，且由于使用的材料及设备之间的配套关系，晶圆厂容易形成对进口材料的依赖，即使后期切换为国产产品，仍需额外耗费成本和时间并承担风险，不利于我国半导体产业的自主发展。故公司急需建设新的生产基地扩大产能，支撑我国半导体关键工艺材料产业的快速、健康发展。

综上，合肥基地项目的投产将使公司超纯化学材料等产品的产能获得极大提高，更好地满足不断增长的客户需求，为未来几年下游晶圆厂的需求做好准备，同时也将提升客户对公司供应链安全的信心。本项目不属于重复建设，产品市场需求旺盛并仍在持续增长，预计将有充足的市场空间消化项目新增产能。

（三）补充流动资金

本次向特定对象发行股票募集资金拟部分用于补充流动资金，募集资金到位后将有助于公司优化资产负债结构、减少财务费用，在一定程度上提升公司的盈利水平，并有效降低财务风险，提高公司抵御风险的能力。此外，资本实力的夯实和资本债务结构的优化将有助于增强公司后续通过银行信贷等手段进行融资的能力，拓展后续融资空间，为本次向特定对象发行完成后公司业务的升级和规模扩大提供有效支持、奠定资本基础。

四、发行人本次募集资金投资项目所做的实施准备和实施能力

(一) 集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目

1、国内同行业公司研发情况

光刻胶产品种类多、专用性强，需要长期技术积累，对企业研发人员素质、行业经验、技术储备等都具有极高要求，企业需要具备光化学、有机合成、高分子合成、精制提纯、微量分析、性能评价等技术，具有较高的技术壁垒。除日本的东京应化(TOK)、日本合成橡胶(JSR)、住友化学、信越化学、美国的罗门哈斯等少数几家企业外，全球范围内其他能自主量产光刻胶的企业较少，而能生产高端的 ArF 光刻胶和 KrF 厚膜光刻胶的企业更是极少。

目前国内暂无其他同行业公司从事 KrF 厚膜胶研发的公开信息，在从事 ArF 光刻胶研发的有南大光电和晶瑞股份。

南大光电自 2017 年 6 月开始自主研发 ArF (193nm) 光刻胶，2018 年底投资 6.6 亿元实施“193nm (ArF) 光刻胶材料开发和产业化”项目，公司预计通过 3 年的建设、投产及实现销售，达到年产 25 吨 193nm(ArF 干法和湿法)光刻胶产品的生产规模。2020 年 4 月，购买的 ASML193nm 浸没式光刻机已经进入其宁波车间，截至 8 月末已完成安装，项目基础建设按计划进行，已安装完成一条 193nm 光刻胶生产线，目前产线和光刻机均处于调试阶段；公司同时自主研发制备光刻胶用的高纯原材料，已研制出的光刻胶产品正在进行客户评估工作。2020 年 11 月 6 日，南大光电公告向特定对象发行股票预案，拟使用募集资金 15,000.00 万元投入光刻胶项目（包括“先进光刻胶及高纯配套材料的开发和产业化”项目和“ArF 光刻胶产品的开发和产业化”项目）。其光刻胶项目总投资 6.60 亿元，项目目标到 2021 年底，将在国内建立 ArF 光刻胶产品大规模生产线，形成年产 25 吨 ArF（干式和浸没式）光刻胶产品的生产能力，产品性能满足 90nm-14nm 集成电路制造的要求。产品通过 IC 芯片制造企业的使用认证，实现批量销售。

晶瑞股份于 2020 年 9 月 29 日发布公告称，计划总投资 48,850.00 万元实施集成电路制造用高端光刻胶研发项目，该项目旨在通过自主研发，打通 ArF 光刻胶用树脂的工艺合成路线，完成 ArF 光刻胶用树脂的中试示范线建设，满足自身 ArF 光刻胶的性能要求。实现批量生产 ArF 湿法光刻胶的成套技术体系并

完成产品定型，技术指标和工艺性能满足 45~14nm 集成电路技术和生产工艺要求。晶瑞股份为实施该研发项目，成立了 20 人左右的技术团队，与新加坡代理商签订采购合同购买 ArF 浸入式光刻机（型号：ASML XT 1900Gi），并已支付全额价款，预计光刻机将于 2021 年上半年内完成运输并安装完毕。目前暂无晶瑞股份该项目进展的公开信息。

2、公司所做的人才、资金和技术准备

（1）优秀的技术团队

发行人自 2016 年底以来即开始筹备研发光刻胶项目，持续不断的引进研究团队，目前已为光刻胶项目专门配备了由多名海外顶尖专家和国内优秀研发人才组成的团队，并仍在持续引进高端人才。已经引进的专家在全球知名光刻胶厂商供职 20 年以上，拥有开发 KrF 以及 ArF 干法等光刻胶及相关关键材料的丰富经验，还拥有光刻胶树脂及各种光引发剂的开发设计及应用经验，对光刻胶及原材料的研发体系也具有良好的基础。

公司对本次集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目高度重视，除外部引进专家人才外，也建立了公司内部的人才梯队，由公司总经理方书农博士亲自担任项目负责人，方博士于 1994 年 7 月获中国科学技术大学化学物理专业博士，1994 年 7 月至 1996 年 5 月于东京大学工学部应用化学系藤元研究室从事博士后研究；1996 年 7 月加入日本 Epson 集团公司，历任工程技术部副经理、经理，市场销售经理，事业部副总经理、总经理。本次项目技术负责人由公司高级副总、总工程师王溯博士担任，王溯博士于英国帝国理工大学完成化学本科、纳米材料硕士学习，于香港科技大学完成微电子制造专业博士学习，专业横跨化学、纳米材料技术、微电子工艺制造领域；近五年先后主持 10 余个项目的研发，其中两项为国家重大项目，项目资金总额 10 亿元左右，并担任国家重大项目“65-45nm 芯片铜互连超高纯电镀液及添加剂研发和产业化”项目首席专家、国家重大项目 20-14nm 技术节点的“铜互连电镀工艺技术产品的研发”任务负责人；他率先在国内开展了集成电路大马士革、硅通孔、凸点工艺等多项芯片铜互连电镀、清洗技术的研究，所开发的产品及技术打破了国际竞争对手的企业垄断和技术壁垒并实现了产业化；个人申请了多项国内发明专利和国际

发明专利。公司还将多位年轻技术骨干放置于关键岗位，并计划通过接受特邀研究员培训、参加各种国际会议、现场工艺培训等方式培养，确保公司能自主掌握各项关键技术。

项目拟研发的光刻胶进入量产阶段后，生产步骤自动化程度较高，无需过多人工干预，公司也已聘请了具备光刻胶相关生产管理和质量管控经验的专家予以指导。

此外，公司为光刻胶的市场推广搭建了专门的团队，从下游重要客户处引进多位专业人才，促进后期公司与客户的无缝对接和公司产品的市场推广。综上，公司已为光刻胶项目做好了人才准备。

（2）领先的技术积累

经过长期投入，目前部分核心技术已取得突破，ArF 干法光刻胶和 KrF 厚膜光刻胶均已形成实验室样品，产品已经过数千次试验，关键参数指标均达到甚至优于国际竞品水平，公司也得到了大量试验数据便于后续研究，研究阶段已经完成；中试产品与客户基准材料的初期指标匹配也已经完成，全部满足客户要求，光刻胶产品的测试认证正在稳步推进当中。经过前期技术积累，公司拟于近期申请如下 KrF 厚膜光刻胶相关专利：

序号	拟申请专利名称
1	一种 KrF 厚膜光刻胶树脂，其制备方法及应用
2	一种 248nm 厚膜光刻胶树脂，其制备方法及应用
3	一种 DUV 厚膜光刻胶树脂，其制备方法及应用
4	一种厚膜光刻胶树脂，其制备方法及应用
5	一种厚膜型 KrF 光刻胶树脂，其制备方法及应用
6	一种厚膜型 248nm 光刻胶树脂，其制备方法及应用
7	一种厚膜型 DUV 光刻胶树脂，其制备方法及应用
8	一种厚膜型光刻胶树脂，其制备方法及应用
9	一种 KrF 厚膜型光刻胶树脂，其制备方法及应用
10	一种 KrF 厚膜型光刻胶添加剂，其制备方法及应用

（3）资金实力

光刻胶的研发及产业化需要巨额资金的投入，公司在 193nm（ArF）干法光刻胶项目研发阶段投入大量资金，高薪聘请了多名国内外顶尖专家、耗费巨资采购了包括光刻机在内的多套光刻胶研发和检测高端设备、反复进行数千次试

验等，研究阶段已成功完成。但在 193nm(ArF)干法光刻胶产品产业化的阶段，仍需投入较大资金，才能真正实现批量销售。

公司在审慎评估自身盈利能力、财务状况、风险承受能力的前提下，充分结合国家及地方政府对半导体行业的政策支持和资本市场力量，利用上市公司平台，通过债务融资及股权融资相结合的方式为光刻胶项目做好资金储备。公司已向银行进一步申请长期信用借款、抵质押借款。2020 年 3 月，公司以自有房产及设备作为抵押，向中国进出口银行上海分行申请不超过 1.35 亿元人民币的贷款额度；同时公司亦在银行间市场交易商协会申请注册发行 2 亿元人民币中期票据（尚未完成注册）为公司继续实施光刻胶等项目提供部分资金支持。尽管如此，公司作为轻资产运营为主的高科技民营上市公司，较高的有息负债一方面会增加公司财务费用，降低公司盈利水平；另一方面，较高的财务杠杆会增加公司的经营风险，不利于公司长期健康发展。因此，公司在 193nm（ArF）干法光刻胶项目研究阶段已完成，不存在研究不确定性的前提下，申请通过本次股权融资为光刻胶项目储备产业化阶段的资金。综合公司已在申请的银行借款等有息负债融资、本次股权融资以及公司自身经营状况，公司已为 193nm（ArF）干法光刻胶产业化做好资金储备。

