

国泰君安证券股份有限公司

关于锦州神工半导体股份有限公司

2020 年半年度持续督导跟踪报告

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则（2019 年修订）》、《上海证券交易所上市公司持续督导工作指引》等有关法律、法规的规定，国泰君安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为锦州神工半导体股份有限公司（以下简称“神工股份”和“公司”）持续督导工作的保荐机构，负责神工股份上市后的持续督导工作，并出具本持续督导半年度跟踪报告。

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案	保荐机构已与神工股份签订《持续督导协议》，该协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并报上海证券交易所备案
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查等方式，持续关注其生产经营、信息披露
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告	2020 年上半年，神工股份在持续督导期间未发生按有关规定须保荐机构公开发表声明的违法违规情况
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等	2020 年上半年，神工股份在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺	2020 年上半年持续督导期间，神工股份董事、监事、高级管理人员无违法违规和违背承诺的情况
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括	保荐机构督促神工股份依照相关

序号	工作内容	持续督导情况
	但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等	规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等	保荐机构对神工股份的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查，神工股份的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行，能够保证公司的规范运行
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏	神工股份已按照证券监管部门的相关要求建立了信息披露制度。经核查，神工股份向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充，公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告	保荐机构对神工股份的信息披露文件进行了审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正	2020 年上半年，神工股份及其主要股东、董事、监事、高级管理人员未发生该等事项
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告	2020 年上半年，神工股份及其主要股东不存在未履行承诺的情况
13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清，上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告	2020 年上半年，经保荐机构核查，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
14	发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）涉嫌违反《上市规则》等相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）公司不配合持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形	2020 年上半年，神工股份及相关主体未出现该等事项
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工	保荐机构已制定了现场检查的相

序号	工作内容	持续督导情况
	作要求，确保现场检查工作质量	关工作计划，并明确了现场检查工作要求
16	上市公司出现以下情形之一的，保荐人应自知道或应当知道之日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上市公司进行专项现场检查：（一）控股股东、实际控制人或其他关联方非经营性占用上市公司资金；（二）违规为他人提供担保；（三）违规使用募集资金；（四）违规进行证券投资、套期保值业务等；（五）关联交易显失公允或未履行审批程序和信息披露义务；（六）业绩出现亏损或营业利润比上年同期下降 50%以上；（七）上海证券交易所要求的其他情形	2020 年上半年，神工股份及其相关主体未出现该等情况

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

无。

三、重大风险事项

公司目前面临的风险因素主要如下：

（一）核心竞争力风险

1、核心技术泄露风险

公司在集成电路刻蚀用单晶硅材料领域已掌握无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等多项核心技术。截至披露日，公司拥有 24 项专利，其中 2 项为发明专利，22 项为实用新型专利，出于技术秘密保护的考虑，公司核心技术并未全部申请发明专利，公司发明数量低于同行业水平。公司仅对论证后适用于申请专利的技术通过申请专利等方式加以保护，经过论证不适于申请专利的核心技术，公司将其纳入公司技术秘密保护范围。若公司未能对上述核心技术进行有效保护，则将导致因技术人员流失、技术资料被恶意留存或复制等因素导致核心技术泄露的风险。

2、技术革新风险

半导体单晶硅材料制造涉及半导体材料学、晶体结构学、热力学、流体力学、

无机化学、自动控制学等多学科知识的综合运用，在生产中需要对热场进行合理的设计，精确控制原材料和掺杂剂配比，持续动态控制晶体的固液共存界面形状、晶体成长速度、旋转速率、腔体温度场分布及气流气压等诸多生产参数并实现上述生产参数之间的动态匹配，技术难度较高，且随着产品尺寸增加，对应的生产难度也成倍增长。随着集成电路产业链技术的不断进步和革新，行业对单晶硅材料的技术标准持续提高，生产参数的定制化设定和动态控制难度会进一步提升。