综上，公司优秀的技术团队、领先的技术实力以及多渠道的资金准备将保障本次募投项目顺利实施。

（二）集成电路关键工艺材料项目

公司成立十多年来，始终坚持技术创新，研发出了面向半导体封装领域的第一代电子电镀与电子清洗技术，以半导体封装表面处理所需的去毛刺溶液和无铅纯锡电镀添加剂为核心产品；近年来，公司一方面在保持半导体传统封装领域电子化学品销量与市占率国内领先的基础上，重点投资研发并成功产业化晶圆制程超纯化学品-芯片铜互连电镀液和刻蚀清洗液，目前已成为全国 25 条芯片生产线基准材料（Baseline），为我国芯片制造铜互连工艺填补了国产材料的空白，实现了国产替代和自主供应能力，一举突破了国外企业在这领域的垄断，避免了被国外封锁与“卡脖子”的可能。迄今为止，公司是国内唯一能够满足芯片 90-28 纳米铜制程全部技术节点对电镀液要求的本土企业。

近年来，公司依靠先进的技术水平、可靠的产品质量与全球知名半导体企业建立了良好的合作关系，公司领先的技术和良好的客户资源为项目产能消化提供了保障。

五、本次募集资金投资项目的实施时间和整体进度安排

（一）集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目

预计 KrF 厚膜光刻胶 2022 年可实现稳定量产销售；预计 ArF（干式）光刻胶在 2023 年开始稳定量产销售，主要时间节点如下所示：

项目	时间点	2020 年	2021 年				2022 年			
		Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
KrF 厚膜光刻胶	产品及原料研发	64-128 层存储器用 KrF 厚膜光刻胶产品配方优化	128-192 层存储器用 KrF 厚膜光刻胶所用树脂设计和光致产酸剂的筛选		完成 128-192 层存储器用 KrF 厚膜光刻胶的配方开发并获得实验室曝光数据		192-256 层存储器用 KrF 厚膜光刻胶所用树脂设计和光致产酸剂的筛选	192-256 层存储器用 KrF 厚膜光刻胶配方开发并获得实验室曝光数据		
	生产工艺开发及质量管控	产业化生产线建成	KrF 厚膜光刻胶生产工艺开发完成	KrF 厚膜光刻胶生产质量管控体系完善	生产线运行					
	验证测试及销售	64-128 层存储器用 KrF 厚膜光刻胶产品 PRS 验证 64-128 层存储器用 KrF 厚膜光刻胶上线验证（STR、MSTR）					获得正式订单		获得持续订单	
ArF 干式光刻胶	产品及原料研发	2 款 ArF 干式光刻胶产品配方优化	完成 4-6 款 ArF 干式光刻胶用原料树脂设计和光致产酸剂的筛选			完成 4-6 款 ArF 干式光刻胶配方开发并获得实验室曝光数据				
	生产工艺开发及质量管控	产业化生产线采购及安装	产业化生产线建成	ArF 干式光刻胶生产工艺开发完成	ArF 干式光刻胶质量管控体系完善	生产线运行				
	验证测试及销售	第一款 ArF 干式产光刻胶品 PRS 验证	第一款 ArF 干式产光刻胶品 STR、MSTR 测试验证						获得正式订单	

(二) 集成电路关键工艺材料项目

项目预定 2021 年二季度完成土建施工，预计 2021 年第三季度开始设备安装调试及试生产，2022 年开始稳定量产销售。

六、本次募集资金投资项目预算和投入的主要内容

(一) 集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目

项目投资总额为 104,604.59 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	投资总额	占比	募集资金投入金额	占募集资金总投资比例
设备购置及维护	47,270.00	45.19%	32,731.32	40.17%
人员支出	13,120.80	12.54%	11,528.30	14.15%
测试化验加工费	14,120.00	13.50%	14,109.76	17.32%
材料费	11,085.00	10.60%	10,645.74	13.07%
燃料动力费	1,408.79	1.35%	1,369.64	1.68%
差旅费	2,000.00	1.91%	-	-
工程建设费	4,100.00	3.92%	4,093.01	5.02%
间接费用	1,500.00	1.43%	-	-
铺底流动资金	10,000.00	9.56%	7,000.00	8.59%
总投资金额	104,604.59	100.00%	81,477.77	100.00%

具体资金使用计划如下：

单位：万元

项目	T 年	T+1 年	T+2 年	T+3 年	合计
设备购置及维护	12,700.00	13,029.00	12,849.00	8,692.00	47,270.00
研发人员薪酬	1,911.60	3,698.40	4,004.40	3,506.40	13,120.80
测试化验加工费	622.00	3,738.00	5,688.00	4,072.00	14,120.00
材料费	1,105.85	3,341.80	3,846.20	2,791.15	11,085.00
燃料动力费	80.08	378.65	468.22	481.85	1,408.79
差旅费	300.00	400.00	700.00	600.00	2,000.00
基本建设费	1,000.00	2,600.00	500.00		4,100.00
间接费用	200.00	300.00	500.00	500.00	1,500.00
铺底流动资金	-	-	-	10,000.00	10,000.00

合计	17,919.53	27,485.85	28,555.82	30,643.40	104,604.59
----	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

（二）集成电路关键工艺材料项目

集成电路关键工艺材料项目总投资额预计 35,000.00 万元，主要用于建筑工程、设备投资和土地购置等，具体如下表所示：

单位：万元

支出项目	投资总额	占比	募集资金投入金额	占比
土地购置费	1,920.00	5.49%	642.23	1.92%
建筑工程	15,018.45	42.91%	14,958.36	44.62%
设备投资	15,560.00	44.46%	15,420.47	46.00%
预备费	501.55	1.43%	501.17	1.50%
铺底流动资金	2,000.00	5.71%	2,000.00	5.97%
总投资金额	35,000.00	100.00%	33,522.23	100.00%

资金投入进度计划如下：

单位：万元

资金用途	2020 年	2021 年	2022 年	合计
建设投资	9,900.00	18,150.00	4,950.00	33,000.00
流动资金	-	-	2,000.00	2,000.00
合计	9,900.00	18,150.00	6,950.00	35,000.00

（三）本次发行募集资金的必要性、合理性

本次向特定对象发行股票募集资金总额（含发行费用）不超过 145,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目	104,604.59	81,477.77
2	集成电路关键工艺材料项目	35,000.00	33,522.23
3	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
	合计	169,604.59	145,000.00

根据本次募投项目的投资计划，发行人在 2021-2023 年将需要陆续投入 45,635.85 万元、35,505.82 万元和 30,643.40 万元至募投项目中。

报告期内，发行人实现的扣非后归母净利润分别为 6,726.31 万元、137.18 万元、-5,327.32 万元和 4,010.30 万元，发行人自身经营产生的净利润不足以满足募投项目对投资资金的需求。

2019 年和 2020 年 1-6 月，发行人已持有的对外投资经营和盈利情况如下：

单位：万元

被投资单位	持股比例	2019 年		2020 年 1-6 月	
		营业收入	净利润	营业收入	净利润
新阳硅密(上海)半导体技术有限公司	20.91%	1,034.83	-1,152.97	1,993.63	-242.86
上海铂镁材料科技有限公司	20.00%	2,612.92	201.19	5,239.29	354.43
东莞市精研粉体科技有限公司	11.00%	679.28	-864.24	7.53	-552.73
上海硅产业集团股份有限公司	5.63%	149,250.98	-10,125.81	85,427.37	-8,455.08
盛吉盛(宁波)半导体材料有限公司	13.28%	9,970.59	-662.54	7803.81	85.10
长江先进存储产业创新中心有限责任公司	2.30%	29.25	-167.15	16.98	-319.83
厦门盛芯材料产业投资基金合伙企业(有限合伙)	5.00%	0.00	-754.84	0.00	15.11
江苏博砚电子科技有限公司	9.00%	1,439.39	-4,136.25	1,628.13	-1,650.06
青岛聚源芯星股权投资合伙企业(有限合伙)	13.02%	不适用	不适用	0.00	12.38

注：沪硅产业数据取自其公开披露报告。

由此可见，发行人对外投资的企业目前的盈利能力总体较弱，且公司的对外投资均为战略性投资，不以获取短期投资盈利为目的，对公司具有重要的战略意义，若通过出售这些投资获取资金来实施募投项目，可能会破坏公司已形成的战略布局，影响公司长远发展。此外，我国半导体产业整体上还需要较长时间的发展才能追赶上国际先进水平，半导体领域的新兴企业在追赶的过程中逐渐成长，因此围绕半导体行业的产业投资一般也坚持中长期投资的原则。

公司对聚源芯星和沪硅产业投资的账面盈利情况如下：

单位：万元

投资对象	投资成本	当前价值	盈利
聚源芯星	30,000.00	52,077.54	22,077.54
沪硅产业	48,231.18	475,659.82	427,428.64
合计	78,231.18	527,737.36	449,506.18

注：(1) 对聚源芯星投资的当前价值根据公司在聚源芯星的出资份额占比乘以聚源芯星所持中芯国际股份的当前价值计算得出；(2) 当前价值根据中芯国际和沪硅产业 2020 年 9 月 30 日收盘价计算。

本次募集资金具有充分的必要性和合理性，具体如下：

1、募投项目实施刻不容缓，减持时间难以匹配，减持收益不确定性高

虽然公司对聚源芯星和沪硅产业的投资账面浮盈较多，但即使公司考虑通过减持部分投资获取资金以实施本次募投项目，仍受到锁定期、减持节奏等方面限制：所持沪硅产业股份的锁定期于 2022 年 4 月届满；聚源芯星所持中芯国际股份的锁定期于 2021 年 7 月届满，且届满后公司并无减持的直接决策权。根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定，锁定期满后的减持比例、减持节奏等也受到严格限制，公司无法在短期内通过减持沪硅产业和中芯国际的股份及时获取募投项目所需资金。

此外，目前距离中芯国际和沪硅产业股份锁定届满仍有较长时间，其历史股价波动较大，可预计锁定期满后的股价走势也充满不确定性，且公司获得的减持收益亦需缴纳较多税费，因此届时能否通过减持其部分股份获取足够的资金用于募投项目也存在较大不确定性。

半导体行业及公司所在的半导体电子化学材料行业日新月异，行业内技术创新非常快，需要公司长期高额的研发投入，以保持技术和产品的竞争力；而随着先进制程的陆续实现，公司需对包括高端光刻胶在内的各类半导体材料的工艺不断升级并开拓新的产品品种，未来需要投入更多资金用于研发；而随着半导体产业国产化的大潮，公司未来也需要资金扩大生产规模，抓住发展机遇；因此即使公司未来通过减持部分中芯国际和沪硅产业的股份获取了部分收益，公司仍需使用该部分资金持续进行新产品和新技术的研发、产品升级及产能扩充等，以保持公司技术优势、抓住发展机遇。

2019 年以来中美贸易摩擦不断，发生的诸多事件使得半导体产业链国产化刻不容缓，国家陆续出台多项政策全力支持包括高端光刻胶在内的半导体材料和设备实现国产化，公司需尽快获取足额资金实施本次募投项目，配合国家早日实现半导体产业链安全的战略性需求。

综上，通过出售公司对外战略性投资获取资金以实施募投项目对公司不是理性的选择，亦无法及时满足募投项目资金需求，公司亟需通过本次募资尽早获得光刻胶产业化建设及扩大电镀液等产品产能所需资金。

2、ArF 湿法光刻胶研发投入巨大，未来减持收益可能需投入湿法光刻胶研发中

ArF 湿法光刻胶项目当期处于研发初期，由于存在较大的不确定性，本着审慎经营、保护全体股东利益的角度，目前由实际控制人控制的芯刻微主导研发工作，公司参股经营。实际控制人通过自筹资金投入 ArF 湿法光刻胶的研发，但随着研发进度的不断推进，未来在设备购置、试验线建设、反复实验检测等环节，需投入巨额资金。ArF 湿法光刻胶的研发难度大于 ArF 干法光刻胶，研发过程中所需的各类投入也远高于 ArF 干法光刻胶。初步预计，未来 ArF 湿法光刻胶的整体项目投入超过 25 亿元。

仅以实际控制人自身的资金实力，难以满足如此巨额的资金投入，而芯刻微在研发阶段通过银行借款等方式支持前期费用支出占比较大的研发投入亦不现实。一方面，尽管实际控制人可以通过质押所持公司股份进行融资，但会导致实际控制人自身风险大幅提升，尤其在 2016 年下半年以来，二级市场的波动和部分上市公司实际控制人较高的股权质押率导致陆续爆发多起上市公司实际控制人股权质押爆仓的事件，对公司的发展形成重大不利影响；另一方面，未来芯刻微不排除引入第三方资金解决研发投入问题，而公司作为芯刻微的参股股东，为不使公司在芯刻微的股份被持续稀释摊薄，不排除公司继续增资投入，支持芯刻微 ArF 湿法光刻胶的研发，但因 ArF 湿法光刻胶的研发仍面临较大不确定性，若使用公司日常经营资金，则会增加公司的财务风险，不利于公司长期健康发展，不利于保护全体股东利益。使用部分对外投资的减持收益合理投入是较为稳妥的方式，既不影响公司的稳健经营，又为公司分享未来 ArF 湿法光刻胶研发成功的收益奠定基础。因此，公司未来可能根据实际减持收益情况，使用部分减持收益合理支持芯刻微 ArF 湿法光刻胶的研发。

3、化学机械抛光液等产品建设产线仍需投入较大资金

为避免同业竞争,公司与晖研科技就研发半导体芯片生产用化学机械抛光液(CMP Slurry)签订战略合作协议,双方约定由晖研科技负责研发化学机械抛光液并拥有工艺、配方等知识产权,但晖研科技不得自行销售化学机械抛光液产品,应由发行人进行生产、销售,晖研科技可向发行人收取专有技术独占许可费等相关费用。

目前,晖研科技化学机械抛光液研发虽未完成,但预计未来若干年内很可能可实现量产,而公司负责化学机械抛光液产品的生产和销售,未来可能需要购置新的土地、建设新的洁净厂房以及购置产线设备等,仍需较大投入建设产线。若未来公司减持沪硅产业等股份,减持收益可作为前述建设内容的资金保障。

4、进一步提升研发投入实现多品类、多应用领域亦需投入较大资金

作为第一家以半导体关键工艺材料在 A 股上市的民营企业,公司现已成为电镀液、清洗液产品最为核心的企业,同时亦有望成为 193nm (ArF) 干法光刻胶产品的核心企业。未来随着公司资金实力的大幅增强,公司将有更强的能力提升研发投入,打通半导体关键工艺材料的全产业链,不排除公司将全面投入日本、韩国等国家占据主导的光刻胶原材料的研发及产业化过程,如感光树脂及配套溶剂等产品;不排除公司将清洗液、刻蚀液、光刻胶等产品经过配方、工艺调整后向面板行业扩展,进一步增加公司产品的多样性,提升公司盈利能力,使公司真正成为电子化学材料的领先企业。

但在未获取减持收益前,一方面公司无法承受较大的研发投入以及研发进展的不确定性,另一方面使用资本市场募集资金以及日常经营资金大规模投入仍有较大不确定性的研究不利于保护全体股东利益。

5、公司未来考虑在 193nm (ArF) 湿法光刻胶与化学机械抛光液进入中试或产业化阶段后,通过收购股权或资产彻底解决潜在同业竞争并获取项目未来全部收益

193nm (ArF) 湿法光刻胶与化学机械抛光液项目目前分别由芯刻微和晖研科技主导,原因系尚处初期研发阶段,较高的费用化支出和较大的研发不确定性

会严重影响公司盈利水平,增加公司经营风险,使用募集资金和银行借款等形式投入研发阶段费用支出,既不现实也不利于保护全体股东利益。而在研发成功后,相关不确定性基本消除,不排除公司未来按照公允价格通过股权或者资产收购的方式将 193nm (ArF) 湿法光刻胶及化学机械抛光液项目纳入公司体内,完全享有在产业化阶段为公司带来的收益,进一步提升公司盈利水平及行业地位,彻底解决潜在同业竞争,保护全体股东利益。

6、公司流动性趋于紧张,融资能力受限,缺乏足够的流动资金满足募投项目的需求

近年来,随着公司半导体电子化学材料业务的快速发展和对研发持续的高投入,公司用于营运资金和研发的资金支出较多,导致公司流动性日趋紧张。截至报告期各期末,公司货币资金余额分别为 34,461.93 万元、25,962.30 万元、26,495.12 万元和 23,619.78 万元,资金余额不断减少。随着公司生产经营规模的继续扩大和对研发的进一步投入,公司亟需补充部分流动资金。在有强烈资金需求的情况下,公司尝试展开了多渠道的债务融资方式。2020 年初至今,公司已向银行、融资租赁公司等金融机构及大股东上海新晖申请了多笔借款。2020 年 3 月,公司以自有房产及设备作为抵押,向中国进出口银行上海分行申请不超过 1.35 亿元的贷款额度;近期公司拟在银行间市场交易商协会申请注册 2 亿元中期票据,目前已提交申请注册材料,项目正处于预评中,尚未取得交易商协会的《接受注册通知书》。

2020 年 9 月末,公司短期借款余额较 2019 年初增加了 19,762.32 万元,增幅 266.64%,长期借款余额增加了 638.47 万元。随着债务融资的增加,公司的资产负债率不断提高,流动比例和速动比率持续降低,偿债能力下降,加大了公司的财务风险。截至 2020 年 9 月末,公司已取得的房屋建筑物、土地使用权等资产已全部用于抵押:

序号	担保权人	担保方式	借款人	担保的最高债权金额(万元)
1	中国进出口银行上海分行	以位于上海市松江区思贤路 3600 号的房屋和土地抵押	上海新阳半导体材料股份有限公司	19,100.00
2		部分机器设备		5,269.38
3	中信银行常州分行	以位于常州市新北区滨江二路 1 号的不动产	江苏考普乐新材料有限公司	5,307.00

4	光大银行常州分行	以位于常州市微山湖路 36 号的厂房和土地抵押	1,025.35
---	----------	-------------------------	----------

公司作为中小民营企业，融资渠道有限，近些年来持续的高研发投入和业务规模的快速扩张使得公司扣非后盈利水平和经营活动现金流都表现不佳，加之公司已有较大金额的借款，且公司屋建筑物、土地使用权等资产已全部用于借款抵押，进一步限制了公司的债务融资空间，加大了公司的债务融资难度。此外，本次募投项目所需资金投入较大，若通过有息负债融资，融资成本高，会进一步降低公司盈利水平、加大公司财务风险和流动性风险，对现有业务的稳定性造成不利影响。