半导体单晶硅材料规模化生产需要制造厂商在该细分领域多年的积累和沉淀并持续进行技术革新。若未来公司无法对新的市场需求、技术趋势做出及时反应，将面临丧失竞争优势的风险。

3、研发失败风险

半导体单晶硅材料的生产是在密闭高温腔体内进行原子有序排列并完成晶体生长、实现产品高良品率和参数一致性的复杂的系统工程，所在行业属于技术密集型行业，其技术创新及新产品开发需要持续的资金和人员投入，通过不断实践才可能取得持续进展。

公司现有产品及募投项目产品均需要采用直拉法工艺进行制造，两者在生产工艺方面存在相似度和相通性，涉及的重点技术领域均涵盖了固液共存界面控制技术、电阻率精准控制技术、引晶技术等方面。但由于两者应用领域不同，对具体技术参数指标的要求不同，两者在各自生产环节的参数设定、调整及控制方面存在着一定的差异，其中公司现有产品对大直径晶体控制的要求较高，而在晶体纯度及缺陷率控制方面，募投项目产品对生产工艺的要求更高。公司本次募集资金投资项目实施涉及新的技术领域，需要较高的研发投入，公司突破相关技术并实现募投项目产品量产存在一定不确定性，因此本次募集资金投资项目研发风险较高，存在进入新领域的技术风险。

（二）经营风险

1、客户集中风险

集成电路刻蚀用单晶硅材料行业具有进入门槛高、细分行业市场参与者较少等典型特征。公司主要客户包括三菱材料、SK 化学等境外企业，主要分布在日

本、韩国和美国等国家和地区，客户集中度较高，存在客户集中风险。如公司下游主要客户的经营状况或业务结构发生重大变化并在未来减少对公司产品的采购，或出现主要客户流失的情形，公司经营业绩存在下滑的风险。

2、供应商集中风险

公司生产用原材料主要为高纯度多晶硅、高纯度石英坩埚和石墨件等，其中高纯度多晶硅的终端供应商为瓦克化学，高纯度石英坩埚的主要供应商为SUMCO JSQ，公司高纯度多晶硅和高纯度石英坩埚的采购渠道较为单一，采购集中度较高。如果公司主要供应商交付能力下降，公司原材料供应的稳定性、及时性和价格均可能发生不利变化，从而对公司的生产经营产生不利影响。

3、原材料价格波动风险

公司生产用主要原材料为高纯度多晶硅、高纯度石英坩埚和石墨件等，原材料成本占公司主营业务成本的比重较高，主要原材料价格的变化直接影响公司的利润水平。如果未来原材料价格大幅度上涨，且公司主要产品销售价格不能同步上调，将对公司的盈利能力产生不利影响。

同时公司采购的多晶硅原材料纯度通常为 8 到 9 个 9，公司生产并销售的集成电路刻蚀用单晶硅材料纯度为 10 到 11 个 9。纯度是公司产品的重要参数指标之一，从纯度参数看公司产品与原材料的纯度差异较小，约为 1-2 个数量级；如果公司采购的原材料质量不稳定，可能对公司产品品质产生一定不利影响。

4、业务波动及下滑风险

公司主要生产集成电路刻蚀用单晶硅材料，产品主要向下游集成电路刻蚀用硅电极制造商销售。硅电极制造商对公司产品进行机械加工形成硅电极产品，最终销售给刻蚀机制造商或直接向芯片制造商销售。

部分规模较大的电极生产商除机械加工硅电极外，仍自行保有一定规模的集成电路刻蚀用单晶硅材料自用产能。在行业上升周期，主要客户对单晶硅材料的增量需求主要通过外购满足，而在行业下行周期，主要客户因具备一定的单晶硅材料生产能力，外购单晶硅材料的规模可能下降。因此，公司作为行业内主要的集成电路刻蚀用单晶硅材料生产企业，在行业下行周期中可能面临较高的业务波