报告期内，公司扣非后归母净利润分别为 6,726.31 万元、137.18 万元、-5,327.32 万元和 4,010.30 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 9,691.20 万元、6,569.69 万元、3,762.13 万元和 6,136.54 万元，而根据本次募投项目的投资计划，发行人在 2021-2023 年将需要陆续投入 45,635.85 万元、35,505.82 万元和 30,643.40 万元至募投项目中。发行人自身经营产生的净利润和现金流不足以满足募投项目对投资资金的需求。

公司作为国家工信部认定的第一批专精特新“小巨人”企业和深交所创业板上市公司，拟借助上市公司平台和资本市场的支持为本次募投项目筹集资金，是综合了自身经营特点、财务情况和发展战略的正确选择，有利于在维持公司财务健康的状态下实现快速发展，有利于维护全体股东尤其是中小股东的利益。

综上，公司作为半导体关键工艺材料的核心企业，需足够的资金保障维持长期、高额研发投入，才能够保持公司的竞争力；而 193nm（ArF）湿法光刻胶及化学机械抛光液项目取得一定进展、不确定性降低后，公司亦需大量资金积极参与到项目产业化过程并通过收购等方式解决同业竞争问题，同时全面提升公司盈利水平，保护全体股东利益。

即使公司考虑未来减持部分对外投资获取资金，但减持锁定期较长，减持节奏受限，减持收益也面临极大不确定性，而公司电镀及清洗液等产品产能已严重不足，同时 193nm（ArF）干法光刻胶项目处于产业化的攻坚阶段，公司当前亟需募集资金投入建设，未来的不确定的减持收益完全无法匹配公司当下面临的资金需求。

公司基于以上自身资金需求和面临的融资实际情况,决定以股权融资的方式募集本次募投项目所需资金,可以在保持公司财务健康的情况下快速筹集资金,保障募投项目顺利推进,争取早日实现高端光刻胶产品的产业化及半导体关键化学材料的国产替代。

因此,公司本次募集资金具有充分的必要性及合理性。

七、本次募集资金投资项目资金缺口的解决方案

若实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额,不足部分由公司通过自筹资金或者其他方式解决。2020 年 3 月,根据光刻胶研发的资金需求,公司召开董事会决议以自有房产及设备作为抵押,向中国进出口银行上海分行申请不超过 1.35 亿元人民币的贷款额度,项目实施过程中如有必要,公司还将考虑使用公司流动资金、银行贷款、发行债券或发行权益类融资工具等多种形式为公司继续实施本次募集资金投资项目提供资金支持。

八、目前研发投入及进展和已取得的研发成果

经过长期投入,目前部分核心技术已取得突破,ArF 干法光刻胶和 KrF 厚膜光刻胶均已形成实验室样品,产品已经过数千次试验,关键参数指标均达到甚至优于国际竞品水平,公司也得到了大量试验数据便于后续研究,中试产品与客户基准材料的初期指标匹配已经完成,全部满足客户要求,部分参数甚至优于竞争对手产品,光刻胶产品的测试认证正在稳步推进中。经过前期技术积累,公司拟于近期申请如下 KrF 厚膜光刻胶相关专利:

序号	拟申请专利名称
1	一种 KrF 厚膜光刻胶树脂,其制备方法及应用
2	一种 248nm 厚膜光刻胶树脂,其制备方法及应用
3	一种 DUV 厚膜光刻胶树脂,其制备方法及应用
4	一种厚膜光刻胶树脂,其制备方法及应用
5	一种厚膜型 KrF 光刻胶树脂,其制备方法及应用
6	一种厚膜型 248nm 光刻胶树脂,其制备方法及应用
7	一种厚膜型 DUV 光刻胶树脂,其制备方法及应用
8	一种厚膜型光刻胶树脂,其制备方法及应用
9	一种 KrF 厚膜型光刻胶树脂,其制备方法及应用
10	一种 KrF 厚膜型光刻胶添加剂,其制备方法及应用

九、预计取得的研发成果

预计集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目成功实施后，公司将掌握包括原料纯化工艺、配方工艺和生产工艺在内的、具有完整知识产权的 ArF 干法光刻胶和 KrF 厚膜光刻胶的规模化生产技术，可实现两大类光刻胶产品的量产供货，并预计将取得 20 个以上发明专利。

十、预计未来研发费用资本化情况

预计光刻胶项目 2021 年进入开发阶段，相关研发支出将依据公司会计政策予以资本化处理。

十一、本次募集资金投资项目涉及的审批备案事项

（一）集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目

本项目计划在公司现有生产厂区实施，无需新增取得土地或变更原有土地用途，项目已取得《上海市外商投资项目备案证明》（项目代码：2020-310117-39-03-001440），已取得上海市松江区生态环境局同意项目建设的批复文件（松环保许管【2020】516 号）。

（二）集成电路关键工艺材料项目

本项目已取得合肥市环境保护局新站高新技术产业开发区分局同意项目建设的批复文件（环建审（新）字【2020】56 号），已完成在合肥市发改委的备案程序并取得备案通知（合发改备【2020】23 号）。公司已取得一期 50 亩土地使用权，支付了土地款并办理了土地使用权证（皖（2020）合肥市不动产权第 11206103 号），项目用地不存在重大不确定性。

十二、可行性分析结论

综上，公司董事会认为，本次向特定对象发行募集资金投资项目符合国家有关的产业政策以及公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募投项目的实施，能够进一步提升公司的核心竞争力，提高盈利水平，有利于公司长期可持续发展。因此，本次募集资金的用途合理、可行，符合本公

司及本公司全体股东的利益。

第四节 董事会关于本次发行对公司的影响分析

一、本次发行对上市公司业务的影响

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目围绕公司的半导体电子化学品主营业务展开，募投项目实施成功后，将为公司拓展新的产品领域和收入来源，同时扩大公司产能，使公司在半导体产业链向上游延伸，公司产业链布局也将更加完善，业务及产品线将进一步丰富，增强公司的核心竞争力，进一步巩固公司的行业地位，促进公司的长期可持续发展。

二、本次发行后公司章程变动情况

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司将根据股东大会授权，按照相关规定和发行的实际情况对《公司章程》中与股本相关的条款进行修改，并办理工商变更登记。

三、本次发行后公司股东结构变动情况

本次向特定对象发行股票完成后，公司的股权结构将相应发生变化。本次发行后不会导致公司的控股股东及实际控制人发生变化。

四、本次发行后公司高管人员结构变动情况

截至本募集说明书签署日，公司尚无对高级管理人员结构进行调整的计划。若公司调整高管人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

五、本次发行对上市公司财务的影响

（一）对财务状况的影响

截至 2020 年 9 月末，公司合并报表资产负债率为 20.86%，资产负债率较低，主要系公司所处行业的特有经营模式所致。集成电路行业是资金密集型行业，技术研发、工艺提升以及产能扩充，都需要长期连续的、大规模的资金支撑，且投资回报周期较长，充足的现金流对企业发展至关重要。因此，公司有

必要通过证券市场融资，储备长期发展资金，缓解大额的资本性支出的资金缺口。

本次发行完成后，募集资金到位将使公司总资产和净资产有较大幅度的增加，公司资产负债率及财务风险将进一步降低，财务结构将更加稳健合理，抗风险能力得到进一步加强。

（二）对盈利能力的影响

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将有较大幅度增加。由于募集资金投资项目产生效益需要一定的过程和时间，因此，在公司总股本和净资产均有较大增长的情况下，每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标在短期内可能出现一定幅度的下降，但从长期来看，本次募投项目将有助于公司保持竞争优势、提升市场竞争力，具有良好的市场前景和经济效益。

（三）对现金流量的影响

本次募集资金到位后，公司筹资活动现金净流入将大幅增加，未来随着募投项目支出的陆续发生，投资活动现金流出和研发支出将增加，而募投项目达产、实现销售后将增加公司经营活动现金流。综上，本次向特定对象发行在项目成功实施后能够进一步改善公司现金流状况。

六、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争及关联交易等变化情况

本次向特定对象发行后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系状况不会发生变化。

本次发行面向符合中国证监会规定的机构投资者以及其他投资者，采用竞价方式发行。目前，本次发行尚未确定具体发行对象，最终是否存在发行对象认购公司本次发行股份而构成上市公司与发行对象及其控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中披露。

公司本次募集资金将用于 ArF 干法光刻胶和 KrF 厚膜光刻胶产品及配套试剂的研发、产业化项目以及新增公司既有产品芯片铜互连超高纯电镀液系列、芯片高选择比超纯清洗液等产品的产能。

本次募投项目成功实施后，一方面公司能够占领技术和市场高地、提升公司产能，进一步巩固行业地位、拓展新业绩增长点；另一方面，对我国半导体材料行业来说打破了国外垄断，实现了又一关键材料的自主化，示范作用明显，将极大地增强行业自信，充分带动国内半导体材料供应商攻克其他技术难关的积极性。从行业上下游来说，实现了我国集成电路产业掌握核心技术的重要一环，提高了我国整个集成电路产业的安全性。

本次募投项目全部由发行人实施，不会导致新增其他对发行人重大不利影响的同业竞争，实施过程中亦不会新增显失公平的关联交易。

七、本次发行后是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人违规提供担保的情形

本次发行完成后，公司不会因本次发行而产生资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，亦不会存在公司为控股股东、实际控制人及其关联人进行违规担保的情形。公司将继续严格执行国家有关法律法规、中国证监会及深交所的政策精神，杜绝违规资金占用和违规担保行为，以确保广大投资者的利益。

第五节 本次发行相关的风险因素说明

投资者在评价公司本次向特定对象发行股票时,除本募集说明书提供的其他各项资料外,应特别认真考虑下述各项风险因素:

一、募投项目风险

根据对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度排序,本次募投项目涉及的重要风险如下所示:

(一)投资项目无法实现预期收益的风险

公司在对外投资决策过程中综合考虑了各方面的情况,为投资项目作了多方面的准备,但项目在实施过程中仍可能受到市场环境变化、国家产业政策变化、设备供应、产品质量管控、客户开发、产品市场销售等诸多因素的影响。投资项目不能顺利实施,或实施后由于市场开拓不力无法消化新增的产能,公司将会面临投资项目无法达到预期收益的风险。

(二)研发风险

半导体领域电子化学品的研发,属于化学、电化学、化工、纳米材料、半导体、电子工程等诸多学科交叉融合的综合领域,专业性强,技术难度大,对企业的研发能力提出非常高的要求。本次募集资金拟投资研发的高端光刻胶更是半导体产业中最关键的材料之一,技术一直掌握在国外几大专业厂商手中,国内暂无可参考的成熟技术,而国外采取了技术封锁,公司主要依靠自主研发,存在无法研发成功和研发计划滞后的风险。

(三)产业化风险

电子化学品产品在实验室研发试制成功后,还需将配方和技术工艺放大到规模化生产线上,得到可重复、可控制、稳定的规模化生产产品,此过程中可能因配方、原料质量、设备工艺参数缺陷等问题导致产品品质波动或未达预期效果,难以实现规模化生产,光刻胶产品亦面临同样的产业化风险。

(四)客户验证风险

光刻胶产品从实验室样品到产线样品都需要在客户端进行反复多次的测试验证,才能确定光刻胶产品的基本配方。客户验证是光刻胶产品研发和产业化重要的漫长的不可缺少的过程,只有经过重要的漫长的客户测试认证才能成为光刻胶产品,没经过客户测试认证确认的产品永远是样品。客户产品验证过程需要经过 PRS(基础工艺考核)、STR(小批量试产)、MSTR(中批量试产)、RELEASE(量产)四个阶段。在四个阶段的测试验证都顺利通过的前提下,才有机会获得芯片生产公司的订单。

集成电路制造企业对光刻胶的使用特别谨慎,客户认证周期长、认证计划具有不确定性,存在产品开发出来但客户认证计划拖后、无法实行客户认证计划或无法通过客户认证的风险。

(五)市场推广风险

由于芯片制造工艺对环境、材料的要求严格,芯片制造企业一般选择认证合格的安全供应商保持长期合作,从而降低材料供应商变化可能导致的产品质量风险,对新供应商构成壁垒,从而导致新的光刻胶产品市场开发难度大。光刻胶新产品的大规模市场推广面临客户的认证和使用意愿、对公司新产品质量的认可以及严格的产品认证过程等不确定因素,存在一定的市场推广风险。

(六)原材料供应风险

除光刻机以外,其他必要设备和原材料的采购目前不存在障碍或可预见的障碍,但光刻胶所需的原料树脂目前基本上都从日、韩、美国进口,原料感光剂以从日本进口为主,存在受贸易摩擦等因素影响导致的原材料供应风险。

(七)知识产权风险

目前集成电路用高端光刻胶技术主要掌握在日、美等少数企业手中,其已就产品配方与工艺技术形成多项专利进行专利保护与封锁。公司在开发过程中存在可能无法绕过其专利封锁或触犯其知识产权的风险。

(八)人才短缺风险

国内了解和掌握集成电路制造用高端光刻胶技术的人才极度匮乏,日美等少数光刻胶企业对此类人才也进行高度管控与流动限制。虽然公司已引进了多位经验丰富的国外知名专家并为光刻胶项目专门搭建了人才梯队,但随着项目的开展,仍存在无法充分满足项目开发需求的技术人才短缺风险。

(九) 资金短缺风险

光刻胶项目研发需要持续、大量的资金投入,可能存在公司出现资金短缺使得项目无法按期完成的风险。

(十) 环境保护与生产安全风险

生产光刻胶产品过程中在清洗反应釜和包装瓶时会产生有机废液,此外投料、设备吹扫、检验、灌装等步骤可能会逸出少量有机废气,存在环境保护的风险,本项目产生的危险废物将与厂区其他危险废物按环评批复要求委托有专业资质的单位处理,有机废气通过集气罩收集后利用活性炭吸附装置等进行净化达标后再排放。

(十一) 设备原料延迟到位的风险

因新冠疫情在全球爆发,对全球物流影响较大,公司从境外采购的光刻机等设备的运输也受到一定影响,如公司采购的用于 ArF 干法光刻胶研发的 ASML-1400 光刻机目前尚未到货,存在进口设备或原料延迟交付的风险。

ASML-1400 光刻机在本次募投项目研发中主要用于检测 ArF 干法光刻胶产品的焦深、垂直度等效果情况,包括:

1、在研发初期用于检测光刻胶实验室样品,测试其曝光数据。不同客户对光刻胶的效果参数要求不同,需根据光刻机得出的实际结果调整原料、配方、工艺等,直至满足客户要求。

2、在中试阶段作为产品质量监控工具。

3、在光刻胶客户验证阶段和应用阶段用于积累曝光数据、观察验证各批次产品参数的一致性。

受中美贸易摩擦升级、美国针对我国半导体行业的出口管制措施加强及 2020 年初以来新冠疫情影响，公司进口光刻机的程序更加复杂。此外与光刻机供应商、厂商沟通协调设备安装调试的地点、时间和成本耗费了一定时间，公司订购的 ASML-1400 光刻机交付时间有所延迟。经公司斡旋协调，目前设备已确定将于 2020 年底前运抵国内。

根据公司 ArF 干法光刻胶的研发及产业化预计进度，公司 ArF 干法光刻胶的研究阶段现已完成，产品配方及工艺已确定，预计第一款产品将于 2021 年上半年开始进行客户上线验证，ASML-1400 光刻机在客户验证阶段主要为辅助作用，对各批次光刻胶产品进行产品质量及一致性监测，且 ASML-1400 光刻机将在客户上线验证时达到可使用状态，因此光刻机的交付进度不会对公司产品测试及项目进展造成重大不利影响。即便光刻机无法及时交付，公司亦可协调光刻胶产品的客户或上海集成电路研发中心等第三方光刻机的使用时段进行产品检测。

上述诸多风险因素均可能造成光刻胶项目研发失败，项目失败后，已发生的材料费、测试化验加工费等相关投入无法取得预期的经济效益，甚至无法收回投入成本，形成的资产（如购置的设备、原料、形成的产品等）亦存在闲置的风险，可能需要计提减值准备；根据光刻胶项目投资计划，项目拟投资总额为 104,604.59 万元，其中设备购置支出为 44,470.00 万元，若因光刻胶项目研发失败导致相关投入无法收回，且需对购置的无法转用的设备、原料、产品等计提减值，将对公司经营情况造成较大冲击。

二、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的风险

根据对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度排序，对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的重要风险如下所示：

（一）投资规模扩张和研发投入导致盈利能力下降的风险

随着公司所投项目不断增加,项目的逐步建成投产,公司投资规模不断加大,固定资产大幅增加将导致折旧成本相应上升;同时公司长期以来研发投入较大,如果公司产品研发不达预期,或公司市场开发工作进展不顺利,将会导致公司盈利能力和每股收益下降的风险。公司将加强研发过程内的管控并全力做好新市场开发,不断挖掘新客户,力争减少盈利能力下降的风险。与此同时,公司也集约运行,从管理上挖掘潜力,把运行成本的上升控制到最小程度。

(二)净资产收益率下降的风险

本次发行募集资金到位后,公司净资产规模将有所提高。募集资金投资项目达产对公司业绩增长做出贡献需要一定的时间,短期内可能会出现利润增长幅度小于净资产增长幅度的情形。因此,公司存在由此引致净资产收益率下降的风险。

(三)核心技术泄密风险

公司拥有多项国家发明专利和实用新型专利,在不断研发的过程中,公司还形成了较多的非专利技术和核心配方,这些技术和配方都是公司技术领先的保证。如果出现任何侵犯本公司专利或相关知情人士违反保密义务的情形,可能对公司的正常经营产生不利影响。

(四)国际贸易摩擦风险

近些年来,半导体产业相关的国际贸易摩擦频繁,2018 年美国商务部公告称美国在未来 7 年内禁止中兴通讯向美国企业购买敏感产品;2019 年下半年,日本宣布加强对韩国的出口管制,主要涉及光刻胶、高纯氟化氢、氟聚酰亚胺三种半导体关键材料,对韩国的面板和半导体产业造成了巨大冲击;2020 年 5 月 15 日,美国商务部产业与安全局宣布,任何提供给中国某半导体龙头企业的技术及产品,只要含有美国的技术,就要向美国商务部申请出口许可,批准后才能出口给该企业;2020 年 7 月 16 日,知名晶圆代工厂台积电透露未计划在 9 月 14 日之后为企业继续供货,该企业作为中国半导体产业的龙头企业,因此受到较大影响。

由于公司处于半导体产业上游，短期内亦会直接或间接受到上述贸易摩擦的影响；从长期来看，上述贸易摩擦将加速我国半导体产业国产化的步伐，为公司提供更多发展机遇，但不排除公司业务和业绩受贸易摩擦影响产生波动的风险。

(五)行业和市场波动风险

半导体产业具有技术呈周期性发展和市场呈周期性波动的特点。公司主营业务处于半导体产业链的材料和设备支撑行业，其市场需求和全球及国内半导体产业的发展状况息息相关。因此，本公司的业务发展会受到半导体行业周期性波动的影响。如果全球及国内半导体行业再度进入发展低谷，则公司将面临业务发展放缓、业绩产生波动的风险。