动风险。

同时，报告期内公司产品主要向日本、韩国等国销售，世界贸易摩擦对行业及公司业务带来较大的不利影响，使公司向上述国家客户的销售收入减少，进而导致公司利润水平下滑。同时公司下游客户采购计划的调整相比行业景气度恢复具有一定的滞后性，且半导体行业属于周期性行业，行业整体需求恢复时间受 COVID-19 疫情影响仍存在不确定性，导致公司 2019 业绩下滑的主要因素在短期内仍可能进一步持续。

5、市场开拓及竞争风险

公司现有客户包括三菱材料、SK 化学、CoorsTek、Hana 等半导体材料行业企业，而募投项目产品目标客户群体为芯片制造商，主要包括台湾积体电路制造股份有限公司、中芯国际集成电路制造有限公司等企业，两者并不重叠，公司拓展募投项目产品下游客户存在一定难度和不确定性；同时募投项目产品所在细分市场的市场集中度较高，新进入者面临的市场竞争较为激烈，公司募投项目实施存在市场竞争风险。如果公司不能成功开发募投项目产品下游客户或开发进度不及预期或无法有效应对市场竞争，将会对公司未来经营业绩产生不利影响。

（三）行业风险

半导体行业属于周期性行业，行业增速与全球经济形势高度相关。此外，半导体行业的周期性还受技术升级、市场结构变化、应用领域升级、自身库存变化等因素的影响。近年来，半导体行业研发周期不断缩短，新技术、新工艺的不断应用导致半导体产品的生命周期不断缩短。

2019 年度，全球半导体行业步入行业周期的下行阶段，终端市场需求有所放缓，导致半导体设备及材料行业市场规模缩减，根据 WSTS 统计，2019 年全球半导体销售额 4121 亿美元，同比下降 12.1%。

2020 年年初，中美贸易战在一定程度上有所缓和，同时受消费者信心改善、企业资本投资逐步增加、云端及边缘运算端投资高速增长，以及电动汽车、5G 建设、智能手机等终端产品需求增多等多重因素影响，全球半导体行业景气度有明显的复苏趋势。但 COVID-19 病毒爆发导致的世界范围内的公共安全危机已开

始对全球半导体产业链造成了明显的负面影响。市场研究公司 IDC 在最近发布的《新冠病毒对全球半导体市场预测的影响》报告中将原先预计的行业小幅增长 2% 下调为下降 6%。若本次疫情在全球长期无法得到控制，可能导致公司下游企业产量下滑、公司原材料供应短缺，对公司的生产经营造成直接或间接的影响。

（四）宏观环境风险

全球范围内主要刻蚀机生产厂商和刻蚀用硅电极制造厂商主要位于日本、韩国和美国，公司产品主要出口日本、韩国和美国。报告期各期，公司产品几乎全部用于出口。如未来相关国家在贸易政策、关税等方面对我国设置壁垒或汇率发生不利变化，且公司不能采取有效措施降低成本、提升产品竞争力，将导致公司产品失去竞争优势，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（五）其他重大风险

1、募集资金投资项目建设风险

公司本次募集资金投资项目计划建设期为两年，项目进度计划涉及项目的前期准备、土建及机电工程、设备采购、设备安装调试等环节。本次募集资金投资项目在实施过程中可能受到工程施工进度、工程管理、设备采购、设备调试及人员配置等因素的影响，项目实施进度存在一定的不确定性，募集资金投资项目存在不能按期竣工投产的风险。

2、新增折旧摊销影响公司盈利能力风险

根据公司募集资金使用计划，募集资金投资项目建成后，公司资产规模将大幅增加，从而导致公司年折旧及摊销成本费用增加。若募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产和无形资产投资带来的折旧和摊销，将在一定程度上影响公司净利润和净资产收益率水平。

除上述因素外，公司不存在其他重大风险事项。

四、重大违规事项

2020 年上半年，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2020 年上半年，公司主要财务数据及指标如下所示：