未来几年公司将在技术开发和市场开发加大投入，努力开发新产品和新市场、加速进口替代，扩大公司市场份额，保证经营业绩，提高产品毛利。

(六)技术变革风险

半导体行业及公司所在的半导体技术化学品行业日新月异，行业内技术创新非常快。作为自主研发的科技型企业，如果公司未来不能及时准确地把握行业内技术、产品和市场发展趋势，未能适时开发出满足市场需求的高质量、高技术标准的新产品或新技术，将难以维持公司的核心竞争力，进而影响公司的经营业绩。为此，公司时刻关注技术的变革和更新，坚持自主创新研发路线，确保公司技术和产品的先进性。如果公司未能及时跟上技术更新发展或市场趋势变化的速度，将对公司的经营带来不利影响。

(七)内部管理风险

随着本次发行募集资金的到位，公司的资产规模将进一步增加，对公司的战略规划、制度流程、财务管控、内部控制等方面管理提出了更高的要求。如果公司管理层不能及时应对市场竞争、行业发展、经营规模快速扩张等内外环境的变化，将可能阻碍公司业务的正常推进或错失发展机遇，从而影响公司长远发展。

(八)新型冠状病毒疫情风险

2020 年初以来,新型冠状病毒疫情在全球扩散。虽然从目前情况来看中国国内的疫情逐步得到有效控制,但是海外疫情已经大面积扩散,如若疫情短期内不能得到遏制,将对全球实体经济带来实质性影响,需求萎缩、经济动荡、市场恐慌都是不确定性因素,进而对公司业务造成较大影响。

(九)环保和安全生产风险

1、环保监管和安全生产要求趋严对行业的影响

2019 年底,生态环境部连续公布两项危险废物重要相关标准,一项是国家标准《危险废物鉴别标准通则》,另一项为行业标准《危险废物鉴别技术规范》,两项标准将取代 2007 年实施至今的旧版标准,自 2020 年初实施,对危险废物的处置要求将更加严格。“响水爆炸”事件发生后,各地对安全生产高度重视,多次开展相关检查,进一步提升对环保和安全生产的要求,并加大了执行力度。

发行人目前主要从事半导体电子化学品业务和涂料业务,环保监管和安全生产要求趋严对涂料业务影响较大,对半导体电子化学品业务影响相对较小。

半导体电子化学品属于精细化工产品,用量相对常规化工产品来说规模小,产生的危险废物和污染较少。由于半导体电子化学品业务有很高的技术门槛,故业内公司主要为具有一定规模、实力较强的科技企业,相对小微企业而言对安全生产和环保投入更多、规范程度也更高;且由于下游客户基本均为大型芯片制造企业,对供应商有严格的环保和安全生产要求,故半导体电子化学品行业内的公司对环保和安全生产普遍较为重视,极少发生环境污染或安全生产的事故;故半导体电子化学品业务受环保监管和安全生产要求趋严的影响较小。

涂料行业历史上曾存在“小、散、乱”企业较多的局面,造成涂料市场恶性竞争,随着环保要求不断趋严,资金投入或技术实力不足、无法达到环保严格要求的中小涂料企业将不得不退出市场,如考普乐所在园区管委会在对区内企业实行“大排查、大整治、大提升”行动中指出园区内不符合产业政策、安全环保限期整改不达标企业将面临关停;另外,随着房地产企业集中采购模式的推广、涂料行业技术研发投入要求的不断提高,市场份额也将加速向实力较强的大规模品牌企业集中。根据《涂界》发布的“中国涂料 100 强企业排行榜”显示,中国 2017

年涂料企业百强市占率为 30.23%，2018 年为 34.61%，2019 年达到 42%，行业整合速度明显加快。

2、环保监管和安全生产要求趋严对公司的影响

如前所述，环保监管和安全生产要求的提升对半导体电子化学品行业影响较小，且公司相关产品主要为配方类产品，生产过程中无化学反应，产生的污染排放少；此外，公司一直高度重视环保和安全生产工作，多年来从未发生过环境污染事件或安全生产事故，预计环保监管要求趋严对公司半导体电子化学品业务不会造成重大不利影响。

但随着环保监管要求趋严，以及主要客户对供应商产品品质和环境治理要求提高，公司在环保方面的投入和成本不断增加，给从事涂料业务的子公司考普乐带来了一定影响。

因喷涂加工的环保要求不断提高，而考普乐预计短期突破氟碳粉末涂料的关键技术存在一定的难度，原预测的喷涂加工业务及氟碳粉末涂料业务的收入增长基本无法实现，致使考普乐无法实现原预测的收入增长，2019 年公司对考普乐进行商誉减值测试时，调减了商誉减值测试中预测期内的销售毛利率并调增了垫付的营运资金。此外，由于环保标准不断提高并受江苏“响水爆炸”事件的后续影响，考普乐所在园区的管委会要求园内各企业加强废气及废水的收集与处置，公司调增了考普乐预期的未来环保设施资本性支出。上述调整造成了 2019 年末考普乐资产组预期可收回价值出现了一定程度的下降。因此，公司在 2019 年对考普乐计提商誉减值准备 7,428.00 万元。至此，考普乐的商誉已全额计提减值准备。

因当地环保要求的趋严，报告期内考普乐增加了与环保相关的设备、咨询、固废处置等投入，公司管理费用中与环保有关的支出明显增加：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环保相关咨询服务费	-	122.83	1.44	17.24
环保费	120.96	123.32	108.39	105.32
固废处置费用	102.72	128.17	381.58	-
合计	223.68	374.32	491.41	122.56

受环保标准提高和江苏“响水爆炸”事件的影响，考普乐所在园区管委会要求园内各企业排查环境污染问题、落实环境保护责任并加强废气及废水的收集与处置，为此考普乐在 2019 年度投入原预期外的环保设备和设施约 900 万元。另根据所在园区要求，考普乐将在 2020 年对现有油性涂料生产线进行自动化改造提升，需投入一定资金，后续年度也仍需持续的资金投入。截至 2020 年 9 月末，公司具有 RTO 设备安装及配套、废气治理环保设备、喷涂线废气处理系统、污水池、VOC 检测仪等与环保相关的固定资产，累计投入资金达 1,262.31 万元。

随着考普乐商誉减值准备全部计提完毕，环保设备和投入的陆续到位，预计环保要求趋严对公司涂料业务的影响将逐步减小。2020 年 1-9 月发行人半导体业务收入已接近涂料业务，且随着公司半导体业务的快速增长，公司涂料业务的比重将继续下降，环保要求趋严对公司业务的总体影响将进一步减小。此外，公司对安全和环保工作也一直高度重视，多次组织相关培训，并通过了环境管理体系、职业健康与安全管理体系、安全标准化企业等多项认证，从未发生过环境污染事件，持续满足监管要求。

综上，环保监管和安全生产要求趋严在报告期内对子公司考普乐造成了一定影响，但预计未来不会对公司的经营业绩产生重大不利影响。

3、“响水爆炸”案对公司的影响

“响水爆炸”事件对公司的影响主要体现在涂料业务，2019 年 3 月“响水爆炸”事件发生后，各地加大了对存在环保和生产安全问题的涂料企业的查处力度，导致涂料整体供应减少，而考普乐作为一直以来严格按照环保和生产安全要求规范运作的大型涂料企业，因此受益。2019 年，考普乐实现涂料业务收入 27,066.23 万元，较 2018 年增长 5,529.51 万元，增幅达 25.67%。但 2019 年涂料业务收入的大幅增长并不具有可持续性，一方面“响水爆炸”事件属于偶发事件，对涂料供应的影响随着时间的推移逐渐减小，另一方面国内基础设施投资速度放缓导致涂料行业整体增速放缓。此外考普乐所在地管理部门要求在秋冬季大气易受污染期间限制和降低油性涂料的产量，因此 2020 年 1-6 月公司涂料业务规模有所回落，涂料业务收入 14,782.96 万元，较 2019 年 1-6 月下降 1,573.13 万元，降幅为 9.62%。

此外，如前所述，“响水爆炸”事件提升了各地对企业环保监管和安全生产的

要求,在报告期内对子公司考普乐造成了一定影响,但预计未来不会对公司的经营业绩产生重大不利影响。

(十)宏观经济风险

半导体电子化学品的发展高度依赖于下游半导体及电子信息产业,而半导体及信息产业与宏观经济息息相关。如果未来中国或全球经济增长速度恐将大幅放缓或经济增长质量得不到改善,将会影响消费者实际可支配收入,降低消费者信心,抑制消费者对电子信息产品的需求,传导至上游半导体电子化学品行业,影响公司的销售增长和毛利。

三、可能导致本次发行失败或募集资金不足的风险

(一) 审批风险

本次向特定对象发行尚需经深交所审核及中国证监会注册,上述批准事项能否取得以及最终通过审核和同意注册的时间均存在不确定性,因此,本次发行方案能否最终成功实施存在不确定性,可能导致本次发行终止或失败。

(二) 认购不足的风险

在经中国证监会同意注册后实际发行时,若受市场行情波动或投资者喜好影响,投资者未能足额认购,则本次向特定对象发行存在募集资金不达预期或发行失败的风险。

四、股市波动风险

本次向特定对象发行股票将对公司的生产经营和财务状况产生重大影响,公司基本面的变化将影响股票的价格。此外,国家经济政策、宏观经济形势、行业政策、资本市场走势、股票供求关系、投资者心理预期等因素,都会给股票价格造成影响。投资者在选择投资公司股票时,应充分考虑各种风险。因此,公司提醒投资者,需正视股价波动及今后股市可能涉及的风险。