主要会计数据	2020 年上半年	上年同期	增减变动幅度（%）
营业收入（元）	44,866,240.64	140,908,672.82	-68.16
归属于上市公司股东的净利润（元）	19,409,123.73	68,557,412.46	-71.69
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	11,139,891.41	68,470,688.55	-83.73
经营活动产生的现金流量净额（元）	33,246,580.32	85,014,606.82	-60.89
主要会计数据	2020 年 6 月末	上年度末	增减变动幅度（%）
归属于上市公司股东的净资产（元）	1,131,032,518.12	360,704,903.17	213.56
总资产（元）	1,173,910,107.64	384,648,253.60	205.19

主要财务指标	2020 年上半年	上年同期	增减变动幅度（%）
基本每股收益（元/股）	0.13	0.57	-77.19
稀释每股收益（元/股）	0.13	0.57	-77.19
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.08	0.57	-85.96
加权平均净资产收益率（%）	2.19	19.97	减少 17.78 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	1.26	19.94	减少 18.68 个百分点
研发投入占营业收入的比例（%）	11.77	3.94	增加 7.83 个百分点

上述主要财务数据及指标的变动原因如下：

1、2020 年上半年，市场景气度逐步走出 2019 年下半年的低谷，营业收入出现明显的反弹。加上公司全体人员的努力，二季度营业收入比一季度大幅增加 60.96%，半年扣除非经常损益的净利润也达到 1100 多万元。但是由于 2019 年同期景气度处于高位，加上公司目前主要收入来源于海外市场，2020 年受海外疫情影响，同比下降 68.16%。虽然与一季报披露的同比下降幅度（79.39%）对比收窄，但是下降幅度还是较大的。

不过，在市场景气度不佳的上半年，公司反而加大了研发力度。研发中心建设项目年内已投入资金 6,561.80 万元。半年来，取得了 22 英寸超大直径晶体和 8 英寸超低缺陷晶体的重大技术突破，大大提高了公司的竞争力。

2、营业收入同比下降，导致归属于上市公司股东的净利润、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润、经营活动产生的现金流量净额相应下降。

3、归属于上市公司股东的净资产、总资产上升幅度较大，主要系 IPO 募集资金到账所致。

4、基本每股收益、稀释每股收益、扣除非经常性损益后的基本每股收益下降幅度较大，主要系 2020 年 1-6 月行业景气度整体下滑及受疫情影响公司向国外客户销售减少、IPO 募集资金到账股份增加所致。

综上，公司 2020 年上半年主要财务数据及指标变动具备合理性。

六、核心竞争力的变化情况

公司主营业务为半导体单晶硅材料的研发、生产和销售，主要产品为刻蚀机用半导体电极及材料。公司自成立以来长期专注于集成电路刻蚀用单晶硅材料的研发、生产和销售，持续积累并优化核心技术。经过多年的技术积累，公司突破并优化了多项关键技术，构建了较高的技术壁垒，公司产能利用率、良品率等指标因公司技术突破和优化不断提升，单位成本不断下降。公司所拥有的无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等技术已处于国际先进水平。

公司已掌握了包含 8 英寸半导体硅片在内的半导体硅抛光片生产加工的核心技术。具体包括低缺陷单晶生长技术、高良率切割技术、高效化学腐蚀及清洗技术、超平整度研磨抛光技术、硅片检测评价技术等。大多数的技术指标和良率已经达到或基本接近国际一流大厂的水准。

综上所述，2020 年上半年，公司核心竞争力未发生不利变化。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出及变化情况

2020 年上半年公司研发费用为 528.10 万元，较上年同期减少 4.89%。2020 年上半年公司研发投入占营业收入的比例为 11.77%，较上年同期增加 7.83 个百分点。

（二）研发成果

2020 年上半年，公司取得如下研发成果：

1、公司 20 英寸以上超大直径单晶硅产品研发项目已取得重大的突破。在保障纯度 11 个 9（99.999999999%）的前提下，使用 28 英寸热场拉制晶体直径达到 550mm（22 英寸）以上。此技术达到世界先进水平。后续公司将根据前期获得的实验数据进一步优化热场设计方案及晶体生长工艺环节，提高良品率。