第六节 公司的利润分配情况

一、公司现行的利润分配政策

《公司章程》中的利润分配政策如下：

（一）利润分配政策的基本原则

1、公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证的过程中，应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。公司可以采取现金或股票等方式分配利润，但在同样的情况下优先采取现金分红的利润分配方式。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

2、公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

3、利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（二）公司利润分配的形式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（三）公司现金分红的具体条件和比例

公司采取持续稳定的利润分配政策，最近三年以现金方式累计分配的利润应不少于最近三年实现的年均可分配利润的30%，且每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的10%。但出现下列情形之一时，公司当年可以不以现金形式进行利润分配：

- 1、当年每股收益低于0.1元；
- 2、审计机构对公司的该年度财务报告未出具标准无保留意见的审计报告；
- 3、公司该年度资产负债率高于70%；
- 4、公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募投项目除外），重

大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内，拟进行重大投资、收购资产、资产抵押或者购买设备的累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的10%且绝对金额超过人民币3,000万元。

在符合利润分配原则、满足现金分红的条件的前提下，公司原则上每年度进行一次现金分红；董事会可以根据公司盈利情况及资金状况提议进行中期利润分配。

在符合利润分配原则、满足现金分红的条件的前提下，公司每年度以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。股东大会授权董事会每年在综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

4、公司发展阶段不易区分但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%。

（四）公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（五）公司利润分配方案的审议程序

1、公司进行利润分配时，应先制定利润分配预案，提交公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配预案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。董事会在决策和形成利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

3、公司当年盈利而未做出现金利润分配预案的，董事会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，独立董事应当对此发表独立意见并及时披露；董事会审议通过后提交股东大会审议，并由董事会向股东大会作出说明。

(六) 公司利润分配方案的实施

董事会应于股东大会审议通过利润分配方案后的60日内完成利润分配方案的实施。

(七) 公司利润分配政策的变更

因国家法律法规和证券监管部门对上市公司的分红政策颁布新的规定，或公司因外部经营环境、自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，并严格履行决策程序，经董事会审议、股东大会特别决议通过。

二、公司最近三年利润分配情况

(一) 最近三年的利润分配方案

1、2017年度利润分配方案及执行情况

2018年5月25日，公司2017年度股东大会议审议通过了《公司2017年度利润

分配方案》，以公司现有总股本193,765,944股为基数，向全体股东每10股派1.30元人民币现金。公司于2018年6月完成本次权益分派工作。

2、2018年度利润分配方案及执行情况

因公司2018年基本每股收益为0.0344元/股，根据《公司章程》第一百五十五条之规定“出现下列情形之一时，公司当年可以不以现金形式进行利润分配：当年每股收益低于0.1元”。公司董事会拟定2018年度不进行现金分红，未分配利润112,637,179.48元结转至以后年度分配。

此外，公司2018年度实施了股份回购，公司以集中竞价交易方式累计回购公司股份650,000股，占公司总股本的0.34%，支付的总金额为15,545,710.80元（含交易费用）。根据证监会《关于支持上市公司回购股份的意见》，上市公司以现金为对价，采用集中竞价方式回购股份的，视同现金分红，纳入现金分红的相关比例计算。因此，公司2018年以回购股份的方式现金分红15,545,710.80元。

3、2019年半年度权益分派实施公告

2019年10月21日，公司2019年第三次临时股东大会会议审议通过了《公司2019年半年度利润分配预案的议案》，以公司现有总股本193,765,944股为基数，向全体股东每10股派0.5元人民币现金；同时以资本公积金向全体股东每10股转增5股。公司于2019年11月完成本次权益分派工作。

4、2019年度利润分配方案及执行情况

2019年度，公司继续以集中竞价交易方式回购股份，现金支付金额24,440,496.10元（含交易费用）。根据证监会《关于支持上市公司回购股份的意见》，上市公司以现金为对价，采用集中竞价方式回购股份的，视同现金分红，纳入现金分红的相关比例计算。因此，公司2019年以回购股份的方式现金分红金额24,440,496.10元。

2020年4月22日和2020年6月23日，公司第四届董事会第十次会议和2019年度股东大会分别审议通过了《公司2019年度利润分配预案的议案》，以公司现有总股本290,648,916股为基数，向全体股东每10股派现金红利1.2元（含税）。公司已于2020年8月完成本次权益分派工作。

（二）公司最近三年现金分红情况如下：

公司 2017-2019 年度利润分配情况如下：

单位：万元

年度	利润分配方式	现金分红金额	现金回购金额	归属于上市公司股东的净利润	现金分红金额占当年归属于上市公司股东净利润的比例
2017 年度	每 10 股派发现金红利 1.30 元（含税）	2,518.96	-	7,240.95	34.79%
2018 年度	股份回购	-	1,554.57	665.60	233.56%
2019 年度	每 10 股派发现金红利 0.5 元（含税）；每 10 股派发现金红利 1.2 元（含税）	4,456.62	2,444.05	21,031.90	32.81%

注：2018 年公司基本每股收益为 0.0344 元，根据《公司章程》第一百五十六条之规定，每股收益低于 0.1 元时，当年可以不以现金形式进行利润分配。2018 年，公司以集中竞价交易方式实施了股份回购，现金支付金额合计 1,554.57 万元（含交易费用）；2019 年度，公司继续以集中竞价交易方式回购股份，现金支付金额 2,444.05 万元（含交易费用）。根据证监会《关于支持上市公司回购股份的意见》，上市公司以现金为对价，采用集中竞价方式回购股份的，视同现金分红，纳入现金分红的相关比例计算。

（三）最近三年未分配利润的使用情况

为保持公司的可持续发展，公司扣除分红后的其余未分配利润作为公司业务发展资金的一部分，用于企业的生产经营。

三、未来三年股东回报规划（2020-2022 年）

为健全、完善公司科学、持续的股东回报机制，切实保护投资者合法权益，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》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等有关规定以及《公司章程》的规定，公司制定了《未来三年（2020-2022）股东回报规划》，该股东分红回报规划经公司第四届董事会第十四次会议审议通过和2020年度第一次临时股东大会批准。

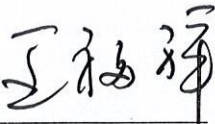
《未来三年（2020-2022）股东回报规划》的具体内容详见公司刊登于巨潮资讯网的相关公告。

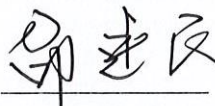
第七节 与本次发行相关的声明

一、公司全体董事、监事及高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

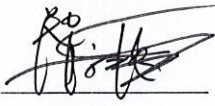
全体董事：

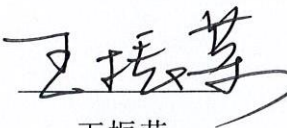

王福祥

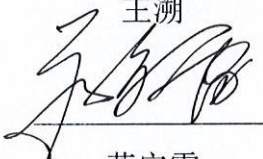

邵建民

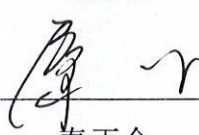

方书农

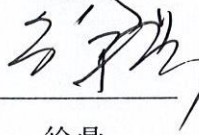

王溯


智文艳


王振荣


蒋守雷


秦正余

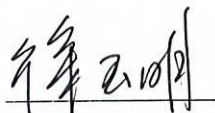

徐鼎

上海新阳半导体材料股份有限公司

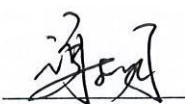


本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

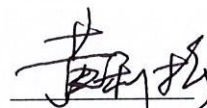
全体监事：



徐玉明



谢明



黄利松

上海新阳半导体材料股份有限公司



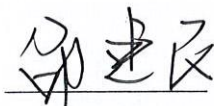
2020 年 12 月 13 日

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员：



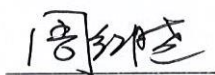
方书农



邵建民



王溯



周红晓



李昊

上海新阳半导体材料股份有限公司



二、控股股东、实际控制人声明

本公司承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：

新加坡貿易有限公司
SIN YANG INDUSTRIES & TRADING PTE LTD
TRADING PTE LTD
Director

法定代表人或
授权代表：



王福祥

2020 年12月13 日

本公司承诺本募集说明书内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,按照诚信原则履行承诺,并承担相应的法律责任。

控股股东:

上海新科投资有限公司



法定代表人或
授权代表:

A handwritten signature in black ink, which appears to read "孙江燕" (Sun Jiangyan), written over a horizontal line.