2、公司在硅电极等半导体脆性材料的高精度加工方面也取得重大突破，产品也通过了国外一流厂家的认证。通过向该客户的持续供货，不断提高良品率。此外，加工过程的表面颗粒控制项目也取得初步成果。公司引进自动腐蚀设备和清洗设备并调整完善相关工艺，已初步实现对脆性材料高精度加工过程的表面颗粒控制，后续将陆续调整设备参数并优化工艺环节，最终达到相关技术国内领先的研发目的。

3、公司 8 英寸芯片用硅片的机械加工研发项目，通过完成设备调试及工艺实验，按高水准厂家的技术要求，截断，滚圆，切片，倒角，磨片等工艺的产品初步合格率可达到 99%以上。

4、公司 8 英寸芯片用的硅单晶产品研发项目进展顺利。目前已成功完成晶体生长，晶体已通过严格的缺陷分析检验。晶体原生缺陷得到有效控制，可以初步满足集成电路客户对硅片缺陷密度的需求。公司将不断优化热场设计方案及晶体生长工艺环节，持续降低晶体原生缺陷数量。

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

截至 2020 年 6 月 30 日，公司累计使用募集资金 115,363,038.38 元，其中公司以自筹资金先行投入研发中心建设项目 34,745,036.92 元，2020 年上半年度使用募集资金 80,618,001.46 元。此外，公司用自有资金已预先支付应冲减本次发行费用的律师、会计师等中介费 2,668,868.06 元。截至 2020 年 6 月 30 日，募集资金账户余额为人民币 61,345,918.75 元。

截至 2020 年 6 月 30 日，募集资金具体存放情况如下：

单位：元

开户银行	银行账号	账户使用人	存放金额	备注
中国工商银行股份有限公司锦州桥西支行	0708004329200067771	锦州神工半导体股份有限公司	37,488.76	活期
锦州银行股份有限公司金凌支行	410100692121518	锦州神工半导体股份有限公司	366,397.44	活期
锦州农村商业银行股份有限公司营业部	392212010160740453	锦州神工半导体股份有限公司	60,942,032.55	活期
合 计			61,345,918.75	

2020 年上半年，公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及中国证券监督管理委员会相关法律法规的规定和要求使用募集资金，并及时、真实、准确、完整履行相关信息披露工作，不存在违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

公司主要股东更多亮照明有限公司、矽康半导体科技（上海）有限公司、北京航天科工军民融合科技成果转化创业投资基金（有限合伙）直接持有公司股票数量分别为 37,003,560 股、35,550,301 股、35,141,705 股。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司现任董事、监事、高级管理人员间接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	间接持股方式	间接持股比例
潘连胜	董事长、总经理	通过持有矽康75%的股权间接持有公司股份	22.22%
袁欣	董事、副总经理、 董事会秘书	通过持有矽康25%的股权、直接及间接持有晶励投资99.58%的份额、旭捷投资1%的份额间接持有公司股份	9.80%
庄坚毅	董事	通过直接及间接持有更多亮100%的股权间接持有公司股份	30.84%
王苒	董事	通过持有航睿颀颀36.96%的份额间接持有公司股份	0.57%
哲凯	监事会主席	通过持有旭捷投资6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
刘晴	监事	通过持有旭捷投资6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%
方华	职工代表监事	通过持有旭捷投资6.6%的份额间接持有公司股份	0.07%

2020 年上半年，公司主要股东、董事、监事和高级管理人员持有的股份均不存在质押、冻结及减持的情形。

十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

无。

（本页无正文，为《国泰君安证券股份有限公司关于锦州神工半导体股份有限公司 2020 年半年度持续督导跟踪报告》之签章页）

保荐代表人：



姚巍巍



黄祥



国泰君安证券股份有限公司

2020年 9 月 15 日