孙江燕

2020 年12月13日

本公司承诺本募集说明书内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,按照诚信原则履行承诺,并承担相应的法律责任。

控股股东:

上海新晖资产管理有限公司

法定代表人或

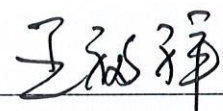
授权代表:

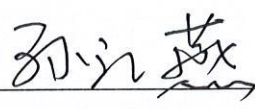
王福祥
王福祥

2020 年 12 月 13 日

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,按照诚信原则履行承诺,并承担相应的法律责任。

实际控制人:


王福祥


孙江燕

上海新阳半导体材料股份有限公司



2020 年 12 月 13 日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：


刘广福


施山旭

项目协办人：


汪欣

法定代表人：


余磊



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读上海新阳半导体材料股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：_____

余磊



保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读上海新阳半导体材料股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：_____



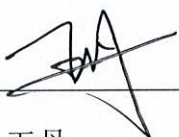
王琳晶



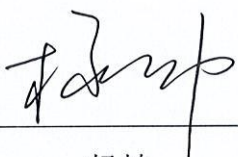
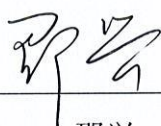
四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读本募集说明书,确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人:


王丹

经办律师:


杨坤
邵兴

五、审计机构声明

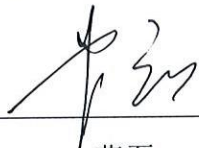
本所及签字注册会计师已阅读募集说明书,确认本募集说明书内容与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告、前次募集资金使用情况鉴证报告、非经常性损益明细表审核报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的上述文件的内容无异议,确认募集说明书不因引用上述文件的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

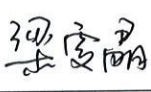
会计师事务所负责人:

 
孙勇

 
陆士敏

签字注册会计师:

 
曹磊

 
梁雯晶

 
严臻

众华会计师事务所(特殊普通合伙)



第八节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项

一、关于除本次发行外未来十二个月是否有其他股权融资计划的声明

根据公司资本结构、未来发展规划，考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况，除本次发行外，公司董事会将根据业务情况确定未来十二个月内是否安排其他股权融资计划。

二、本次向特定对象发行摊薄即期回报及填补措施

为进一步落实《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）、《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》（国办发[2013]110 号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等文件的有关规定，公司就本次向特定对象发行事宜对即期回报摊薄的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，具体如下：

（一）本次向特定对象发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

在公司股本有所增加的情况下，可能导致公司发行当年利润增长幅度低于股本的扩张幅度，公司每股收益在发行后的一定期间内将会被摊薄，公司即期回报存在被摊薄的风险。在不考虑本次募集资金的使用效益前提下，根据下述假设条件，本次向特定对象发行主要财务数据和财务指标的影响的模拟测算如下：

1、主要假设和前提条件

（1）假设宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、市场情况及公司经营环境等方面没有发生重大变化；

（2）假设本次向特定对象发行于 2020 年 11 月 30 日实施完毕，该完成时间仅用于计算本次向特定对象发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，不对实际完成时间构成承诺，最终以中国证监会同意注册本次发行后的实际完成时间为

准；

(3) 假设不考虑发行费用，本次发行募集资金总额为 145,000.00 万元；假设本次向特定对象发行股票数量为发行上限，即 87,194,674 股。上述募集资金总额、发行股份数量仅为估计值，仅用于计算本次向特定对象发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，不代表最终募集资金总额、发行股票数量；实际到账的募集资金规模将根据监管部门同意注册、发行认购情况以及发行费用等情况最终确定，最终发行的股份数量将以经中国证监会同意注册后实际发行的股份数量为准；

(4) 根据公司 2019 年年报，公司 2019 年度归属于母公司所有者的净利润为 21,031.90 万元，公司 2019 年度基本每股收益为 0.7265 元，公司 2019 年度加权平均净资产收益率为 15.33%。2020 年度归属于母公司所有者的净利润及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润在此基础上按照较 2019 年度分别持平、上涨 10%和上涨 20%的业绩增幅分别测算；

(5) 在预测公司本次向特定对象发行后净资产时，不考虑除 2020 年度预测净利润、本次向特定对象发行股票募集资金以外的因素，不考虑利润分配的影响；

(6) 在预测公司本次向特定对象发行后总股本和计算每股收益时，仅考虑本次向特定对象发行对总股本的影响，不考虑股票回购注销、公积金转增股本等其他因素导致股本变动的情形；

(7) 基于谨慎性原则，未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响；

(8) 上述假设仅为测算本次向特定对象发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测。公司收益的实现取决于国家宏观经济政策、行业发展状况、市场竞争情况和公司业务发展状况等诸多因素，存在较大不确定性。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、对公司主要财务指标的影响

基于上述假设情况，在不同业绩增幅的假设条件下，本次向特定对象发行摊

薄即期回报对公司主要财务指标的影响对比如下：

项目	2019 年度	2020 年度	
		发行前	发行后
假设情形一：公司 2020 年度扣除非经常性损益前后归属上市公司普通股净利润与 2019 年度持平			
归属上市公司普通股股东的净利润（万元）	21,031.90	21,031.90	21,031.90
扣除非经常性损益后归属上市公司普通股股东的净利润（万元）	-5,327.32	-5,327.32	-5,327.32
基本每股收益（元/股）	0.7265	0.7236	0.7060
稀释每股收益（元/股）	0.7265	0.7236	0.7060
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	-0.1840	-0.1833	-0.1788
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	-0.1840	-0.1833	-0.1788
加权平均净资产收益率	15.33%	13.08%	12.17%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	-3.88%	-3.31%	-3.08%
假设情形二：公司 2020 年度扣除非经常性损益前后归属于上市公司普通股股东的净利润较 2019 度增加 10%			
归属上市公司普通股股东的净利润（万元）	21,031.90	23,135.09	23,135.09
扣除非经常性损益后归属上市公司普通股股东的净利润（万元）	-5,327.32	-4,794.59	-4,794.59
基本每股收益（元/股）	0.7265	0.7960	0.7766
稀释每股收益（元/股）	0.7265	0.7960	0.7766
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	-0.1840	-0.1650	-0.1609
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	-0.1840	-0.1650	-0.1609
加权平均净资产收益率	15.33%	14.30%	13.30%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	-3.88%	-2.96%	-2.76%
假设情形三：公司 2020 年度扣除非经常性损益前后归属于上市公司普通股股东的净利润较 2019 度增加 20%			
归属上市公司普通股股东的净利润（万元）	21,031.90	25,238.28	25,238.28
扣除非经常性损益后归属上市公司普通股股东的净利润（万元）	-5,327.32	-4,261.86	-4,261.86
基本每股收益（元/股）	0.7265	0.8683	0.8472
稀释每股收益（元/股）	0.7265	0.8683	0.8472
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	-0.1840	-0.1466	-0.1431
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	-0.1840	-0.1466	-0.1431
加权平均净资产收益率	15.33%	15.50%	14.43%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	-3.88%	-2.62%	-2.44%

本次向特定对象发行完成后，公司股本总额、资产净额将大幅提高，但募集资金到位后，在股本总额和资产净额均增加的情况下，公司每股收益、净资产收益率等指标在短时期内出现一定程度下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

（二）本次向特定对象发行摊薄即期回报的风险提示

本次向特定对象发行完成后，公司的净资产规模和总股本将相应增加，尽管本次募集资金的陆续投入将给公司带来良好的回报，但需要一定的过程和时间，短期内公司的盈利水平能否保持同步增长具有一定的不确定性，因此本次募集资金到位后公司即期回报（基本每股收益和稀释每股收益等财务指标）存在被摊薄的可能，特此提请投资者注意本次向特定对象发行可能摊薄即期回报的风险。

（三）公司应对本次向特定对象发行摊薄即期回报拟采取的措施

为维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东的长期回报能力，公司将加强募集资金投资项目监管，提高经营管理和内部控制水平，增强公司的盈利能力，强化投资者的回报机制，具体措施如下：

1、加强对募投项目的监管，防范募集资金使用风险

公司将根据《公司法》、《证券法》、《管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规及规范性文件的要求，并结合公司实际情况，制定和完善了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。

公司将严格按照上述规定管理本次募集资金，对募集资金实行专户存储，专款专用，定期检查募集资金使用情况，保证募集资金按照约定用途得到充分有效利用，防范募集资金使用的潜在风险。

2、加快募投项目建设进度，尽早实现预期收益

本次向特定对象发行股票募集资金主要用于推进公司光刻胶项目和集成电路关键工艺材料项目建设以及补充流动资金，项目围绕公司主营业务，建设经过严格科学的论证，符合国家产业政策及公司整体战略发展方向。募集资金投资项

目的实施将有利于健全公司产业链布局、扩大公司业务规模、增强公司核心竞争能力、改善公司的长期资本结构。本次募集资金到位后,公司将积极推进募集资金投资项目建设和运作,积极调配资源,合理统筹安排项目进度,力争项目早日实现预期效益,增厚股东回报,降低本次发行导致的即期回报被摊薄的风险。

3、严格执行现金分红政策,强化投资者回报机制

公司已根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等要求在《公司章程》中制定了利润分配相关条款。此外,公司在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司的成长与发展的基础上,制订了《未来三年(2020-2022)股东回报规划》,进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的分配形式、期间间隔和比例、具体条件等,完善和健全了公司利润分配的决策程序和决策机制以及利润分配政策的调整原则,强化了对中小投资者的权益保障机制。未来,公司将继续严格执行分红政策,强化投资者回报机制,切实维护投资者合法权益。

4、持续完善公司治理,为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》及《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求,不断完善公司治理结构,确保股东能够充分行使权利;确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权,作出科学、迅速和谨慎的决策;确保独立董事能够认真履行职责,维护公司整体利益,尤其是中小股东的合法权益;确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权,为公司发展提供制度保障。

(四) 公司控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员作出的相关承诺

1、公司控股股东、实际控制人相关承诺

为保证公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行,公司控股股东、实际控制人承诺:

(1) 不越权干预公司经营管理活动,亦不侵占公司利益。

(2) 自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前,若中国

证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所该等规定时，本人/本公司承诺届时将按照中国证监会、深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺。

(3) 本人/本公司承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人/本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人/本公司违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人/本公司愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人/本公司同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人/本公司作出相关处罚或采取相关监管措施。

2、公司董事、高级管理人员相关承诺

为保证公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

(1) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(2) 本人承诺对职务消费行为进行约束；

(3) 本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（7）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

（五）关于本次发行摊薄即期回报的填补措施及承诺事项的审议程序

关于向特定对象发行股票摊薄即期回报及填补回报措施事项已经公司董事会审议通过，并经 2020 年度第三次临时股东大会批准。

（本页无正文，为《上海新阳半导体材料股份有限公司 2020 年度向特定对象发行股票募集说明书（修订稿）》之签署页）

上海新阳半导体材料股份有限公司



2020 年 12 月 13 日